

0. 369
192

IL BEL PAESE



CONVERSAZIONI SULLE BELLEZZE NATURALI LA GEOLOGIA E LA GEOGRAFIA FISICA D'ITALIA

DI

ANTONIO STOPPANI

MILANO

Tipografia e Libreria Editrice Ditta Giacomo Agnelli
via Santa Margherita, n. 2

1876



Glaciar del Forno sopra Santa Caterina in Val Forno.

IL BEL PAESE



CONVERSAZIONI

SULLE BELLEZZE NATURALI

LA GEOLOGIA E LA GEOGRAFIA FISICA

D'ITALIA

DI

ANTONIO STOPPANI

« IL BEL PAESE,
Ch'Appennin parte, e'l mar circonda e l'Alpe ».
PETRARCA, *Sonetto XCVI in villa di M. L.*



MILANO

TIPOGRAFIA E LIBRERIA EDITRICE DITTA GIACOMO AGNELLI
via Santa Margherita, n. 2

1876

LOAN STACK

~~~~~  
**Proprietà letteraria.**

DF426

SS4

## AGLI ISTITUTORI

Si può egli applicare alle nazioni quell'adagio *nosce te ipsum* (conosci te stesso), che la sapienza dell'antichità ha posto come base della sapienza dell'individuo? L'autore di questo libro crede talmente di sì, che riterrebbe tempo gettato quello che si impiegasse a dimostrarlo. La cognizione della sua storia, delle sue costituzioni, delle sue leggi, de' suoi diritti, de' suoi doveri, delle sue forze, del suo essere insomma, forma la sapienza di una nazione. Qual campo immenso è aperto alla letteratura popolare quando riconosca la santità e l'altezza della propria missione!... Non contesta l'autore alle scienze morali e politiche il primo posto nel nobile aringo. Egli sa benissimo che il mondo fisico non desterà mai quell'interesse che desta il mondo morale. Un libro che abbia per oggetto la cognizione del mondo fisico non caverà una lagrima, non farà perdere un minuto di sonno. Tutti gli incanti della natura non valgono un affetto; tutta la scienza non vale un atto generoso. Una Lucia inginocchiata ai piedi dell'Innominato; una madre che, protendendo le sue, abbandona nelle braccia di un monatto il corpo della figlioletta, faranno sempre maggiore impressione di tutte le più belle descrizioni dell'universo: il quadro del Lazzaretto colpirà sempre più che tutt'insieme i quadri dell'Humboldt. Ma quale conseguenza si intenderebbe dedurne? Che le scienze naturali, di cui nessuno sconosce l'importanza, non possano prestare alimento alla letteratura popolare? Che non siano chiamate alla loro volta a completare quella cognizione che un popolo deve avere di sé? Può darsi anzi il caso che un ordine di ammaestramenti, il quale

volesse considerarsi per sè come il meno necessario al progresso di un popolo civile, meriti, per intanto, una certa preminenza; e sarebbe, p. es., quando se ne verificchi maggiore il difetto.

Nelle condizioni politiche, che resero per tanto tempo gl'Italiani stranieri all'Italia, precisamente in un tempo in cui le scienze naturali (nominatamente la geologia e la fisica terrestre) ebbero tanto incremento al di fuori, siamo arrivati a ciò che gli Italiani conoscono assai meglio la costituzione fisica dell'altrui che del proprio paese. Non è necessario trattare col volgo per persuadersene; mentre le stesse persone più colte e meglio educate, si trovano sovente in difetto delle nozioni più elementari circa le condizioni fisiche, i fenomeni geologici, le naturali bellezze, le ricchezze scientifiche e le riprese industriali del paese, appena abbiano bisogno di oltrepassare i confini della regione da cui traggono un nome, che troppo spesso si suole sostituire a quello d'*Italiano*. Che più? Le scienze stesse, benchè interrogate nel campo più definito delle specialità di ciascuna, si colgono sovente in difetto: chè più facilmente troverete un fisico, un geologo, un naturalista, il quale vi discorra della Francia, dell'Inghilterra, dell'America, delle regioni polari o equinoziali, che un altro il quale vi intratenga dell'Italia.

Il presente libro è ben lontano dalla pretesa di soddisfare ad un bisogno così grande e così evidente. Se non primo, certamente fra i pochi libri popolari che abbiano per oggetto la cognizione fisica del paese, gli basterebbe d'esser tale che raccomandasse agli scrittori ed ai lettori questo genere di letteratura, il quale può avere uno sviluppo immenso, come quello che attinge alla natura, il cui studio è sorgente inesauribile di cognizioni, di diletto e di pratica utilità.

Si direbbe che il popolo italiano (intendo quella minoranza che si occupa di leggere) reclami da' suoi uomini di scienza questo genere di letteratura. Vedete quanta ressa di pubblicazioni popolari che hanno per oggetto la storia naturale. Per sventura sono per la massima parte traduzioni di opere straniere, ai quali a mala pena troviamo da contrapporre qualche libro nostrano, come quelli del Lioy, o di alcun'altro troppo meno meritevole di menzione. Ma stranieri o nazionali che siano quei libri, i quali sono ora letti avidamente dal popolo, quanti ne contiamo sull'Italia? L'autore non sa citarne alcuno. Almeno quelli che si leggono rispondessero in genere al bisogno di scienza che ha il popolo. Non si vuol negare che ve ne siano di utili; di

quelli ove la forma popolare e l'intento di recar diletto non tradiscano il rigore della scienza, la santità del vero. Ma non son tali certamente, per citare un esempio, quelle opere di Verne, che hanno inondato l'Italia, e a cui la nostra gioventù, gli stessi uomini seri, corrono dietro con sì vergognosa passione. Al così detto *romanzo storico* si sostituisce il *romanzo scientifico*. Uguale mostruosa miscela di vero e di falso; uguale intento a dilettere l'immaginazione piuttosto che ad arricchire la mente, mentre finora non possiam dire certamente che il romanzo scientifico abbia trovato il suo Manzoni. Quando non si possa distinguere fra verità ed errore, è meglio ignorare. E quando poi si voglia sapere, anche nelle scienze fisiche e naturali, parmi, ripeto, che si debba cominciare col *nosce te ipsum*, col conoscere cioè la storia fisica e naturale del nostro paese.

In questo ci può servire di modello la nazione con noi confinante, che va meritamente superba, forse sopra tutte le altre, di una letteratura scientifica veramente nazionale nel nostro senso, atta cioè a coltivare, anche dal lato del bello descrittivo e delle ricchezze scientifiche, il sentimento nazionale. La letteratura svizzera possiede tre opere stupende di questo genere, cioè: *Les Alpes Suisses*, di Eugenio Rambert; *Les Alpes*, di Berlepsch; e *La vita degli animali nella regione delle Alpi* (*Das Thierleben der Alpenwelt*), di Tschüdi. A queste bisogna aggiungere quell'altra più scientifica di tutte: *Le monde primitif de la Suisse*, di Heer. Queste opere ebbero nella Svizzera e al di fuori un successo immenso, l'onore di diverse edizioni e di traduzioni in diverse lingue. Ma il mondo fisico della Svizzera si riduce, possiam dire, alle Alpi; mentre il nostro mondo è assai più vasto, e infinitamente più ricco di fenomeni e di naturali bellezze. Alle bellezze ed alle ricchezze scientifiche delle Alpi, noi aggiungiamo quelle così diverse dell'Appennino; e quando avremo descritto i nostri ghiacciai, le nostre rupi e le gole delle Alpi e delle Prealpi, troveremo altri nuovi mondi da descrivere; le emanazioni gazoze, le fontane ardenti, le salse e i vulcani di fango, i veri vulcani o vivi o spenti, il Vesuvio, l'Etna, poi ancora il mare e le sue isole, i climi diversi, le diverse zone di vegetazione dalla subtropicale alla glaciale, e così via discorrendo, chè l'Italia è quasi (non balbetto nel dirlo) la sintesi del mondo fisico.

Sta a vedere se il presente libro soddisfi in qualche parte al bisogno, a cui si accennava, di una coltura speciale degli Italiani. Certamente l'autore non ha intralasciato nulla perchè l'esito rispondesse al buon

volere. Il piano del libro è del resto semplicissimo. Senza obbligarsi ad una traccia regolare, come si farebbe in un trattato, l'autore, pigliando la veste di uno zio naturalista che racconta ai nipoti, percorre da un capo all'altro

. . . . . Il bel paese  
Che Appennin parte e 'l mar circonda e l'Alpé,

descrivendone le naturali bellezze; arrestandosi ai principali fenomeni di cui cerca di rendere intelligibili la natura e le cause. Non trascura intanto, dove gliene si presenta il destro, di additare le riprese industriali della nazione, e di eccitare il sentimento del bello e del bene morale, nella convinzione che chi scrive un libro popolare non debba mai dimenticarsi che il bene morale è la base della vera libertà e del benessere di un popolo.

Pigliando per ciò le mosse dalle Alpi, discorre dell'alpinismo moderno come di un nuovo elemento educativo; descrive le principali rocce alpine, le cascate, i ghiacciai, intrattenendosi principalmente della teoria glaciale, che ha tanta parte nella geografia fisica e nella geologia di quella regione. Passa in seguito a dare un'idea delle Prealpi, descrivendo una delle più belle fra le valli prealpine, che gli porge occasione di discorrere delle caverne e dei fenomeni che si presentano nelle caverne. Disceso al mare ne descrive i grandiosi spettacoli, la levata del sole, la tempesta, la fosforescenza notturna. Nell'Appennino considera specialmente tutti i fenomeni così interessanti per la scienza e per l'industria di cui è ricca quella catena, più che di naturali bellezze: tratta cioè, dei petroli e dell'industria petrolifera, delle salse, dei vulcani di fango, delle fontane ardenti, cercando di dare un'idea esatta delle leggi che presiedono ovunque alle manifestazioni secondarie dell'attività vulcanica. Una diversione ad una delle più rinomate caverne delle Prealpi, gli offre il destro di mostrare quanto possa divenire interessante anche in Italia lo studio del regno animale. Si porta, in seguito, al gruppo, così poco noto e in condizioni così speciali, delle Alpi Apuane, che gli danno argomento di intrattenersi sopra uno dei primari rami dell'industria nazionale, quella dei marmi. Termina finalmente nella regione vulcanica, che è tanta parte dell'Italia meridionale e delle isole. Il Vesuvio e l'Etna, i due grandi vulcani dell'antichità e della moderna storia naturale d'Italia, gli giovano a mettere in evidenza le leggi che governano

quelle manifestazioni primarie della vulcanicità, per cui l'Italia è la più interessante fra le regioni fisiche d'Europa. Le note scientifiche e filologiche che soccorrono abbondantemente al testo, furono suggerite dall'idea che questo libro possa opportunamente adottarsi come libro di lettura nelle scuole primarie e magistrali.

In questa esposizione di fenomeni e di leggi, mentre l'autore ha studiato di dare al suo libro una forma, quanto gli fosse possibile, facile ed attraente, non ha creduto che, per raggiungere lo scopo, gli fosse permesso di scostarsi nemmeno d'una linea dalla verità. Egli ha inteso di scrivere un libro strettamente scientifico, cioè rigorosamente vero. Il verisimile n'è affatto escluso. Se c'è invenzione, essa è tutta di forma; consiste cioè nell'avergli dato la forma antichissima di un dialogo, dividendolo in tante serate, fingendo che abbia luogo in un dato crocchio, con incidenti di conversazione opportuni a intavolarlo e a svolgerlo nel modo possibilmente meno noioso, più chiaro e più confacente in tutto e per tutto (sempre nell'intenzione dell'autore) allo scopo istruttivo ed educativo del libro. Anzi non si può dire che questo tenga all'invenzione nemmeno per la forma; poiché l'autore non fa qui che esporre, conversando, ciò che conversando ha narrato tante volte e suol narrare a fanciulli e non fanciulli, in famiglia e fuori. Sicché non andrà guari che il lettore intenda che non si tratta d'uno zio immaginario, e di gite immaginarie, ma d'uno zio in carne ed ossa, che ha fatto davvero quelle gite da cui trae l'argomento delle sue narrazioni, le quali sono d'una fedeltà al vero decisamente scrupolosa, specialmente quando si tratta di fatti che possono interessare la scienza ed impegnare l'adesione dei lettori. L'autore crede d'insistere su questo punto della fedeltà al vero, perchè ne ha fatto il dogma fondamentale della sua professione di scrittore.

Narrando ciò che egli stesso ha veduto e sentito, l'autore ha la coscienza di avere assicurato al suo libro ciò che esige specialmente la moderna letteratura, cioè la *verità*. Riducendo ad una serie di conversazioni famigliari ciò di cui è solito intrattenersi coi parenti, cogli amici, colle persone più famigliari, potrebbe anche lusingarsi che al libro non dovesse mancare il pregio della *naturalità*. Quanto al *dilettere* e *istruire*, all'unire cioè l'*utile* al *dolce*, che deve massimamente cercarsi dalla letteratura popolare, pensò che sarebbe meglio riuscito tenendosi nel campo de' suoi studi speciali. Se poi voleva che

quanto è pascolo dell'intelletto, divenisse possibilmente nutrimento del cuore, e spinta al perfezionamento morale, doveva procurare che non si scompagnasse mai l'uomo dalla natura, nè la natura dall'uomo. Se si proponeva finalmente come scopo speciale di soddisfare al bisogno sentitissimo che hanno gli Italiani di conoscere l'Italia, doveva tenersi, salvo qualche opportuna digressione, entro i confini dell'Italia. Nello stile cercò di esser *chiaro*; nella lingua *corretto*. Un libro che avesse per fondamento il vero, per pregio la naturalezza, per scopo l'istruzione e il miglioramento morale, e in pari tempo soddisfacesse sia pure per minima parte a un gran bisogno della nazione, e fosse scritto con chiarezza e proprietà, dovrebbe essere un buon libro, n'è vero? Lo sarà poi? Ne giudicherà il lettore. L'autore volle soltanto dargli i termini, sui quali possa, se gli piace, determinarsi a leggerlo, per poterlo in seguito giudicare.

Se queste pagine avranno la fortuna, pur troppo rara, di uscire dalle mura delle scuole di città, per diffondersi nelle campagne, in seno alle Alpi, nelle montagne dell'Appennino, al piede del Vesuvio e dell'Etna, insegneranno agli abitanti di quelle contrade ad apprezzare un po' meglio le riprese, di cui la natura non fu avara alle diverse provincie d'Italia.



---

---

## SERATA I

~~~~~

Da Belluno ad Agordo.

Il ritorno dalla campagna, 1. — Il mio uditorio, 2. — Le Alpi Carniche, 3. — Un equipaggio mal equipaggiato, 4. — La gola del Cordévole, 5. — Agordo, 6. — Una milizia sotterranea, 7. — Festa di nuovo genere, 8.

1: L'Ognissanti, il dì de' Morti, S. Carlo, S. Martino, sono tutti sinonimi per que' cittadini, che hanno la buona fortuna di rifarsi in campagna delle fatiche sostenute, o che dovevano sostenere in città. Tutti insieme quei nomi descrivono un certo breve periodo di tempo, oltre il quale i villeggianti, vogliano o non vogliano, debbono aver lasciata la vita eccezionale per la normale, la poetica per la prosastica, la varia per la uniforme, insomma la vita libera e lieta della campagna per la vita schiava ed uggiosa della città.

I venti soffiano gelati dalle cime nevose delle Alpi: dalle nubi, che coprono di un bigio uniforme il sereno del cielo, e accorciano un giorno già corto, cadono le piogge fredde ed uggiose: le brine imbiancano i campi, presaghi di più bianca canizie. Spento è il sorriso dei colli: i giardini sono spogli di fiori: le piante vanno perdendo una chioma già ingiallita e rada. Lo squallore di tutta la campagna rende men doloroso l'addio.

Le sponde de' laghi, le immense distese dei campi, gli ameni villaggi, dove poc'anzi risuonavano i gridi di liete brigate, sfolgoreggiavano i cocchi, le livree, gli strascichi, rientrano nella loro quiete, si rinchiudono nella loro semplicità. La campagna ritorna campagna, e campagna nel suo ideale più bello; quella campagna, che i cittadini non gustano mai, o solo talvolta uscendo

dalle mura furtivi e fuor di tempo. Oh! quanto è bella anche d'inverno. Di primavera poi... Per tutto al di fuori si fa intanto quella quiete, quel silenzio, palpabile, visibile, che si spande nel fitto del bosco, quando, al cadere del vento, cessa ogni stormire di fronde.

Entro le mura della città si svolge affatto contraria la scena. L'inverno è la stagione cittadina per eccellenza: la stagione dei convegni, degli studj, degli affari. Le porte della città, quasi altrettante foci di fiumi, riversano in quel *mare magno* la popolazione dispersa. È un curioso spettacolo il vedere quella serie di equipaggi, che hanno un'impronta così caratteristica; quelle pariglie, che non han nulla di pari; quei cocchieri improvvisati; quella popolazione di reduci, così variopinta. Donne avviluppate nei loro scialli; bambini con tutte le gradazioni di tinta sulle guancie, dal bianco all'incarnato, dall'incarnato al rosso, dal rosso al pavonazzo, dal pavonazzo al livido, intirizziti dal freddo, tramortiti dal sonno, rotto bruscamente da una levata anticipata, con tanto di broncio per l'idea del ritorno al chiuso. Bauli davanti, di dietro, di sotto, di sopra: cassette, fardelli d'ogni peso, d'ogni forma: involti e battuffoli majuscoli e minuscoli, che contendono il posto alle gambe, alle costole de' viaggiatori. Aggiungi, secondo i casi, altri pezzi caratteristici di quello strano conglomerato. Un pajo di capponi, avanzi di una stia, che suppli tante volte al difetto del macellajo, nelle improvvisate invasioni di ospiti affamati: funghi secchi, malva, camomilla. Aggiungi i trofei dei bambini e delle bambine: un vaso di fiori, da collocarsi sulla loggia verso corte: un uccelletto, fatto preda dal fratello di latte del padroncino, e che viene a morire di stento in città: un cagnolino, regalato dal fattore: un micino donato dalla fattora: e così via via. Conosco un bambino che se ne veniva portando seco dalla campagna una coppia di topolini, forse per un tentativo di acclimazione di bestie così rare. In fine tutti quegli equipaggi portano scritto, in mille caratteri diversi, lo stesso motto.... *Ritorno dalla campagna.*

Questa descrizione, per vero dire, sente un po' troppo delle reminiscenze di un tempo che fu. Ora le ferrovie hanno usurpato assai, e diminuita la poesia di quel ritorno universale. I reduci si riversano a sgorghi potenti, quasi travolti da un torrentaccio, gonfiato ad intervalli da diluvi temporaleschi: una folla che attende si fonde ad intervalli con una folla che arriva; e risuonano i saluti, e scoppiano i baci e si fa in grande ed in pubblico sulle soglie delle città, ciò che prima si faceva alla spicciolata ed in privato su quelle delle case.

Il brio, il rumore, diluito sopra una immensa superficie, tutto si condensa entro quell'angusta macchia, come isola circolare nell'immensa pianura, che si chiama Milano. Milano si ridesta, si commove, si agita, come lo svenuto, che sente rifluire il sangue nelle vene al cessare della sincope. Tutto è moto nelle vie, brillanti dell'estate di S. Martino; nelle botteghe, o di nuovo aperte o rifornite; nei caffè dove echeggiano gli *eh!*... gli *oh!*... i *ben tornato!*...; nelle case di cui molte sono nuove ai loro stessi abitanti, intesi a ripartirvi le esili masserizie, ed a riparare i danni del S. Michele. L'anno, l'anno vero, che si misura, non col giro del sole, ma col giro delle nostre abitudini, ricomincia, direbbesi, con quel rumore di ruote, con quel cigolio di perni, con quello stridere d'ingranaggi, con quel fragore così vario e monotono ad un tempo con cui si rimette in movimento un grande opificio meccanico, rimasto fermo alcun tempo pel bisogno periodico di riparazioni.

La gran macchina gira, gira.... All'alba gli operai e le operaje, che fluiscono, come il sangue al cuore, dalle regioni perimetriche, alle interne della città. Allo spuntar del sole i bambini, accompagnati alla scuola, freddolosi, col riso sulla bocca o i lucciconi agli occhi, ad uno, a due, a tre, a gruppi formidabili di sei, di sette, non distinti l'uno dall'altro, che per ciò che distingue le canne di un organo, portando tutti nella uguale fisionomia stereotipata la fede di nascita. Più tardi, ed anche troppo, il mondo stanco degl'impiegati, che si distribuiscono ai rispettivi scanni. Più tardi ancora le signore azzimate, leccate, incipriate, che hanno l'incarico di passare in rivista tutte le botteghe di mode e di novità, di squadrarsi da capo a piedi, e di inventariarsi a vicenda, mentre studiano intanto quale piega minacci di prendere la moda della stagione. Tutto è vita, tutto è moto. Gli spazzacaminelli, levando l'acuto strido, molleggiano sui due piedini d'ebano, battendo il selciato, col moto oscillatorio della calamita. I venditori di latte, di caldarroste, di fandonie, tutti gridano a loro modo, sicchè li distingui l'uno dall'altro come si distinguono le bestie di un gran serraglio all'ora del pasto. La sera poi le conversazioni, i teatri, la galleria Vittorio Emanuele.... Ma finiamola.

2. Tutto questo era un esordio, per dirvi, che anch'io ritornai alla città. La sera mi recai tosto alla casa, dove abita il gruppo maggiore, quasi direbbesi il nerbo, di un piccolo esercito di nipoti, e dove si radunano a volte a volte gli altri. Era precisamente il giovedì dopo S. Martino dell'anno di grazia 1871, ed

era anche la prima sera di convegno. Ve li trovai tutti, bambini, mamme, babbi, oltre un gruppo di conoscenti grandi e piccoli. Non vi dico, per modestia, la festa che mi hanno fatta, e specialmente il chiasso, lo squittire dei bambini, i quali pensavano tosto ch'io avrei loro raccontato, come faceva talora nell'anno precedente, una bella storiella.

Dopo i convenevoli, ecco l'inevitabile: racconta! racconta!

« Raccontarvi?... così subito?... che cosa?... ».

« Raccontaci, raccontaci!... » E qui chi saltella, chi batte palma a palma, chi ti trascina per la mano, chi per le falde dell'abito. E bisogna sedere e, quel ch'è peggio, raccontare. L'impresa è difficile. Di solito tu siedi senza nemmeno aver fissato il soggetto della narrazione. Ti vedi dattorno bambini d'ambo i sessi: alcuni appresero appena a distinguere la destra dalla sinistra (a furia di fare il segno della santa croce); altri invece sanno già conjugarti senza intoppo anche il verbo *cuocere*; e ve n'ha taluno che già parteggia per Pompeo o per Cajo Cesare. Chi non vuol saperne d'altro che delle panzane; chi già sente la smania dell'apprendere e del vederci a fondo. Poi vengono le mamme che, presenti col solo pretesto di far zitto, di correggere le smorfie, di dar sulla voce alle sgraditaggini dei loro bambini, han gusto di udire, pigliano interesse alla narrazione, fanno il critico se fa d'uopo, costituiscono insomma la porzione esigente del pubblico. Non parlo poi dei babbi e dell'altre persone più serie, che ti ascoltano per compiacenza, ma ti obbligano ad ogni tratto, senza avvedertene, a cambiar stile, e a dir cose che proprio pei fanciulli non farebbero.

Ecco la posizione in cui mi trovai fin da quella prima serata.

« Che cosa debbo raccontarvi? » ripetei.

« Una bella panzana », risposero in coro i piccini.

« Ma se ne ho vuoto il sacco ».

« Ebbene inventane dell'altre ».

« Oggi non mi dà l'estro ».

« Ebbene », scappò a dire Camilla, « narraci qualche cosa dei tuoi viaggi ».

« De'miei viaggi?... Misericordia!... Ma io non fui nè tra gli Indiani che muojono stringendo con gran devozione la coda di una vacca; nè tra i Groenlandesi che mungono la renna e scavansi nel ghiaccio i palazzi; nè tra i Chinesi, che infilzano il riso con due stecchi grano per grano, mentre noi se ne ingolla un centinajo ad ogni cucchiajata; nè tra i selvaggi dell'Australia che fanno allessò e arrosto de' cristiani.... ».

« Eppure tu hai viaggiato; sei sempre in giro », insistè la Camilla.

« È vero; ma i miei non sono viaggi. Sono d'ordinario corse di pochi giorni, sempre sempre in Italia, e per que'miei studj, ai quali non spero che voi pigliate nessun interesse ».

« E questo è male »: osservò seriamente il più serio dei babbi, volgendosi ai fanciulli. « Voi non siete ghiotti che di cose meravigliose, di cose dell'altro mondo, e vi pare che non ci sia nulla di bello e di buono in tutto ciò che sa di nostrano. Intanto si vien su che non si sa nulla del nostro paese, peggio che se fossimo forestieri giuntivi l'altro dì. Non si sa nulla nè delle bellezze naturali che presenta quest'Italia nostra, mentre ci rinalguzziamo al sentirla chiamare un giardino; nulla di quell'infinita varietà di condizioni fisiche, che interessano immensamente la scienza; nulla delle molte riprese che l'Italia offre all'industria, cui lamentiamo pigra, arretrata e tributaria agli stranieri. Giacchè lo zio di queste cose può parlarvi con cognizione di causa (qui io feci per modestia una smorfia), dovrete pregarlo a farlo, a farlo sovente, e così imparereste alcun che di quanto giova sapere.... ».

I più piccini non si mostrarono molto contenti della conclusione di quella paternale. I più grandi però la trovarono almeno abbastanza ragionevole: poi entrarono nell'idea che io potessi anche così narrare qualche cosa di non assolutamente noioso; per cui si conchiuse che, almeno in via di esperimento, avrei raccontato qualche cosa delle mie corserelle in Italia.

3. « Ove debbo cominciare?... » domandai, tanto per darmi tempo a pensare.

« Dove ti sei recato nelle scorse vacanze? » chiese Giovannino.

« In diversi siti; ma la corsa che mi lasciò maggior impressione è quella che ho fatto nell'Alpi Carniche ».

« Una porzione della grande catena; n'è vero? » domandò la Marietta.

« Certamente: quell'ultimo tratto più orientale che si eleva a nord-est delle provincie venete. Le Alpi Carniche sono infine le montagne del Bellunese e del Friuli, e presero il nome dalla Carnia, che è una vasta regione del Friuli (1).

(1) Quel gran tratto della catena delle Alpi che, sotto il nome di *Alpi Retiche*, difende a settentrione la Lombardia e il Tirolo, quando arriva alle sorgenti della *Drava* si divide in due rami, che formano appunto i due defluvi di quella gran valle. Il

» Quelle montagne non si sentirebbero mai a nominare dagli Italiani che non siano i loro stessi abitatori. Eppure vi so dire che sono il *non plus ultra* per chi sa apprezzare le alpine bellezze. Gli Inglesi, che hanno buon naso, le hanno già odorate da lungo tempo e non andrà molto che la corrente dei viaggiatori si volgerà da quella parte forse con maggior foga che dalle parti della Svizzera. Che montagne!... che gole!... ».

« Via » soggiunse la Marietta, « bisognerà pur dircene qualche cosa ».

« Già.... sarà il meglio che io vi descriva quel mio viaggio.... Se vi annojerete peggio per voi.... Dunque, per portarvi subito sui luoghi, nello scorso settembre⁽²⁾ mi recai a Belluno, alla porta, dirò così, del gran teatro delle Alpi Carniche, che si apre colla gola del Cordévole. Erano già le ultime ore del giorno.

4. » Mi avevano narrato tante meraviglie di questa gola.... me l'avevano dipinta così incantevole.... e trovarmi lì a dover contendere di minuti col sole, ostinato a volersi coricare all'ora precisa che suole ogni anno ai 16 di settembre!...

» L'Esposizione industriale bellunese, una delle tante che divisero in quest'anno, e fors'anco sciuparono, le forze morali e intellettuali degl'Italiani, aveva attirato a Belluno un mondo di gente. L'Esposizione era interessante, sopra tutto sincera; ed io godei certamente dell'occasione di veder concentrate, in una bella mostra, le riprese di un distretto, ricco di prodotti naturali, e più ancora di attività e di genio artistico e industriale. Ma vo-

primo dei due rami si dirige verso nord-est, fra la *Stiria* e l'*Austria*, sotto il nome di *Alpi noriche*. Il secondo, piegandosi prima verso scirocco, poi verso mezzodi, forma un semicerchio che ricinge da tramontana il Veneto orientale. È questo secondo ramo che porta il nome di *Alpi Carniche*; e il suo defluvio meridionale bagna il *Bellunese* e il *Friuli*.

Il *Bellunese* comprende la valle di *Belluno*, l'*Agordino* o *Valle del Cordévole*, o *Zoldiano* o *Valle di Zoldo* e del torrente *Mad*, il *Cadore* coi torrenti *Boite*, *Mtats* e *Austei*, il *Comelico* o *Valle della Piave*.

Il *Friuli* comprende: la *Carnia* colle valli del *Tagliamento*, del *Disocchtere*, di *Sauris*, del torrente *Lumet*, ecc.; il *Canale del Ferro* o valle del *Fella*, il *Basso Friuli*, e il *Friuli orientale* colle valli dell' *Isonzo* e del *Vipacco*.

Da *Belluno* per andare ad *Agordo*, si lascia la riva destra della *Piave*, ove siede *Belluno*; si trova a nord-ovest la riva sinistra del *Cordévole*, e si entra nella valle angustissima di questo fiume impetuoso, tra il gruppo del *Monte Pelf* a ponente, e il *Monte Pizzon* a levante. Quella è la valle o piuttosto la *gola*, che qui si descrive. Essa è tagliata nella *dolomia*, roccia calcarea, composta di *carbonato di calce e carbonato di magnesia* in proporzioni poco disuguali. Le *dolomie* compongono molte delle principali montagne delle nostre *Preatpi*, ma si fanno così predominanti nelle *Alpi Carniche*, che oggi queste si distinguono (almeno per un vasto tratto) col nome di *Alpi dolomitiche*. Nel *Veneto* e nel *Tirolo* le *dolomie* sono candide e cristalline come lo zucchero in pani.

(2) Queste conversazioni si suppongono tenute durante l'inverno 1871-1872.

levo essere ad Agordo la sera ad ogni costo, e non c'era nemmeno una rozza giubilata, che non fosse tornata in servizio attivo per quella occasione solenne. Quand'anco mi fossi deciso a passare la notte a Belluno, i pochi e meschini alberghi ribocavano talmente di forestieri, che bisognava rassegnarsi a prendere alloggio sotto l'azzurro padiglione del cielo.

» Cerca, ricerca, prega e supplica, finalmente eccoti un vetturale fossile... fossile davvero, vi dico, il poveraccio! bianco di pelo, grinzuto, curvo sotto la soma degli anni; doveva averne tanti da farne due vite. E il cavallo? fossile anch'esso; chè a vederlo così scheletrito, sembrava proprio un di quegli anoploteri⁽³⁾ che il genio di Cuvier trasse alla luce dagli strati ove giacevano sepolti da tante migliaia d'anni.

» Vi risparmio la descrizione del calesse; e piuttosto vi monto con altri due compagni di sventura. Il curvo Automedonte⁽⁴⁾ si pone a cassetta, e il cavallo muta i primi passi con una certa voglia che quasi mi convince di giudizio temerario. Tranquillo e rassegnato, mi accovaccio adunque nel mio cantuccio, mi chiudo ben bene nel mio soprabito per difendermi dalla brezza della sera, e avanti! colla speranza che la velocità del cavallo mi permettesse di godere almeno le primizie degli incanti che mi erano stati promessi. Ma sì!... Non eravamo ancora usciti di paese che la povera bestia mostrava di ricordarsi dei molti anni passati. Ben fu presto il cocchiere ad assestarle un buon colpo di frusta; ma appunto allora il percosso arrestossi di botto, quasi chiedesse ragione dell'ingiuria. — Come? dopo tanti anni di fedele servizio!... — Le bestie che non hanno ragione, l'hanno spesso più assai degli uomini; e questo era il caso. Dàgli, ridàgli, era tutt'uno. Dovemmo persuadere il vetturale di una cosa, di cui era al certo persuasissimo: che conveniva cioè lasciar andare il cavallo a suo modo. E infatti la bestia, come ci avesse intesi, riprese le sue mosse, e andava, andava come il fulmine, voglio dire a zig-zag (non vi venisse mai in mente che io voglia usare la similitudine nel senso che l'usan tutti).

(3) *Anoploterito* (in latino *Anoplothertum*) è nome derivato dal greco, e vuol dire animale privo di armi. Cuvier applicò questo nome a un genere di animali, che si potevano dire inermi, perchè i loro denti canini, che di consueto son l'armi offensive delle fiere, sono simili agli incisivi. Gli *anoploteriti* si assomigliavano alquanto al camello. Gli scheletri di questi animali, ora scomparsi dalla faccia della terra, si scoprono nei gessi del dintorni di Parigi.

(4) Nome diventato proverbiale per indicare scherzosamente un cocchiere. Ci venne dall'Iliade di Omero, ov'è così chiamato l'eroe che guidava la biga di Achille.

5. » Il giorno si faceva pallido, quindi bruno; e quando eravamo al momento di cominciare a deliziarci in quelle selvatiche bellezze, addio chi t'ha visto! era notte fatta. — Che prò adunque da quella gita? che ci vorrai descrivere o raccontare?... — Eppure, il credereste? Io non saprei ancora decidere se avrei goduto di più percorrendo quella gola di giorno. Era una bella notte, vedete: una notte cupa, senza lume di luna, ma serena. La lentezza del cavallo ci lasciava tutto l'agio di contemplare; ed era quello veramente il luogo e l'ora della contemplazione. La valle che si andava sempre più restringendo, disegnava una lista di cielo, tesa sulle cime dei monti a modo di nerissima tela, a lembi fantasticamente frastagliati da rupi così acute che parevano le aguglie del Duomo, e così bianche da crederle illuminate dalla luna. L'oscurissima zona era un trapunto di lucidissime stelle, tremule, luccicanti, come punti d'oro sulla gramaglia sventolante di una bandiera. La stella polare, quasi sempre in vista, pareva indicarci la via per entro la buja gola; le due Orse apparivano e sparivano alternamente, ora mostrandosi per le profonde scanalature delle gigantesche pareti della valle, ora celandosi dietro un gruppo di rupi dentate. Vedevasi attraversata obliquamente alla valle la Via Lattea, a guisa di una bianca sciarpa di finissimo velo, fluttuante fra il cielo e la terra. Se volgevo indietro lo sguardo, là in fondo, ove la valle confondeva le due sponde nelle fitte tenebre, scorgevo il gruppo delle Plejadi, la cui luce piove così dolce, così tranquilla⁽⁵⁾.

» La valle intanto si rendeva sempre più angusta, riducendosi a una vera gola, di cui la notte accresceva mirabilmente l'orrore. Si decantano da tutti le meraviglie della Via Mala⁽⁶⁾; e a ragione la Via Mala è la più meravigliosa delle gole alpine. Ma lasciatemi dire che, avendola percorsa più volte, io la trovo un pochino uniforme; per ciò anche un pochino monotona. La gola del Cordévole è ugualmente angusta, orrida e cupa; ma, tagliata a picco in seno a quelle dolomie di straordinaria bianchezza, sulle quali da tanti secoli si esercita con tanta efficacia l'azione multiforme dell'atmosfera, prende aspetti così vari e così bizzarri, e al tempo

(5) *Plejadi* (dal greco *pleo* = *io navigo*), gruppo di stelle, settentrionale e brillante, il cui apparire indicava agli antichi greco-romani il tempo *favorevole alla navigazione*. — Le due *Orse* sono le due costellazioni più vicine al polo artico. — La *Via Lattea*... chi non l'ha osservata?

(6) Così si chiama l'angusta gola per la quale corre il Reno profondamente incassato tra Andeer e Reichenhau, sulla via dallo Spluga a Coira.

stesso è così fredda ed austera (quasi dicevo implacabile), che i suoi contorni si stampano indelebilmente nella fantasia. Per ricordarmi d'impressioni altrettanto forti e profonde, bisogna ch'io ritorni colla memoria a' miei giorni più belli, agli anni delle impressioni prime e più sincere, quando, giovine e baldo, percorrevo la prima volta la Via Mala: o quando nella valle della Tamina cercavo le sorgenti termali di Pfäfers (7), cacciate in fondo a quella gola, larga appena da sei a dodici metri, e camminavo per parecchi minuti sopra un ballatojo stretto e sdruciolevole, col torrente sotto, a dodici metri d'altezza, che spaventosamente muggiva, e di sopra l'arco delle pareti, che riunendosi un tratto mi chiudevano proprio nel seno della montagna. Solo per entro a quegli abissi dell'Alpi Svizzere posso dire d'aver provato forse più viva, che in seno alla gola agordina, la sensazione potente di quella bellezza indefinibile, che non può esprimersi fuorchè accozzando insieme due parole, in apparenza tanto ripugnanti fra loro: il *bello orrido*. Quella gola era veramente orrida e bella del pari.

» Le rupi, onde son formate le sue irte pareti che si vanno sempre più accostando, si sarebbero scambiate per due eserciti di fantasmi giganti, avvolti in immensi lenzuoli cadenti. Ai loro fianchi, ai loro piedi, dappertutto intorno a loro, pallidi mostri, che mutavano forma ad ogni istante. Una tetra scena, tutta dipinta a robuste pennellate di chiaroscuro. D'un tratto.... ahimè! la valle si chiude.... — Dove siamo? Per dove si passa? Non si vede più nulla. — Ma il fiume mugge, sentendo più forte la stretta; la via si serra al fiume; la rupe si addossa alla via. Siamo in una di quelle fenditure alpine, che la parola non si presta a descrivere, perchè, la fantasia attonita è come sopraffatta da un sonno magnetico; l'occhio è stanco; l'animo spossato dal troppo sentire. Trovarsi a mezzanotte, con un fiume allato, che urla per entro ad una delle più orribili spaccature della crosta del globo, è cosa che si può sentire, ma non descrivere.

» Ah, eccoci fuori! La valle si allarga, e le sue sponde, sfumando nella tenebria, ci lasciano come nel vuoto. « Dove siamo? » « Quasi ad Agordo, » risponde il nostro vecchio conduttore. Ormai l'occhio non trova ove posarsi che sulla bianca striscia, segnata ancora dalla via sul bujo fondo, quasi una riga tracciata col gesso sul piano di una lavagna. Alcuni chiarori, alcuni fasci di luce, vibrati per mezzo alle tenebre, rivelano i forni, ove si lavorano i metalli che sono la ricchezza di quest'alpino recesso.

(7) Paese nelle vicinanze di Coira, sulla via da Coira al lago di Wallenstadt.

» Finalmente il calpestio secco e misurato del nostro ronzino echeggia ripercosso da silenziose mura. Siamo ad Agordo. È un'ora dopo mezzanotte. Abbiamo impiegato sei ore a percorrere un tratto di via, che di solito non dovrebbe richiederne più di tre; eppure non siamo nè stanchi, nè annojati. Bussiamo all'albergo, e vi siamo accolti colla più cortese ospitalità. Mezz'ora dopo ci ricomparivano nei sogni le visioni di quella notte fatata.

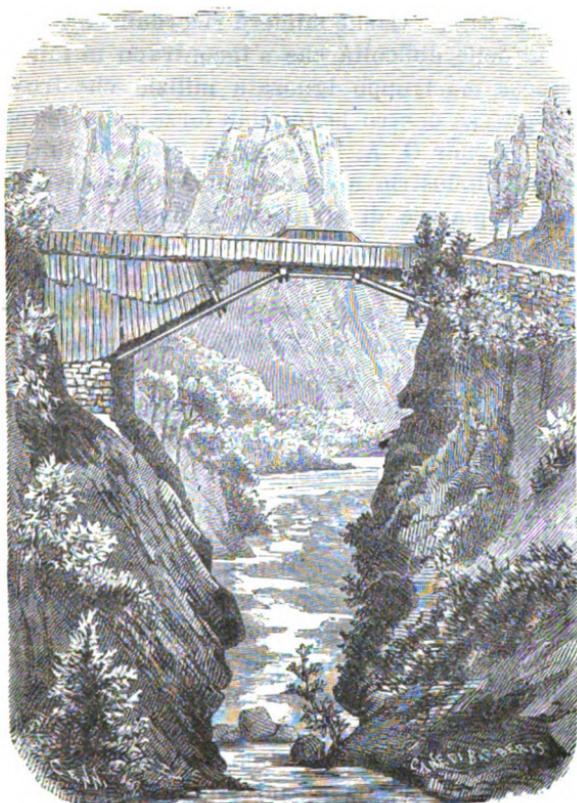
6. » Mi svegliai ad Agordo quella mattina come un uomo a cui si tolga d'un tratto la benda dopo averlo condotto per vie ignote in ignoto paese. Colla fantasia ancora abbujiata dalla notturna tenebria e dalle paurose visioni di quella gola, che senso provai a trovarmi d'un tratto nel mezzo d'un bacino incantevole, con un sole che vi versava a torrenti i suoi raggi mattutini come una pioggia d'oro e di gemme!

» Il bacino di Agordo è uno de' più stupendi dell'Alpi. Figuratevi d'essere in mezzo alla cerchia dentata d'una sterminata corona da re. Le montagne dolomitiche⁽⁸⁾, ritte intorno come gruppi di torri e di aguglie di candido marmo, ne formano i raggi, che s'innalzano tanto da perdersi nell'azzurro del cielo. La fascia della corona è tutta di boschi verdeggianti e fioriti. Il fondo, su cui essa posa, è coperto di campi. Sorge Agordo nel mezzo: un bellissimo borgo, una sorpresa in quelle selvatiche regioni, un paese alpino ove tutto spira libertà, intelligenza, benessere.

» A quella vista, lo confesso, dovetti rimpiangere il viaggio fatto al bujo per giungervi, e le perdute bellezze della luce così diverse dalle bellezze della notte. Quante scene sublimi, inutilmente distese dinanzi al mio sguardo accecato dalle tenebre! E come avrei voluto tornare indietro, e arrestarmi in seno a quelle valli, per deliziarmi di tante alpine bellezze a una a una! Ma non ci ebbi altro compenso che di contemplarne i disegni eseguiti dal mio amico prof. Allegri, che me ne fece copia. Giovedì venturo porterò il mio *album*. Vedrete che bei disegni! Fra gli altri il Pont-alt, ardita costruzione in legno, che s'incontra dopo le miniere in vicinanza di Agordo. Da questo ponte si prospetta una

(8) La dolomia, ond'è formata la catena dolomitica del Tirolo e della Carnia, è della stessa natura e della stessa età di quella che forma le cime principali delle Prealpi lombarde, come le due Grigne e il Resegone che si vedono dal bastione di Porta Venezia a Milano. Ma la prima è una dolomia più cristallina, più ribelle alla vegetazione; perciò si conserva spaventosamente sterile, e la marmorea bianchezza de le sue montagne, sbrecciate e smantellate dal tempo, contrasta colla verde e rigogliosa vegetazione che riveste la base delle rupi, ove la roccia arenacea e schistosa è più atta a convertirsi in fertile terriccio.

parte della vallata, ove siede il paese che mi fa ricordare con tanta compiacenza la giornata del 17 settembre.



Il Pont-alt nelle vicinanze di Agordo.

7. » Ma il paese di Agordo non è soltanto meritevole d'esser veduto per le sue naturali bellezze. Esso è anche uno dei centri più attivi dell'industria mineraria nelle nostre Alpi. Infatti da molto tempo vi è attivamente coltivato un ammasso di *rame piritoso* o *pirite cuprea* (minerale nato dalla combinazione di ferro, rame e zolfo). Se ne estrae contemporaneamente il rame e lo zolfo. Nello stesso bacino di Agordo, a circa 16 chilom. dal paese, esiste lo stabilimento montanistico di Vallalta, collocato all'estremità S-O della valle di Mis, sul confine attuale fra il Trentino e il Règno d'Italia. Vi si tratta un minerale assai più

prezioso, cioè il *solfuro di mercurio* o *cinabro*, che nasce dalla combinazione del mercurio collo zolfo. Bisognò vincere mille difficoltà perchè quest'industria vi prosperasse. Dal 1856 al 1870 si ebbe un prodotto di 324,856 chilogr. di mercurio o argento vivo. Il 1870 ne diede 34,776. Quelle miniere ricordano un fatto che può darvi un'idea delle difficoltà che s'incontrano in tali intraprese, e della virtuosa ma troppo ignorata milizia che trovasi impiegata in tali guerre contro le terribili forze della natura. Il fatto è narrato dal signor G. A. De-Manzoni, attuale affittuario delle miniere, a cui l'industria mineraria di Agordo deve moltissimo, e a cui ebbi il piacere di stringere la mano appena uscito la mattina in sulla piazza.

> La notte dal 30 al 31 ottobre 1860 il lavoro dei minatori procedeva sotterra coll'usata regolarità. Da alcuni giorni piogge torrenziali imperversavano su Vallalta; impetuose le acque precipitavano per ogni dove, lungo le chine dei monti, a ingrossare i torrenti, che, travolgendo insieme alle onde turbinose masse enormi di rocce e alberi schiantati, minacciavano distruzione a ogni ostacolo lungo il loro corso sfrenato. Opportuni provvedimenti venivano presi in quell'ora a difesa dei pericolanti edifici; tutto presagiva all'aperto una notte d'inferno, ma nessuna cagione d'inquietudine pel sotterraneo. D'improvviso un rombo sinistro nella miniera percosse gli orecchi degli operai: una grossa colonna d'acqua da un mulino del piano superiore irrompeva a tutta forza pei pozzi e per le gallerie, filtrando rapidamente attraverso gli scavi riempiti. Dato il segnale d'allarme, i minatori di fazione uscivano a frotte dal sotterraneo, aggruppandosi tutti sul piazzale della galleria O'Conor. Di minuto in minuto nuovi lavoratori, delle più vicine abitazioni, interrotto il riposo, accorrevano volenterosi, tacitamente offerenti l'opera loro nel momento del pericolo. In mezzo alle tenebre di quella notte d'orrore, rotte solo qua e là dalla pallida e vacillante fiammella di qualche lampada da minatore che sfidava il soffio del vento, sotto gli scrosci d'una pioggia diluviale, sul margine d'un torrente straripato e vorticoso, i soldati dell'abisso, raccolti in solenne silenzio ma imperterriti, attendevano imminente l'ora dell'esercizio del maggiore dei doveri, il dovere del sacrificio. Il Dirigente, afferrata una lanterna, si precipitava intanto nel sotterraneo, e con corsa affannosa ne eseguiva, in breve ora, una generale ricognizione. Le acque, irruenti senza tregua, bagnate le aride terre dei piani superiori, cominciavano ad esercitare una pressione enorme sugli

scavi sottoposti, i sostegni dei quali, poggiando alla lor volta per la massima parte sopra un materiale di riempimento, che la violenza dell'acqua disgrega e converte in fango, minacciavano sfasciarsi. Già i puntelli crepitavano; già il suolo appariva ondeggiare; già il sordo rumore dei distacchi incipienti annunciava inevitabile il crollo del sotterraneo. Il Dirigente è ricomparso sul piazzale, ed ai minatori angosciati che l'accerchiavano, ha gridato: « Chi ha fiducia mi segua! » e il piazzale rimase deserto in un baleno, e dalla galleria O' Conor vi giungeva solo l'eco dei passi concitati dei valorosi. Erano da circa un centinaio. La penna diventa impotente a descrivere la scena che l'interno della miniera presentava in quell'ora. Il lavoro accanito, mediante il quale poche decine d'uomini, coll'acqua alle ginocchia, sflati lungo un'angusta galleria, sopra suolo mal fermo, coll'ajuto di sempre nuove armature, pretendono sostenere la montagna che tende a schiacciarli; i colpi incessanti di accetta; le grida dei capi; lo scoppio dei legni sfracellati dalla immane pressione; il lamento dell'aria cacciata dai pozzi rigurgitanti d'acqua; l'ansia degli operai; tutto questo come riprodurre fedelmente a parole? Ben trentasei ore durò senza posa la pugna feroce, durante la quale accadde l'abbassamento e lo spostamento di tutta quella parte del sotterraneo che abbracciava i maggiori lavori di produzione: ma fu impedita la rovina generale della miniera. Dei minatori nessun morto; uno solo leggermente ferito. Se abbiamo voluto narrare un po' distesamente tale avvenimento, egli è perchè non restino ignorati fatti e persone meritevoli d'elogio; perchè si apprenda che esiste una milizia sotterranea nell'Italia, non inferiore per sublime abnegazione a quella di altri paesi; e per derivarne la conseguenza che l'aver commesso atti di valore non è privilegio soltanto di chi ha il petto fregiato di medaglia ⁽⁹⁾ ».

8. « *Imaginatevi quale fosse il mio piacere nel trovarmi in siti così belli, in mezzo a gente così vivace, così generosa, che spende così degnamente la vita, mentre v'hanno tanti, qui e dappertutto, che poltriscono nell'ozio e si consumano nel vizio. In quel giorno poi Agordo aveva un'aria più vivace, più animata del solito. Forse perchè domenica? No: alla consueta letizia dei giorni festivi, che è pure così schietta, così tranquilla e gu-*

(9) *Note sullo stabilimento montanistico di Vallaita*, per G. A. De-Manzoni. Venezia, 1871.

stosa nei paesi di montagna, si aggiungeva una letizia straordinaria. Qualcosa di nuovo ci doveva essere al certo: tutti i visi lo dicevano chiaro. Era infatti il giorno assegnato ad una festa che si celebrava per la prima volta in quel recesso dell'Alpi. I montanari accorrevano, tra contenti e meravigliati, ad osservare gli ospiti, venuti da lontane contrade a celebrarla ».

« Dunque una sagra.... Ci sarà qualche celebre santuario »: osservò Giannina.

« Nè santuario, nè sagra.... Che balordo! Sta a vedere che dopo tante parole per dirvi come vi andai, non vi ho detto ancora perchè vi andassi. Ero accorso in Agordo anch'io a celebrare la festa del *Club alpino*. Non ispalancate gli occhi a quel modo; so bene d'aver profferito una parola nuova per voi, e che puzza di barbarismo insoffribile a mille miglia; ma non mi fate per carità quegli occhiacci, chè se vi vedesse l'apostolo Budden, ne rimarrebbe tutto scandolezzato ».

« L'apostolo Budden?... » domandarono piuttosto col viso che colla bocca gli uditori.

« Un momento. Dobbiamo sapere che sia il Club alpino prima di conoscerne l'apostolo. Ma, se entro in questo argomento, prevedo che non ne uscirò così tosto; e l'ora è già tarda, e per giunta mi sento un po' rauco. Se avrete gusto di sentire, ripiglierò un'altra sera ».

« Quando ci siam tutti, n'è vero? » disse l'Annetta.

« Certamente.... giovedì ».



SERATA II

~~~~~

### Gli Alpinisti ed i viaggi alpini.

*Alpiner club*, 1. — Il Club alpino italiano, 2. — L'apostolo Budden e il suo vangelo, 3. — Che cosa sia temerità, 4. — L'arte di arrampicarsi, 5. — Il Monte Cervino e la catastrofe del 1865, 6. — L'alpinismo come elemento educativo, 7.

1. Ritornando il giovedì seguente a quel convegno così variegato col mio album sotto l'ascella, come aveva promesso, pensava tra me: certamente quei ragazzi stettero cheti la prima sera, perchè era la prima sera; ma debbono essersi mortalmente annojati. Ci scommetto che nessuno si arrischia di metter sul tappeto la proposta che lo zio continui la sua narrazione, se pur ce n'ha uno che si ricordi ch'io ho promesso di continuarla. Ma che volete? contro la mia aspettazione, appena mi videro apparire sull'uscio della sala, tutti mi furono adosso, piccoli e grandi, ricordandomi la fatta promessa. — Manco male! dissi tra me e' pare ch'abbiano abboccato l'esca.

Presi dunque una scranna e cominciai.

« Voi volete dunque sapere che cosa sia il *Club alpino*.... ».

« E l'apostolo? » gridò Giorgino.

« Zitto: si può parlar d'apostoli, prima di spiegarne il vangelo?... Il nome stesso di *Club alpino* già vi dice che c'entra qualcosa d'inglese. È impossibile che non abbiate letto o sentito parlar quanto basta per sapere che ci sono degli uomini di pasta così ferrigna che mettono ogni lor gusto nell'inerpicarsi su pei dirupi, come gli orsi e i camosci, e credono d'aver raggiunto lo scopo della loro vita quando possano mettersi sotto i piedi una cima, tenuta per inaccessibile prima di loro. Questa fatta di

uomini, che ricorda in qualche modo gli antichi Ciclopi<sup>(1)</sup>, s'è tanto moltiplicata in questi ultimi anni, che ormai non v'è forse una cima nelle Alpi che possa dirsi intatta; e se andiamo innanzi di questo passo, l'epiteto d'inaccessibile andrà cancellato, quanto ai monti, dal dizionario.

» Se mi domandate a qual nazione appartengano questi Nembrotti<sup>(2)</sup>, vi dirò che non v'ha forse nazione, la quale non ne vanti alcuno; ma credo che vadano distinti sopra tutti, per numero e per valore, gli Svizzeri e gl'Inglesi. Gl'Inglesi hanno sopra gli Svizzeri il vanto dell'entusiasmo, di quell'entusiasmo che s'accende al pensiero della difficoltà e del pericolo. Vedete quell'uomo dai capelli biondi, dal mento raso e liscio come fosse di marmo, dalla pelle bianchissima, silenzioso, serio, stecchito, che interrogato vi risponde con certi monosillabi fra il sibilo ed il rantolo? Quello è un Inglese. Voi lo direste la negazione dell'entusiasmo, della poesia, dell'ardimento. Non è così. Tra noi e lui, tra la nostra poesia e la sua, c'è questa differenza: che noi ci mettiamo in orgasmo per nulla, mentr'egli, per commuoversi ha bisogno di forti stimoli; la nostra poesia è un pochino arcadica, la sua procellosa. Pendere dallo spigolo ghiacciato d'una rupe, sopra un abisso di mille metri, trovarsi a tu per tu colla tempesta, in mezzo all'oceano, le mille miglia lontano da ogni terra; sentirsi preso come una paglia tra montagne di ghiaccio danzanti nell'immensa notte dei poli; ecco le impressioni a cui agogna, come noi desideriamo di assiderci sopra un tappeto d'erbe e di fiori, di cullarci in barchetta sul placido lago, di starci sdrajati al rezzo d'una pianta quando fiammeggia il sole di luglio.

» Perciò appunto gl'Inglesi s'invaghirono tanto delle Alpi e delle salite alpine, che, essendo abituati ad associarsi per ogni menomo intento, istituirono un'apposita società anche per le salite sull'Alpi. Questa società si chiamò *Alpiner-club*, o *Club alptno*, che vuol dire associazione per le Alpi. I soci si chiamarono *alpinisti*, e in mezzo a loro avrebbe dovuto arrossire chiunque

---

(1) Giganti smisurati, con un sol occhio circolare in fronte, come indica il loro nome che in greco significa occhio rotondo. Essi abitavano i monti, ne passeggiavano le vette, ne cercavano e ne lavoravano i metalli nascosti. Talora erano rappresentati come pastori selvaggi; tal'altra come fabbricatori di edifici, composti di grandi macigni, più o meno grezzi, e chiamati tuttora mura ciclopiche.

(2) *Nemrod*, discendente di Cham, chiamato dalla Bibbia *robusto cacciatore davanti a Dio*, passato in proverbio per indicare un uomo robusto, violento, intraprenditore d'audaci imprese.

non potesse raccontare pericolose avventure, nè avrebbe potuto aspirare al grado di presidente (se mi fu detto il vero) chi non avesse piantato la bandiera del Club sopra una vetta non ancor tocca ».

« Ma a che prof?... » interruppe una delle mamme, già paurosa che i figli si invaghiassero di tali spedizioni.

« Per ora la storia; le riflessioni, se vi piace, le faremo poi. Il costituirsi in società, ossia il riunire ad un solo intento i lumi, le esperienze, i mezzi di molti, per ripartirli di nuovo, più completi ed efficaci, sopra ciascuno, agevola a tutti la via di raggiungere lo scopo comune. Infatti dopo l'istituzione del Club alpino inglese, le corse sulle Alpi si fecero così frequenti e con esiti così felici, che in breve nessuna valle rimase inesplorata, nessuna cima inaccessa. Il Monte Bianco, che fino a' di nostri serbò non disputato il vanto di segnare il punto più culminante d'Europa<sup>(3)</sup>, è ormai ridotto così domestico che il salirlo è per gli alpinisti una partita di piacere. La fierissima Jungfrau<sup>(4)</sup> non è più da lungo tempo la vergine intemerata come suona il suo nome. Il Monte Rosa, che s'imporpora al primo raggio d'oriente, vide improntato di orme umane il suo candido cappuccio; e non potè, alla lunga, sottrarsi all'ardimento degli alpinisti nemmeno il Cervino, che rizza ignudo il suo corno dai campi delle nevi eterne, come le piramidi dalle sconfinare arene del deserto.

« È singolare davvero che dalle isole dell'Oceano dovessero le Alpi attendersi i più caldi innamorati; ma è più singolare ancora che gli ultimi e i più pigri ad unirsi a quegli alpinisti fossimo noi, fortunati abitatori del bel paese che

..... il mar circonda e l'Alpe.

Era una vergogna, n'è vero? e la sentirono profondamente i pochi fra noi che s'invogliarono delle Alpi. Quintino Sella fu il primo a levare il grido della riscossa, e riuscì a fondare il Club alpino italiano, che gli valse l'onore degli scarponi ferrati di cui lo vedete calzato sempre nei nostri giornali di caricature. Il Club

(3) Le operazioni geodetiche (geodesia è l'arte di misurare le estensioni terrestri) intraprese in questi ultimi anni dimostrarono che i due monti maggiori della catena del Caucaso, l'Elbruz e il Kasbek, i quali appartengono al defluvio settentrionale della catena, sono anche le due cime più alte d'Europa. Il Monte Bianco arriva a 4810 metri d'altezza: il Kasbek a 5043; l'Elbruz a 5638. È dunque l'Elbruz il più alto monte d'Europa.

(4) *Jungfrau* (fanciulla), monte dell'Alpi bernesì fra il cantone di Berna e il Vallese, alto 4184 metri sul livello del mare.

alpino italiano ha la sua sede principale in Torino, e le secondarie in Aosta, Varallo, Domodossola, Agordo e, stupite! in Firenze ed in Napoli. Vanta a quest'ora valorosi proseliti, emuli dei più arditi Inglesi, e fra essi quell'ingegnere Giordano che fu ad un pelo di rapire agli Inglesi la palma della prima ascensione al Cervino.

**3.** » Se il Club alpino italiano ha degli adepti <sup>(5)</sup> ha pure un apostolo, quello di cui ho promesso parlarvi. Ma.... non posso tacerlo; inarcate pure le ciglia, spalancate pure la bocca; la cosa è così: l'apostolo del Club alpino italiano è un Inglese. Scommetto che appunto per questo vi pizzica ancor più forte la curiosità di conoscerlo e di ascoltare un pochino del suo vangelo. Egli non voleva certo venir meno alla sua missione mancando al congresso di Agordo, a cui vi ricordate ch'ero presente anch'io.

» Vedete là quell'ometto, dall'occhio vivo, pieno d'intelligenza e di bontà, con un visetto paffuto, tinto d'un vermiglio carico sopra un fondo morbido e bianco, tra due pizzi candidi come la neve? Quello è Mister Budden in persona. Per me, credevo d'aver fatto onorevolmente la parte mia, attraversando a vapore mezza la Lombardia e la Venezia per non mancare al convegno; ma Mister Budden c'era venuto difilato da Londra, e ci sarebbe venuto, io credo, s'anco avesse dovuto fare il giro del mondo. Noi Italiani ci sforziamo spesso d'invaghirci di tutto; l'Inglese invece s'innamora d'una sola cosa che pone in cima a'suoi pensieri, e le consacra le sostanze, gli affetti, la vita, finchè (vivo o morto non monta) giunga alla meta.

» Badate un poco alle mosse di questo signor Budden. Egli si accosta a quel giovinotto, di cui non conosce nè il nome, nè la patria, nè la condizione; ma gli avrà letto in viso i segni della vocazione all'alpinismo. Lo piglia per un bottone, per un occhio, per la falda dell'abito.... non saprei bene; ad ogni costo, eccolo nelle sue mani, e non può più scapparne finchè non abbia digerita intiera la predica. State sicuri che l'apostolo gli va sfoderando tutti gli argomenti possibili per indurlo ad iscriversi fra gli alpinisti. Gli dirà dei diletti del viaggiare sull'Alpi, della robustezza e della salute che si avvantaggiano di questo

(5) *Adepto*, voce derivata dal latino, propriamente significa colui che ha acquistato: e l'usarono nel medio evo gli alchimisti a indicare colui che aveva acquistato, che possedeva gli alti segreti dell'alchimia. Prese poi (dopochè la chimica e la fisica fecero dimenticare le ciarlatanerie dell'alchimia), il significato più generico di chi si reputa a parte dei misteri di segrete società, di chi s'iscrive in una società qualsiasi e ne diventa zelante fautore.

laborioso esercizio; gli dirà che il Club alpino giova a farci conoscere e sviluppare tutte le riprese della grande regione dell'Alpi, così ricca di minerali e di piante, così fornita di popolazioni gagliarde e intelligenti; gli dirà.... Ma osservate; il suo volto si anima, i suoi gesti si fanno più espressivi, la voce così alta che possiamo intenderne le parole. Uditelo »:

« L'uomo che sfida la fatica e i pericoli, è un uomo che si fa conoscere. Un giovine Italiano che compisse un'ascensione difficile si guadagnerebbe la stima di tutta l'Inghilterra. L'istituzione del Club alpino, è forse quella che darà perfezione alle altre istituzioni italiane. L'Italia crescerà col crescere del Club alpino; da questo dipende ch'ella sia gloriosa anzichè dimenticata, che prosperi anzichè deperire. Gl'Italiani, educati alla scuola del Club alpino, diverranno forti, e l'Italia diverrà quindi un popolo di forti » (6).

« Siamo, per esempio, in viaggio (e io posso dirlo perchè mi ci son trovato): s'incontra un passeggero che non ha mai sognato in vita sua nè Alpi, nè Club alpino. Mister Budden gli si affaccia, lo ferma e gli predica lì su due piedi, in mezzo alla strada, il suo piccolo vangelo. — Chi sa mai? forse quel passeggero è già un neòfito.... (7) diverrà fors'anco un apostolo.... Ciò lo conforta e: avanti!

» Dov'è Mister Budden? — Mah! gli è entrato in quell'alberghetto là in fondo. — A far che? — Bella! l'apostolo. Ha preso in disparte l'oste e l'ostessa, e sta predicando il vangelo del Club alpino, che assegna agli osti una parte principalissima nel ministero del nuovo culto dell'Alpi ». « Signori, » dice Mister Budden all'oste e all'ostessa attoniti: « codesto dell'albergatore non è un mestiere; è una nobile professione, è una missione. La classe degli osti sta di pari a qualunque più nobile classe della società. L'oste è l'amico dei viaggiatori: a suo tempo il fratello, il padre, la madre. Il nome di un bravo oste si stamperà sulle nostre guide e diventerà una celebrità per tutto il mondo ». Non so se gli osti italiani vorranno intenderla; e sarebbe pur bene che la intendessero così; ma posso assicurarvi d'aver trovato in

(6) Qui e più innanzi, riferisco le proprie parole di Mister Budden, come ricorde d'averle intese dalla sua bocca. Queste poi si possono leggere in parte nel N.º 238 (25 settembre 1871) del *Giornale di Udine*.

(7) *Neòfito*, vocabolo derivato dal greco, significa piantato di recente, e alla lettera, novellamente piantato. Si prende in senso traslato per indicare chi fu di recente iscritto ad una società, convertito ad una religione, guadagnato ad un partito, ecc.

Germania ed in Iscozia degli osti alla Budden. Questi frattanto ha rovistato l'albergo da cima a fondo, ha fatto ad occhio l'inventario di ciò che vi è o che vi manca, e conchiude colla raccomandazione: « Bisogna far questo, provveder quello ».

« Nè questo modo di raccomandare è un'insolenza, come può parere alla prima: *un po' pareri, un po' danari*, dice il proverbio: e se l'oste si mette ai servigi del Club alpino, troverà chi gli fornisce i mezzi necessari per introdurre nel proprio albergo un po' di quell'insieme di comodità e di agi che rendono modestamente gradita e salubre la vita, e che gl'Inglese chiamano *comfort*. Così se voi, quando sarete grandi, darete il vostro nome al Club alpino, dovrete pagare una piccola contribuzione annuale; ma ne avrete largo compenso dal gusto d'incontrare in ogni angolo delle Alpi colleghi ed amici che vi accoglieranno come fratelli, e d'essere invitati alla festosa adunanza che si tiene ogni anno dai soci in questo o in quel paese dell'Alpi.

4. » Ora che conoscete l'apostolo, ditemi che giudizio fate del suo vangelo? O volete piuttosto che vi dica il mio? Ecco; secondo me, la prosperità d'Italia, presa in tutti i sensi veri possibili, dipende dal prosperare d'ogni buona istituzione ». — Bella pensata! proprio nuova! — « Bene; che il Club alpino sia una buona istituzione, credo che nessuno.... ».

« Alto là! » interruppe di nuovo la mamma che mi aveva interrotto testè: « È una buona istituzione quella che ha per scopo di spingere i galantuomini ad arrischiarsi a rompicollo colà, dove se sdrucchiola un piede.... per amor di Dio!... Come non si sapesse di tanti che in questi ultimi anni andarono a sfracellarsi a' piè dei dirupi, o a sprofondarsi nei cupi crepacci dei ghiacciai? È lecito arrischiare la vita per poter dire: — Io fui lassù, dove nessuno aveva potuto andare finora? — ».

« Non mi farete il torto di credere ch'io possa dire di sì. Per arrischiare la vita, ci vuole uno scopo che valga il prezzo della vita; il prezzo del primo bene, della condizione d'ogni bene quaggiù.... ed anche lassù. Noi ammiriamo e santifichiamo chi sacrifica la vita per i fratelli, per la patria, per Dio; ma chi l'arrischia per una cosa qualunque che valga meno della vita, è temerario, fors'anche suicida ».

« Ma », continuò, senza lasciarmi tregua, la mia formidabile avversaria; « codesti signori del Club alpino, che mettono a repentaglio la vita per la soddisfazione di superare una cima inaccessible, non sono adunque temerari? ».

« Potrebbero esserlo senza dubbio. Per me è temerario colui che si accinge ad un'impresa con mezzi sproporzionati allo scopo. La temerità è quindi affatto relativa alle forze nostre ed ai sussidi con cui ci avventuriamo al cimento. Se io, per esempio, pacifico cultore del mio scrittojo, m'avventurassi un tratto a fare una passeggiata sulla gronda, sarei pazzo o temerario; ma nessuno dice nè temerario, nè pazzo il muratore o il pompiere.

> Ma intanto, voi dite, anche in questi ultimi anni si contarono parecchie vittime dell'alpinismo. È vero pur troppo; ma trovatevi una professione dalla più facile alla più difficile, dalla più pacifica alla più bellicosa, dalla più sicura alla più arrischiata, che non conti le sue vittime; eppure chi pensa ad abolirle o a riprovare chi vi si dedica? Son forse pochi i naviganti inghiottiti ogni anno dal mare? Secondo i calcoli del capitano W. K. Smith, la sola marina inglese, dal 1793 al 1829, perdette in media un vascello e mezzo al giorno; la bagattella cioè di quasi 20,000 vascelli in 36 anni; e chi sa quante persone perite? Vorreste perciò distorre gli uomini dal navigare? Allora non andate più a cavallo, perchè molti cadendo si spezzano il cranio; e nemmeno in carrozza perchè la può ribaltare. In vapore? peggio! Dunque a piedi; e a piedi chi v'assicura dalle cadute o dai ladri? Finirete col cacciarvi a letto; e se tutti si stesero a letto, si morrebbe tutti d'inedia. In conclusione, voi vedete che l'alpinismo, per rapporto alla temerità, è questione da studiarsi bene, e spero che voi non vorrete esser di quelli che giudicano di prima impressione.

> Fra costoro può ben esservi anche qualche uomo illustre, come, ad esempio, l'Arago<sup>(8)</sup>; per il quale chi dà la scalata ai monti non ha altro scopo che di levarsi ad altezze poco accessibili all'uomo, restarci qualche minuto, poi discendere dopo aver superato grandi pericoli, riportandone oftalmie funeste, risipole al viso, geloni ai piedi. Parrebbe ancora che fosse dell'Arago un epigramma che ho durato una gran fatica a tradurre, per timore di lasciarvi cascare per caso un granello di sale. Eccovi questo giojello:

— Paol, guide pagando,  
In cima al monte Bianco s'è portato. —  
— Bravo! bene! Ma quando  
El fu lassù, che fece? — È ritornato.

> Per quanto illustre sia l'autore di questi versi, non mi pe-

(8) Vedi FIGUERA, *La terre et les mers*, a pag. 120. Ivi è riferito anche l'epigramma di cui si parla più innanzi, ma non è detto esplicitamente di chi sia.

rito a dire ch'egli giudica di prima impressione e con molta leggerezza le ascensioni sull'Alpi. Noi sentiamo invece di non poter mai negare una certa ammirazione a chiunque affronti pericoli, si esponga a disagi inauditi, sostenga diuturni patimenti; noi ammireremo sempre la forza dell'animo, l'energia della volontà, così scarse nel genere umano, e, più che in altri, nei popoli meglio inciviliti. Diffideremo sempre del gracchiare che fa dall'immondo stagno la rana all'aquila che si libra nelle regioni luminose del cielo. Ma la nostra ammirazione istintiva si cambierà in lode ragionata per chi si arrampica sulle più ardue vette, non già per mero diletto o, se volete, per meschina vanagloria, ma per amor del sapere, come fa il nostro ingegnere Giordano, la cui salita al monte Cervino fruttò alla scienza, oltre le osservazioni barometriche, nientemeno che l'intera geologia di quel colosso dell'Alpi ».

« La scienza è dunque un motivo sufficiente d'arrischiare la vita? » insistè la terribile interlocutrice.

« Quando dico scienza, non intendo nè vanagloria di sapere, nè brama di far parlare di sè, nè altre debolezze, che non valgono la pena d'arrischiarci nemmeno un capello. Scienza mi dice amore del vero, bene dell'umanità, in tanti casi dovere; insomma tante cose che possono meritare ed anche imporre il sacrificio della vita. Ma si potrebbe egli arrischiare la vita per qualunque ragione scientifica, per sapere, per esempio, se quella cima di monte è di granito, piuttosto che di serpentino, o se il barometro vi segna tre mila metri piuttosto che tremila e dieci? Voi mi proponete un quesito di morale molto complicato che mi sciuperebbe una selva di *se* e di *ma*; ed io non mi sento in lena di farvi un *lago di teologia*. Parmi anzi che in questo caso giovi meglio troncargli che sciogliere il nodo della questione.

5. » Chi vi dice che a salire in groppa a una montagna, a toccare una cima non mai segnata da piede umano, si arrischi, assolutamente parlando, la vita, quasichè bisognasse inerpicarvisi come i gatti, come le mosche? Diamine, sarebbero pazzi; più che temerari, coloro! Tentare una difficile ascensione, vuol dire accingersi ad un'impresa difficile con tutti i mezzi che l'intelligenza può suggerire all'uomo. L'alpinista deve possedere in grado eminente due belle virtù: la prudenza e il coraggio. Da queste, non dalla temerità nè dalla paura, deve ogni uomo prendere la misura del suo ardimento. Ormai del salire sull'Alpi s'è fatta un'arte vera, una vera scienza se volete, nello stessissimo senso

con cui chiamate arte e scienza il mestiero pericolosissimo della guerra. Chi vuol avere un saggio della severa ponderatezza colla quale si tratta quest'arte o scienza nuova, legga i brillanti capitoli di Eugenio Rambert, uno degli scrittori più geniali, come de' più originali che vanti la Svizzera. Poeta sempre, anche nella prosa, e forse più nella prosa che nei versi, egli ci diede, nei quattro volumi intitolati *Les Alpes Suisses*, un'opera delle più singolari, dilettevoli ed istruttive che si possano leggere. Non è già una guida delle Alpi, ma una viva dipintura degli affetti che le Alpi gli destarono nell'animo, dipintura in cui la scienza più austera diventa anch'essa poesia<sup>(9)</sup>. Leggendola, voi ci sentite le Alpi colle loro naturali bellezze, colla loro storia che si perde nel bujo de' secoli e si confonde alla creazione del mondo, con le avventure o piacevoli, o paurose, o patetiche, con le canzoni che vi risuonano, con le figure dei grandi uomini che vi si affacciano piene di vita, e colle quali, per così dire, le Alpi stesse parlano, cospirano, fremono, adorano. L'autore vi si trasforma ogni tratto; quà storico, là botanico oppure geologo; quà patetico novelliero, là rigido maestro e critico; altrove, arrischiato salitore delle più ardue cime, ragiona con logica rigorosa e matematica dei pericoli e delle riprese di tali ascensioni. Non mi meraviglierei di veder presto la letteratura didascalica arricchita di un trattato sull'arte di arrampicarsi. Il Rambert, a proposito della catastrofe del Cervino, rimprovera quegli Inglesi che, non contenti di sprezzare il pericolo, si fanno un vanto di sprezzare le precauzioni. Anche senza le ali dell'aquila e i corni ad uncino del camoscio noi possiamo fare assai più di questo e di quella, purchè usiamo dei mezzi che può additar l'umana ragione, inesauribile nelle sue invenzioni, illimitata ne' suoi progressi. In che consiste la prudenza? Nel far uso della ragione nelle circostanze difficili. — « Il numero dei disastri », dice il Rambert, « non ci dà che la misura della storditaggine di molti viaggiatori, talvolta ancora delle guide e dei portatori. Dicono che, su dieci sventure, nove almeno furono provocate dalle vittime stesse, direi certamente meno del vero »<sup>(10)</sup> —. La prudenza credè ed istrusse le guide; armò di chiodi le scarpe e di punta ferrata il bastone; temprò i beccastrini e i pali di ferro con cui si tagliano gli scalini nella roccia e nel ghiaccio; torse le corde con

(9) Lo suggerirei per lettura a tutti, per modello a nessuno: ai giovinetti lo proibirei per timore di farne de' ridicoli imitatori.

(10) RAMBERT, *Les Alpes Suisses*, vol. I, pag. 10.

che si legano fra loro i viaggiatori e le guide, affinchè chi si regge sostenga quello che cade; giunse financo a fabbricare dei recessi assai più alti del limite delle nevi perpetue, nei quali il viaggiatore si riparasse la notte, e sicuro attendesse il sereno per raggiungere la sospirata meta. Insomma l'ascensione di una montagna difficile è una battaglia, ove il coraggio fa avanzare le file in faccia al nemico, ove la prudenza impone a suo tempo la ritirata. Mercè della nuova tattica, la salita del Monte Bianco, una volta sì ardua ed eroica, è ormai ridotta ad una generosa



*Il Monte Cervino o Matterhorn.*

gita di piacere. L'inesorabile Cervino non fu ormai salito da buon numero di alpinisti? E se i primi che gli diedero la scalata pagarono così orribilmente il fio del loro ardimento, non si dev'egli attribuire almeno in parte alla loro imprudenza? Questo severo giudizio non è mio, vedete, è di Rambert, il quale, alpinista anch'egli di primo rango, può parlare col cappello fuori degli occhi ».

« Ma », interruppe Giovannino, « hai già accennato più volte

a questa catastrofe del Cervino, e noi non ne sappiamo ancor nulla.... almeno credo.... ». Il silenzio del piccolo uditorio confermò quanto diceva il Giovannino a nome di tutti.

« Ebbene, farò questa digressione, appunto per mostrarvi quanta parte ebbe l'imprudenza in quella luttuosa catastrofe.

» Il Monte Cervino, detto anche Matterhorn, quasi a 2 chilom. dalla cima più elevata del Monte Rosa verso ponente, sorge fino all'altezza di 4505 metri (secondo la misura che ne fece recentemente l'ingegnere Giordano), guardando con una faccia l'Italia, dall'altra la Svizzera. Sottostà dunque di 305 metri al Monte Bianco che arriva fino ai 4810 metri, e di 135 al Monte Rosa, suo vicino, che tocca i 4640.

» Ma se il Cervino fu scalato più tardi assai del Monte Bianco e del Monte Rosa, lo si deve soltanto alla forma del suo picco terribile, che dai campi dei ghiacci e delle nevi eterne si rizza di tratto e si slancia in forma di acuta piramide fino a più di 1000 metri. I pendii di questo corno, somiglianti a muraglie verticali, son così ripidi, che le nevi non vi si arrestano, o almeno non vi si possono accumulare; onde la montagna par bruna al confronto con gli altri monti nevosi, e specialmente col Monte Rosa che attrae così piacevolmente il nostro sguardo per la sua meravigliosa bianchezza.

» Il disegno che qui vedete, fedelissimo perchè tratto da una fotografia, basta a mettere i brividi a chi si figuri d'esser sospeso lassù, avviticchiato a qualche ronchione, con lo sguardo che gli piombi per più di mille metri nell'abisso. Per questo il Cervino deluse ostinatamente, come ho detto, gli sforzi degli alpinisti più intrepidi; e se finalmente fu costretto a ricevere sulla neve ancor vergine l'orma del sovrano della terra, si fece per altro pagare assai caro la sua sconfitta.

» Nel 1865, l'inglese signor Whymper, una vera celebrità fra gli alpinisti, risoluto di farla finita una volta con questo nemico del suo genere, si associò nell'impresa tre altri suoi paesani, i signori Hadow e Hudson e il giovine lord Douglas. Con tre delle guide più famose dell'Alpi, Michele Croz, guida di Chamouny, e due Taugwalder padre e figlio, dopo sforzi inauditi, riuscirono a piantare in vetta al Cervino il vessillo della vittoria. Questo avveniva il 14 luglio. Nel giorno, nell'ora stessa, le guide italiane, capitanate dall'ingegnere Giordano, uno dei più arditi precursori dell'alpinismo in Italia, si erano spinte ad esplorare gli ultimi accessi della terribile cima, arrampicandosi pel declivio italiano, e

già stavano per rapire agl'Inglese il vanto della prima salita lassù; ma, visto il vessillo inglese, volsero indispettiti le spalle e tornarono dond'eran partiti (11).

» I vincitori si prepararono alla discesa, che su'pendii molto ripidi è assai più difficile e pericolosa dell'ascesa. Immaginatevi una parete, anzichè una china, incrostata di ghiaccio, donde sporgono delle schegge su cui s'appoggia a mala pena la punta del piede. I sette viaggiatori discendevano precisamente quella parte suprema del pendio che si vede nel disegno alla distanza di un centimetro dalla vetta (in realtà è di 200 metri), a destra dello spigolo acuto che vedete delineato dalla cima fino al piede della piramide.

» Si erano legati l'uno all'altro per mezzo di una lunga corda, con cui sostenersi a vicenda, se mai un di loro sdruciolasse. Il signor Rambert critica severamente, e dimostra a rigore di ragionamento scientifico la funesta fallacia di questo metodo applicato alla discesa dei forti pendii. L'urto del primo, che per avventura perda l'equilibrio, invece di comunicarsi a tutti gli altri insieme, dividendosi un po' per uno fra tutti, si comunica tutto intero al secondo; e questo, se non lo regge, lo comunica al terzo, raddoppiandolo coll'impeto della sua propria caduta. Così, via via, tutti quanti vanno a perdersi miseramente. La prova di fatto di questo ragionamento dell'illustre letterato fu pur troppo anticipata dalla catastrofe dei nostri sette viaggiatori.

» Precedeva legato ad un'estremità della corda l'intrepido Michele Croz; veniva secondo il signor Hadow, che era il più bisognoso di soccorso, perchè meno atto degli altri a quella tremenda ginnastica; terzo il signor Hudson, che per la sicurezza del piede ben valeva una guida, e sul quale si faceva assegnamento per soccorrere l'Hadow; quarto della funata era lord Douglas; quinto il Taugwalder padre; sesto il Whympfer; chiudeva la marcia il figlio Taugwalder. Questi ultimi due, che prima camminavano soli, avevano allora allora annodata la loro corda a quella degli altri cinque.

» Al momento in cui siamo, la brigata si poteva dir ferma, appiccicata ai formidabili scogli. Michele Croz, lasciata per un momento l'accetta con cui le guide alpine sogliono ricavare degli

(11) L'ingegnere Giordano, costretto dal cattivo tempo a desistere per quell'anno dalla salita, la ritenè nel 1863, e fu il primo che desse la scalata al Cervino per il declivio italiano.

scalini nella neve o nel ghiaccio, era tutto inteso ad assicurare le mosse dell'Hadow, prendendogli le gambe perchè i piedi trovassero dove postarsi ».

« Pare », scrive il Whympfer, « che Michele Croz, dopo aver fatto ciò, si volgesse per continuare la discesa. In quell'istante mancò il piede all'Hadow, che cadde sopra il Croz e lo rovesciò sul pendio. Sentii un'esclamazione, distinsi la voce del Croz e lo vidi precipitare coll'Hadow. In un batter d'occhi stramazzo anche l'Hudson, e dietro ad esso lord Douglas. Fu un attimo appena; ma il grido del Croz avvertì il Taugwalder figlio e me di stringerci con tutto lo sforzo possibile alle rocce. La corda era tesa fra noi due, e la stretta ci colpì come fossimo un solo. Noi resistemmo; ma la corda si spezzò fra il padre Taugwalder e lord Douglas. I quattro infelici, Michele Croz, l'Hadow, l'Hudson e il Douglas, tutti in un fascio, orribilmente abbandonati al proprio peso, precipitarono da un'altezza di 1200 metri a sfraccellarsi sul ghiacciajo del Cervino (*Matterhorn-Gletscher*), un di quei che si diramano appiè della spaventosa piramide » (12).

« I tre superstiti uscirono salvi da quella catastrofe; ma con che cuore, potete immaginarvelo. I pii montanari si unirono per l'ardua impresa di raccogliere le reliquie dei quattro sventurati;

(12) Il disegno mostra di fronte il gran Ghiacciajo di Furgen colle sue belle morene, e alla destra il Ghiacciajo del Cervino. Sul'altro declivio, ma nascosto dai primi rilievi della base in cui si prolunga, lo spigolo che divide in due parti il declivio Svizzero. Ora il lettore potrà intendere e, spero anche, gustare il breve apologo col quale il Rambert alluse a questa catastrofe, e di cui mi sono studiato di conservare le native bellezze nel tradurio. Il poeta simboleggia nella fisica struttura del Cervino la superbia indomabile, a cui di nulla cale purchè sovrasti, e che d'altro non si duole fuorchè dell'altrui preminenza.

#### Il Monte Rosa e il Cervino.

Mentre il bujo notturno il mondo ingombra  
Udissi il Rosa volgersi al Cervino:  
« Che rantoli mai tu, chiuso nell'ombra,  
Maledetto fratel, fosco vicino? »

Le tue vittime sogni? od il sentiero  
Ti punge, che a te pure incise il fianco!  
Sogni l'ossa acciaccate e il sangue nero  
Che l'irte rupi tue lorda puranco? »

« Che importa a me delle formiche umane!  
Di que'nani? » risponde l'omicida;  
« Sognavo.... oh rabbia! cime più sovrane  
La cui fronte più in alto il ciel disfiida! »

Mentre almanaccavo questi versi, parendomi naturalissimo che le montagne si parlassero anche da un continente all'altro, mi sembrò di sentire il Gorishanta dar sulla voce al Cervino. Il Gorishanta (detto anche Gaurisankar o Gauriscnaka o Monte Everest, dal maggiore Everest che ne misurò l'altezza) è il picco più alto dell'Hi-

ma il corpo di lord Douglas fu cercato invano. Il signor Whympfer, che lasciò scritti i particolari di questa orribile storia, non ri-  
vide mai più le Alpi, e si cacciò fra i geli delle regioni artiche  
a studiarvi la geologia della Groenlandia (13).

7. » Che ne dite adunque di questa catastrofe? Vi par egli che  
si possa farne un capo d'accusa contro gli alpinisti e i viaggi  
alpini? Quegli sgraziati non erano provvisti di buone corde; non  
seguirono un buon metodo di discesa; tra i viaggiatori ce n'era  
uno non giudicato sufficientemente esperto in quel genere di alta  
ginnastica!... Che volete di più?... Del resto, anche nel supposto  
che si usino tutte le precauzioni, non è nemmeno un tal genere  
di intraprese che io vi consiglio. Quando vi invito a correre  
sulle orme degli alpinisti, non vi esorto a farvi emuli dei più  
arditi fra loro. Non vi dico: andate, e piantate la bandiera sopra  
una vetta inesplorata! Ho da dirvela all'orecchio? Nè chi vi parla,  
nè lo stesso apostolo Budden non si avventurarono mai a nes-  
suna di queste salite famose. Ci vogliono tempre speciali, e for-  
nite di quelle doti che fanno il capitano impavido nel furore  
delle tempeste, o reggono attraverso ai ghiacci gli scopritori del  
polo; muscoli d'acciajo, presenza e freddezza di spirito a prova;  
nervi che non oscillino, cervello che non giri, capelli che non si  
dirizzino. Di stoffe così fatte non abbonda mai il mercato.

» Vi dirò anzi che il Club alpino italiano ha questo pregio suo  
proprio che non si propone tanto di promuovere le ardue salite,  
quanto la cognizione e lo studio di tutto ciò che può utilizzare  
e sviluppare le innumerevoli riprese della regione alpina. Non  
è questo un ottimo intento?

---

malaya e, per quanto ne sa di presente la geografia, è la cima più elevata del  
globo. L'Atlante dello Stieler gli dà 27,972 piedi cioè metri 8840 di altezza sul li-  
vello del mare. Ecco dunque la paternale che il gigante cell'Asia, o meglio della  
terra, parevami che facesse al Cervino:

#### Al Cervino il Gorishanta.

« Taci, nano d'Europa! » Il Gorishanta  
Tuonò al Cervino. « Chi, di sua statura  
Superbo, il cielo disfidar si vanta,  
Badi almen se m'arriva alla cintura.

Sai che appresi quassù donde vegg'io  
Tanti mondi danzar! Son nostre cime  
Rughe sul volto della terra: Iddio  
Solo è l'inaccessibile, il sublime! »

(13) Ne raccolse buon numero di piante fossili, illustrate poi dal professore HERR  
di Zurigo nella sua grand'opera: *La Flora Artica*, ossia descrizione delle piante  
fossili delle regioni artiche.

» Io mi contento dunque, ovunque lo possa, di raccomandare ai giovani, ai parenti, agli educatori tutti, i viaggi in montagna, poichè sono convinto che fra i mezzi educativi siano dei migliori. Per me gli è già un alpinista il fanciullo che giunge a fatica sino al dorso dei colli ond'è circondato il villaggio natio; è un alpinista il giovinetto che, inflate le cinghie di una valigia e armato dell'*Alpenstock* <sup>(14)</sup>, fa a piedi il suo primo viaggetto nelle Alpi svizzere ed italiane.

» Mi fanno compassione que'giovinetti che crescono appiccicati alle gonnelle della mamma oltre una certa età, e vengono su mingherlini, allampanati, cedevoli come i giunchi della palude. Poveri fiorellini scoloriti, cresciuti nell'ombra! In corpo gracile e malescio alberga troppo sovente uno spirito fiacco, timido, ingrullito, senza energia di volontà. Fatelo rampicare quel meschinello, quattro o cinque giorni in montagna, che non sappia la mattina dove andrà a riposare la sera, e vedrete se non vi diventa un altr'uomo. È moda insegnare la ginnastica agli uomini, insegnarla alle donne; ed è una moda assai buona perchè tende all'ideale della umana perfezione — *mente sana in corpo sano*. — Ma i salti, i cavalletti, le corde, i trappesi e tutto l'arsenale della palestra ginnastica che vale a fronte di una ascensione su qualche cima elevata dell'Alpi? La sera, dopo una camminata di dieci o dodici ore, seduti sulla dura pancaccia d'un'osteria di montagna, che vi parrà più soffice d'ogni sofà, divertitevi a passare in rassegna tutti i vostri muscoli, tutte le fibre del vostro corpo, e troverete che tutti saranno stati in moto, tutti avranno fatto l'ufficio loro, avranno veramente vissuto. Salite: la respirazione si fa più frequente, la circolazione del sangue si accelera, il calore si diffonde fino alle estremità, la carnagione rosseggia, il sudore gronda.... pare una sofferenza, ma l'appetito formidabile, che vi fa somigliare squisito ogni più rozzo alimento, vi dice che il vostro organismo s'è avvantaggiato d'assai.

» E la ginnastica dello spirito non è mille volte preferibile alla ginnastica del corpo? Anche quella si apprende viaggiando in montagna; poichè ginnastica spirituale è la pazienza con cui si

---

(14) *Alpenstock* (bastone alpino) chiamano i tedeschi un bastone alquanto più alto della persona, munito di una punta di ferro all'estremità inferiore, usato invariabilmente, o per bisogno o per vezzo, da tutti i viaggiatori e le viaggiatrici nelle Alpi. Sull'asta di esso sogliono stampare a ferro rovente i nomi dei luoghi più celebri visitati.

tollera la fame, la sete, il caldo, il gelo, tutti i disagi inevitabili in un viaggio sui monti. L'ilarità, il benessere dell'animo, la poesia dell'intelletto e del cuore, vi faranno accorti che, se il corpo s'è avvantaggiato, lo spirito ci ha guadagnato ancor più.

» Oh il piacere dei monti, non lo provate voi? Quante volte, nella solitudine della mia stanza, sento il richiamo a' miei monti, al S. Martino, alle Grigne, al mio Resegone, e parmi d'essere portato a volo su quelle cime! È un richiamo febbrile, una fantasia crudele, un fremito, una sensazione nervosa indefinita che vi ammalia. La nostalgia dev'essere qualcosa di così fatto. Vorreste volare là... là... e spingete lo sguardo dalla finestra, e fate una corsa al *bastione* <sup>(15)</sup>, a passare in rivista quelle cime, quelle nevi lontane. Il vostro sguardo si ferma con predilezione sulle vette da voi già salite, e aguzzate la pupilla come per iscoprire nell'ombra e nelle lueggiate di que'rilievi la traccia invisibile dei sentieri percorsi. Oh le montagne! Che v'ha di più semplice e insieme di più attraente di quella linea che ascende, ascende, che si perde nelle nubi o si disegna sul cielo? ».

« Essa si eleva »; scrive il Rambert, « essa invita lo spirito a seguirla, e sembra dettargli uno scopo al disopra della vita comune e delle meschine realtà. Essa si eleva; essa vuol dunque ciò che vuole il genio, ciò che domandano l'amore, la religione, la poesia; essa è il simbolo naturale di tutte le sublimi aspirazioni; è la negazione della mediocrità soddisfatta, la negazione della pesantezza <sup>(16)</sup> ». « Poveretti voi se non sentite il linguaggio dei monti così eloquente e fecondo! È un linguaggio che s'intende, ma non s'interpreta nè si traduce.

» Questa elevazione dell'anima, che par salita tanto più alta quanto più il corpo si è sollevato dalla pianura, è gran parte dell'allegrezza che regna nelle adunanze montane del *Club alpino*. Quella di Agordo era la seconda a cui assistevo, e ne fui proprio contento. Non temete che ve la descriva; è troppo facile immaginarla. Accoglienze festose; presentazioni e strette di mano amichevoli; seduta animatissima in una chiesuola disposta all'uopo; proposta d'un premio di 1000 lire offerte da Mister Budden all'autore della migliore *Guida dell'Alpi*; poi, dopo la

(15) *Bastioni* si dicono a Milano gli avanzi delle antiche mura smantellate, che cingono ancora la città, e che furono ridotti in forma di ombrosi ed ameni passeggi. Di là, riunite in una sola cerchia nevosa e dentata, si prospettano le Alpi e le Prealpi.

(16) EUGENIO RAMBERT, *Les Alpes Suisses*, vol. I, pag. 29

seduta, pranzo, e brindisi, e musiche, ed allegrie fino a notte avanzata.

» Ci destammo la mattina per una bella gita nell'interno della valle, e spero che giovedì sarete anche voi così riposati da sentirvi in lena d'accompagnarmivi se v'aggrada ».

« Sì certo, sì certo, » ripeteva, sciogliendosi, il gruppo de' miei auditori; « verremo, verremo ».



---

## SERATA III

---

### Da Agordo ad Udine.

L'alto Cordévole, 1. — Il lago d'Alleghe, 2. — Scoscendimento del Monte Spitz, 3. — Un naufragio imminente, 4. — La scienza a tempo, 5. — Caprile e i suoi ospiti, 6. — Valle Fiorentina, 7. — I melafiri globulari, 8. — Dall'Agordino al Cadore, 9. — Dal Cadore alla Carnia, 10.

1. **Eccomi** il giovedì seguente al solito convegno. Il tema era obbligato, e l'uditorio che se ne era invaghito nella precedente conversazione più di quanto mi sarei aspettato, non mi lasciò tempo di perdermi in esordi, sicchè potei ripigliare la narrazione, come l'intera settimana non avesse acquistato che il valore d'un punto fermo.

« Gli alpinisti sono radunati di buon mattino sulla gran piazza di Agordo. Una gran fila di calessi e di carri li attende, per condurli sino al fondo della valle del Cordévole. Un carro più capace è destinato ad accogliere la banda paesana che fa echeggiare i dirupi di liete armonie. Tutti del resto trovano un posto, e prendo io pure il mio, a fianco del mio giovane amico professor Taramelli che, già famigliare a quelle Alpi, mi servirà di scorta a rilevare le interessanti specialità geologiche, che si offrono lungo il cammino. Il corno squilla a raccolta per l'ultima volta; schioccan le fruste; i cavalli contraggono le cosce muscolose, e pontano co' piè di dietro; rumoreggia il suolo sotto le pesanti ruote, ed ecco la carovana in marcia.

» Tutto prometteva una bella giornata, e certe nubi che ci avevano pur regalato un po' di pioggia la sera precedente, si erano quasi dissipate del tutto. La corona delle montagne si proiettava sul puro zaffiro del cielo. Che incanto! che benessere! Come si

sentono piacevolmente gonfiarsi i polmoni da quell'aria fresca, tutta pura! Una giornata nelle Alpi... quante ne vale delle giornate che passano, senza lasciare una impressione, una rimembranza, in mezzo all'uggia, alla monotonia della città!... Ma via; non vo' poi stancarvi con ripetere il panegirico e la descrizione delle bellezze alpine. Contemplate nella loro realtà, non saziano mai; ma descritte... è un'altra cosa.

» Non potemmo tuttavia oltrepassare Listolade senza arrestarci un minuto, per gettare un'occhiata entro la valle della Comparsa, che si apre sulla sinistra del Cordévole. Quasi una tela di ignude rupi chiude lo sfondo della valle. Vedeste mai una montagna più bella e più orrida? È la Civita<sup>(1)</sup> vista da mezzodì più simile a un'immensa muraglia diroccata che ad una montagna.

» Avanti, avanti!... Il Cordévole, di cui rimontiamo la valle, tenendoci sempre sulla proda del fiume ed elevandoci lentamente da mezzodì a settentrione o piuttosto a nord-ovest, d'un tratto, quasi respinto dal suo confluente, il Biois, si ripiega verso nord-est. La gola si fa sempre più stretta; l'occhio cerca, in fondo, il lago di Àlleghe, meta sospirata del nostro viaggio. Lo sospirano gli occhi, lo sospirano le gambe; poichè eravamo a piedi. Su quella via ripida e sassosa, ma per compenso ricca di rocce e di fossili meritevoli di studio, dopo un po' di corsa a sbalzi in carrozza, interrotta ogni momento da fermate e fermatelle, potete immaginarvi se non ci tornasse conto di lasciare il calesse, ove ci pareva di seder sui chiodi, e di andarcene colle gambe. Ma il sole si è fatto alto, il petto è ansante; il viso molle di sudore... e il lago non compare. Anzi la valle, in luogo di aprirsi, si chiude, e l'occhio si arresta attonito sopra una barriera di rupi, che, a guisa di argine ciclopico, sbarra la valle riunendo le due opposte montagne. Che orribile caos! Direbbesi un torrente di rupi, che, precipitando vorticoso dalle ignude pendici che fiancheggiano il Cordévole a destra, incrociata furiosamente la valle, rimonti, spumeggiando, i pendii, ugualmente ignudi, che si rizzano sulla sinistra. Se la similitudine vi pare troppo ardita, scartatela, che non l'avrò a male. Ma vi protesto che la mi si presentò da sè, quando fui dinanzi a quella spaventosa rovina. Rupi sopra rupi, non altro che rupi accatastate con incredibile disordine, fuori d'ogni apparenza d'equilibrio possibile, come se l'intero edificio di una montagna rovinasse in

(1) *Civita* o *ciutta* nel dialetto di que' paesani vuol dire civetta.

quell'istante, furiosamente capovolto da un terremoto. Vi ricordate quei versi di Dante?... che gusto a prenderne un momento a prestanza la penna divina, proprio quando la nostra ci si arresta sospesa fra le dita, come la lingua tra le fauci di un muto :

Qual è quella ruina , che nel fianco  
 Di quà da Trento l' Adice percosse ,  
 O per tremoto , o per sostegno manco ;  
 Che da cima del monte , onde si mosse ,  
 Al piano , è sì la roccia discoscasa ,  
 Ch' alcuna via darebbe a chi su fosse ;  
 Cotal di quel burrato era la scesa (2).

» Ma su quel cumulo di massi avevano trovato modo di abbarbicarsi gli abeti, che uscivano, quasi di straforo, tra rupe e rupe, e, radi dapprima, si facevano più fitti verso il fondo della valle finchè una vera foresta copriva l'immensa lavina di cupe ombre, da cui spiccava qualche bianca casina, posta come in bilico sui massi neri e minacciosi. Il torrente, spinto contro l'opposta montagna, usciva dal labirinto di quella secca quasi studiando il passo tra rupe e rupe.

2. » In quella che, rasentata la frana, valichiamo il torrente, portandoci dalla destra sulla sinistra, ecco un vasto bacino, ecco il lago d'Alleghe, disteso a modo di limpido specchio, entro una cornice di ridente verzura, da cui spicca una fantastica corona di ignude montagne, che sostengono una volta di purissimo azzurro. Che delizioso passaggio! come sorride, di lontano, specchiandosi nel limpido lago, il vago paesello d'Alleghe, colle sue pittoresche casipole, col suo campanile, acuto come il ferro d'una lancia! Vedeste voi mai uno di quei tanti laghetti, che si scoprono d'improvviso negli alpini recessi! qualcuna di quelle gemme, incastonate nel verde degli abeti, fra le rupi silenziose e severe? Che senso di calma, di soave mestizia, spirava da quelle acque così tranquille, così limpide, così trasparenti, benchè imbrunite dal riflesso di un cielo dell'azzurro più carico? Ma il lago di Alleghe non era in quel momento atteggiato a mestizia, e sembrava rispondere con lieto sorriso alle voci di esultanza di ospiti attesi da lungo tempo.

» Io giunsi forse l'ultimo alla sua riva, e vi trovai già raccolti gli alpinisti, che s'erano prima sbrancati, a larghi intervalli,

---

(2) *Inf.*, XII. — *Che alcuna via darebbe a chi su fosse* — vuol dire che non presenterebbe alcuna via per discendere a chi fosse sull'alto della rovina.

lungo la via. Ci attendeva una flottiglia di sei barchette, allestita e pavesata a festa, con gentile pensiero, da quei di Caprile. Que' rozzi schifi non erano tali davvero da fare a fidanzanza colla tempesta; ma su quello stagno così tranquillo, e' sarebbe parso di poter navigare in grembo ad una foglia. Gli alpinisti vi si distribuirono alla meglio; ma siccome non erano punto da paragonarsi alle *foglie che si levan d'autunno*, come le anime che Dante vedeva gittarsi dal lido nella barca di Caronte (3), così vi so dir io se le sponde di quelle barche si facessero basse sotto l'insolito pondo. Ma ormai, tutti hanno trovato il loro posto; i rematori pontano coi remi contra la riva; le barche si staccano, ed ecco il Club alpino galleggiante sulle onde. La flotta è preceduta da una barca, in cui la banda, dando fiato ai clarini, alle trombe, ai tromboni, fa risonare il caro concerto della fanfara reale in quell'estremo recesso delle Alpi, là, sui confini una volta così gelosi dell'Austriaco. Gli echi ridesti si ripetono l'un l'altro le festose note; tutto risuona, tutto ride, tutto tripudia.... Cent'anni or sono non era così.

> Cent'anni or sono ben altro suono ridestava gli echi atterriti delle montagne. Gridi di spavento, urli di disperazione, gemiti di morenti, squallore di morte, desolazione e rovina, ecco lo spettacolo che presentava, cent'anni or sono, quella pacifica valle! Seduto nella mia barchetta, colle braccia conserte, in mezzo ai suoni festosi, ai lieti cicalecci, fui assalito un momento da cupa tristezza. Era una pura, fortuita coincidenza; ma mi sembrava un delitto celebrare in tal modo il centenario di quell'orrenda catastrofe.

**3.** > Cent'anni or sono il lago d'Alleghe non esisteva. Sul piano, che or si distende a quasi cinquanta metri di profondità sotto il pelo delle acque, errava serpeggiando il Cordévole, sorgevano abituri e villaggi, si distendeva un tappeto di erbe smaltato di fiori, e il montanaro, seduto al rezzo di una pianta, si vedeva d'intorno pascolar tranquillo il bestiame....

> Era la notte dell'11 febbrajo 1771. D'un tratto un rombo, crescente a guisa di tuono prolungato, rimbomba nella valle. Gli abitanti di Alleghe e di Caprile si precipitano atterriti dai loro

(7)

Come d'autunno si levan le foglie,  
L'una appresso dell'altra, in fin che 'l ramo  
Rende alla terra tutte le sue spoglie;  
Similmente il mal seme d'Adamo  
Gittansi di quel lito ad una ad una. *Inf.*, III.

abituri; guardano, ascoltano.... urli di terrore, di disperazione risuonano giù in fondo alla valle; ma tutto ricopre il bujo della notte. Che notte fu quella! Quale orrenda vista rivelarono ai loro sguardi i primi albori! Là in fondo, a occidente, la montagna, alle cui falde erano quà e là diversi villaggi, appariva orribilmente lacerata; una valanga di rupi, buttandosi giù dal fianco dello Spitz, si era gettata, quasi diga colossale sorta per incanto, attraverso alla valle, e come sitibonda di maggior rovina, rimontava il fianco dell'opposta montagna. Il Cordévole, arrestato nel suo cammino da quell'argine improvviso, lo urtava spumeggiando, rifluiva su per la valle e gonfiava, gonfiava, minacciando di tutto inghiottire.... Che cuore, poveri montanari! che cuore fu il loro, quando videro tanto sterminio! che ansia, che angoscia, che disperazione quando là, dove sorgevano quei gruppi di case, più non videro che una catasta di rupi! Ah! forse i loro occhi s'affissavano là, cercando il padre, la madre, il fratello, la sorella, l'amico!

» Lo scoscendimento di Àlleghe è al certo uno dei più spaventevoli fra i mille, di cui trovate le tracce paurose nella regione delle Alpi. Forse quello a cui Dante allude ne' versi che abbiamo citati, e che sembra accaduto a suoi tempi, fu assai più considerevole, a giudicarne da quanto ne rimane ancora, dopo parecchi secoli (4). Questo ebbe forse le più deplorabili conseguenze, per causa della formazione del lago. Guardandomi indietro dalla mia barca, vedeva di fronte il monte Spitz (5), bagnato al piede dalla estremità occidentale del lago di Àlleghe. Una vasta porzione più lumeggiata, che fa una sella sul dorso della montagna, mostra colla sua tinta più chiara una superficie di spezzatura più fresca, lasciata dalla massa enorme di roccia che se ne staccò. Il monte, è composto di strati, sovrapposti l'uno all'altro, a piano fortemente inclinato. La roccia è schistosa, cioè di tessitura fogliacea. Sotto l'azione dell'atmosfera, specialmente del gelo e disgelo, facilmente si screpola, e si sfalda in massi di varia grandezza. Le acque, filtrando, tolgono ai pezzi staccati ogni aderenza colla roccia sottoposta, e preparano, con lento, occulto lavoro, quelle catastrofi,

(4) Lo scoscendimento che *percosse l'Adice di fianco*, come dice Dante, è ancora uno spettacolo meraviglioso a chi sale da Verona al Brenner per la ferrovia. Per qualche chilometro la valle, sulla sinistra del fiume, non è che un caos di rupi d'ogni dimensione, in forma per lo più di grandi tavole prismatiche.

(5) Lo *Spitz* è uno sperone del monte Forca; soltanto di questo trovo indicato il nome nella carta dell'Istituto militare austriaco.

che funestano pur troppo sovente i paesi delle Alpi. Si vede chiaro come un gran pezzo di montagna, diviso in una moltitudine di massi, sdruciolò sul piano inclinato degli strati sottoposti, e, trasformato in frana smisurata, venne a fermarsi sul fondo della valle, riempiendo colla sua lavina tutto lo spazio tra le montagne che sorgono sulla destra, e quelle che si elevano sulla sinistra del Cordévole. È questa lavina che io vi descrissi come una cascata di rupi che si presenta a valle, prima di giungere al lago. Quivi è difatto ancora così; ma a monte, cioè verso il lago, essa è coperta d'una folta foresta di abeti, che ha un secolo di crescita. Guardando dal lago la si vede scendere dal fianco della montagna, sotto la plaga denudata dallo scoscendimento, e sorgere, a guisa di verde barriera, tra il lago che vi comincia, e la valle che si perde all'ingiù.

» Non ho potuto raccogliere che scarsi particolari di quel disastro; ma quei pochi li credo precisi. Un primo scoscendimento avvenne, come dissi, la notte dell'11 febbrajo. Un piccolo gruppo di case, esistente al piede del monte Spitz, fu sepolto dalla frana. Questa, sbarrando la valle, cagionò la formazione del lago. Nel maggio, quando quei poveri montanari aveano appena cominciato a riaversi dal terrore e dalle angosce, staccossi dal monte una seconda frana. Il lago, da essa percosso, levossi in così formidabile ondata, che sorpassò il paese di Àlleghe, il quale sorge sopra un erboso pendio, elevato, su per giù, venti o trenta metri sul livello del lago stesso. Il legname raccolto in cataste sul pendio accennato, levato di peso da quell'onda mostruosa, poi ricondotto dalla stessa onda che ricadeva, investì la chiesa e la distrusse. Tre villaggi, Costa, Sommariva e Ariete, furono seppelliti, non so bene, se sotto la prima o la seconda frana. Nel solo Ariete si contarono 48 vittime umane. Quattro altri villaggi dovettero sgombrarsi, man mano che il lago andava crescendo. Mi si assicura che si veggono ancora trasparire di sotto l'acque. Il lago ha ora una lunghezza di circa 2 chilometri sopra una larghezza media di circa 400 metri. In origine era molto più vasto, e probabilmente anche assai più profondo. Il Mazaré (un luogo a mezzo chilometro da Caprile) si trovava precisamente in riva all'estremità settentrionale del lago. Ora ne dista forse 2200 metri. Il lago d'Àlleghe ebbe dunque in origine una lunghezza di 4 a 5 chilometri. Quanto alla sua profondità primitiva, la trovai portata da un autore (da Lyell, se non erro, ne' suoi *Principi di geologia*) a 90 metri. Quella frana aveva dunque arrestato in seno

a que' monti un corpo d'acque di quasi 150 milioni di metri cubici. L'impiccolimento del lago è un fenomeno semplicissimo d'interrimento. Il Cordévole, come ogni fiume che metta foce in un lago, vi abbandona le sue torbide, e crea un *delta*, ossia una terra alluvionale, che si dilata a scapito della superficie coperta dalle acque. Il piano, che si distende tra il Mazaré e il lago, è il delta lacustre del Cordévole, naturalmente in continuo progresso. Cent'anni ancora, e del lago di Alleghe non rimarrà che il nome.

» Eccovi, o miei giovani amici, i particolari di uno fra quegli spaventosi disastri, che pur troppo spesso accadono nell'Alpi. Comprenderete come, in mezzo alla gazzarra che ravvivava cento anni dopo quell'erma contrada, il pensiero di tanta desolazione non mi potesse passar per la mente senza lasciarvi, almeno per poco, una nube di tristezza. — Ecco — diceva io, ascoltando quella lieta musica, che aveva cessato di armonizzare co' miei tristi pensieri; — ecco, così vanno le cose del mondo! Nella stanza dove jeri si udiva il gemito del morente, oggi risuona un'allegria canzone d'amore; sulle tombe dei morti danzano i vivi; sul nero terriccio ove si confondono in una sola polvere le spoglie di mille fiori, spunta e sboccia, ridente e rugiadoso, il fiore novello: dalla morte rinasce la vita; il mondo si rinnovella coi frusti di mille mondi che si spensero. Come là in fondo quella verde foresta copre quasi d'un manto festivo, l'orribile tumulo, sotto il quale tanti esseri umani soffersero le disperate agonie di una morte spaventosa, così le gioje del presente coprono d'oblio i dolori del passato.

4. » Un certo improvviso scompiglio, il cessar della musica a mezza battuta mi svegliarono d'un tratto dalle mie poco tempestive meditazioni. La flottiglia si arresta oscillante in mezzo al lago.... — Che c'è?... — Che si fa?... — Avanti!... — No!... — Fermi!... — Si trattava nientemeno che di un naufragio. La povera barca che portava la banda, avvezza a sorvolare le onde spinta dal remo di qualche magro Caronte<sup>(6)</sup>, non s'era mai provata ad immergersi tanto, sotto un peso così indiscreto. Parve dapprincipio che si traesse lodevolmente d'impaccio quanto alla capacità di contenere tutte quelle persone. Ma nessuno aveva cal-

---

(6) *Caronte*, nominato poc' anzi, chiamavano i Greci il nocchiero che tragittava le anime sul fiume. Acheronte nell'inferno.

colato che la parte superiore de'suoi fianchi di solito non andava sott'acqua, e quivi le commessure delle tavole lasciavano degli spiragli che l'acqua avrebbe presto scoperti. La barca insomma faceva acqua. I poveri sonatori avevano studiato ogni posizione per evitare un pediluvio forzato; ma infine si trovavano inesorabilmente in molle. Un bagno alle gambe, pazienza! ma a dirla schietta c'era pericolo che la barca si sommergesse davvero, poichè l'acqua non cessava d'entrare, nè avrebbe cessato finchè la barca non fosse ridotta al punto di non reggersi più a galla.

> Che si fa dunque? Una parte della banda passi sopra un'altra barca. Non si pensava certamente che i musicisti sarebbero tanto indiscreti da recar seco il proprio peso e quello de' loro strumenti, dopo una lezione così evidente. Ad ogni modo si trovò che precisamente la barca dov'era io, era anche (non fo allusioni vedete) la più scarica. Sulla mia barca dunque passò una buona porzione del corpo di musica, il quale si trovò così diviso in due. Che importa? Le due canore navicelle si tengano a fianco l'una dell'altra, e la musica ricominci. Ricominciò, se ben mi sovviene, un'allegria polka che avrebbe invitato a danzare non che i pesci disotto, anche le rupi d'intorno. Ma che? dai barcajoli delle venete Alpi si può egli attendere che sappiano battere la solfa co' remi come farebbero i gondolieri della laguna?... Le due barche non sanno andar di pari; e se l'una tende a sinistra, l'altra non lascia per questo di piegare a destra. Una metà del corpo di musica non sente l'altra, e colla distanza delle barche, cresce la distanza delle crome e delle battute, finchè i clarini fanno da sè, e da sè fanno i tromboni; e se gli uni suonano il motivo per proprio conto, suonano gli altri per proprio conto l'accompagnamento.

5. > Intanto l'acqua del lago aveva avuto tutto il tempo di esplorare, punto per punto, quella parte della mia barca, che prima pel minor peso le sovrastava. Scopertevi certe fessure, la vi si insinuava mogia mogia, formando tra le gambe de' naviganti certi zampilli che non tardarono molto a tradire l'intrusa, mutando il fondo del naviglio in un laghetto. I naviganti cominciavano ad armeggiare di gambe per salvarsi dal molle. Io adocchiavo le fessure, adocchiavo il lido, per misurare, così a lume di naso le probabilità di una sommersione, a cui non mi sentiva disposto punto nè poco. In quella che guardavo il lido, fui colpito dall'aspetto di certe rupi che fiancheggiavano il lago, e mi ave-

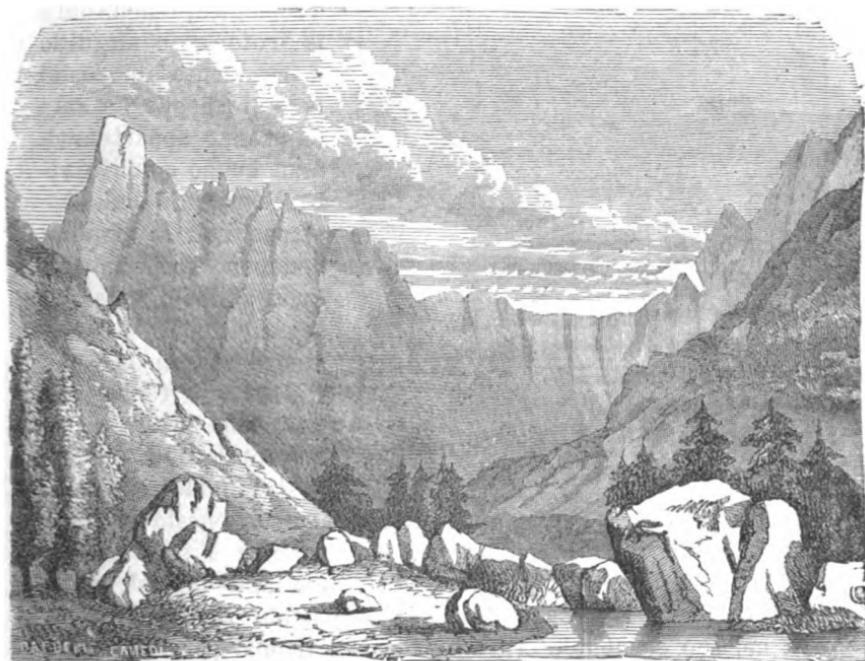
vano l'aria dei porfidi e dei melafiri (7). Bisogna sapere che l'alta valle del Cordévole è già celebrata appunto pe' suoi porfidi, e specialmente pe' suoi melafiri, che offrirono ai geologi argomenti d'importanti osservazioni. Io avevo una gran bramosia di vedere i melafiri, che non mi si erano mai presentati altrove, e di ripetere le osservazioni dei geologi. Espresi dunque ai compagni il desiderio di essere sbarcato sul lido, e di proseguire a piedi quel piccol resto di viaggio che si sarebbe potuto ancora continuare in barca.... Ma che? voi ridete.... To' là Giovannino, che maliziosamente mi strizza l'occhio quasi per domandarmi se il motivo di chiedere lo sbarco fosse proprio il desiderio di osservare dappresso quei cari melafiri. Posso assicurarvi che il motivo era quello; ma non metterei la mano sul petto per dirvi che fosse il solo. Via, che bel gusto a viaggiare in una barca che fa acqua?... Fatto sta che i miei compagni vennero anch'essi nel mio parere per proprio conto, e in breve ci trovammo tutti sulla via; loro a riprendere i calessini, per continuare il viaggio fino a Caprile; io a battere a piedi la stessa via per osservare i miei melafiri. Ed eran quelli veramente i porfidi, i melafiri sospirati, che, associati ad altre rocce in parte d'origine sottomarina, in parte d'origine vulcanica, mi facevan vivo a' quei tempi lontanissimi, in cui un mare, sparso di vulcani, come quello che bagna l'arcipelago indiano, si distendeva senza confini, là ove or sorgono maestose le Alpi. Come grandeggia questo concetto, quando si è davvero in seno alle Alpi! qui, al piede di quella Civita, che or dispiega in tutta la sua maestà il lato opposto a quello che ci presentava quando eravamo stamani a Listolade!

» La Civita è una delle più stupende montagne che io vedessi mai. Se vista dal lato di sud-est si assomigliava a una gran muraglia diroccata, ora, guardata dal lato di nord-ovest, diviene un immenso castello, turrato e merlato. Ma i merli son rupi, le torri montagne.

⑥. » Siamo a Caprile. Una vecchia colonna, sormontata dal leone

(7) Nel linguaggio comune il nome di *porfido* indica quella roccia composta di una pasta rossigna, o color cioccolato, durissima, sparsa di macchie bianche, talora rettangolari, che sono cristalli di feldspato, di cui, ai tempi dei Romani, si fabbricavano bacini, e colonne, e statue e altri oggetti di scultura tenuti in gran pregio. Quella roccia è una semplice varietà di porfido, proveniente dall'Egitto, ove venne pure impiegata abbondantemente nella scultura, e si specifica dai mineralogisti col nome di *porfido rosso antico*. Molti porfidi però si trovano nelle diverse regioni del globo, nominatamente nelle nostre Prealpi. Sono rocce rosse, o verdi, o grigie, composte di feldspato, associato a minerali diversi. Il *melafiro* è una specie di porfido nero composto di un feldspato particolare, che i mineralogisti chiamano *labradorite*. I porfidi e i melafiri sono lave di antichi vulcani.

di San Marco, ci ricorda i fasti di quella terra così umile e così gloriosa. Quel leone è un dono della Serenissima Repubblica, che il Cantone di Caprile seppe più volte difendere valorosamente dai limitrofi Austriaci. I Caprilesi se ne vantano a ragione, e conservano gelosamente due bandiere, ove spicca il leone alato in campo azzurro. Quelle due bandiere erano esposte nella sala, ove una buona colazione, o piuttosto un buon pranzo, attendeva gli alpinisti, che vi so dir io se dovessero far buon viso alla mensa, digiuni o quasi digiuni, a mezzogiorno; e forse più in là. C'è un



Monte Civita visto da Caprile.

vecchio proverbio che dice: — tutti i salmi finiscono in *gloria*. — Si potrebbe anche sostituirgli questo, che tutte le feste, profane o sacre, civili e religiose, letterarie o scientifiche, vanno a finire in un pranzo. Oh bella! sta a vedere che ci si trova a ridire sopra una costumanza, che è propria di tutti i tempi, di tutti i luoghi, di tutte le nazioni. Gli è, lo sapete, per la ragione che Dio non ci ha fatti puri spiriti e che lo spirito stesso trae, da un conveniente vigore del corpo, lena a pensare, a volere, a fare quanto si può pensare, si può volere, si può fare di bene.

» Se il pranzo di Caprile sia riuscito allegro, condito com'era da quanto sapore possano aggiungere alle vivande l'appetito e la



Caprile.

più schietta cordialità, ve lo potete immaginare. Non vi parlerò nè dei cibi, nè de' vini, e mi permetto soltanto, per accrescere il corredo delle vostre cognizioni di geografia economica e zoologica, di nominare le trote e le anguille meritamente famose del lago di Alleghe. La sala da pranzo apparteneva a un buono e pulito alberghetto, la cui esistenza non si sarebbe nemmeno sospettata in quell'alpino recesso. Il segreto della sua esistenza sta in ciò che l'albergo è tenuto da una delle prime e più ferventi neofite dell'apostolo Budden, « dalla » signora Giovanna Perzè, conosciuta per la sua onestà e bontà » d'animo, da tutti i viaggiatori. Il suo nome è su tutte le » Guide, e tradotto in tutte le lingue, caro agli Inglesi, come » quello di una sincera amica<sup>(8)</sup>. L'apostolo Budden si trovava nel suo elemento. Era un giorno di trionfo per lui; i suoi occhietti sfavillavano, e il vermiglio del suo viso era acceso oltre l'usato. Egli raccoglieva in Caprile, uno dei frutti più squisiti del suo apostolato; gustava le primizie di quella metamorfosi delle regioni alpine in regioni di civiltà e di benessere, che è il sogno della sua vita. Fatto entrare nella sala il piccolo corpo delle guide alpine, che si è già costituito in Caprile, lo arringò coll'accento dell'amore e dell'entusiasmo. A vedere quei poveri alpigiani, dapprima curvi e piccini davanti all'illustre consesso.

(8) *Giornale di Udine*, 26 settembre, 1871.

a poco a poco rizzarsi e impettirsi mano mano che dalla bocca del signor Budden sonavano gli elogi della loro bravura, e l'incoraggiamento a perseverare, la era proprio una cosa graziosa e commovente. Poi venne la volta della signora Giovanna, che ascoltò il suo panegirico con la modesta gravità di chi è lieto di meritarlo, ma senza insuperbirne; nè il signor Budden cessò finchè non fosse toccata a ciascuno la parte sua; e allora tutti ospiti ed ospitati, guide e viaggiatori, confusero le loro voci in un turbinio di brindisi e di evviva.

» Venuta l'ora della partenza, gli alpinisti si rimisero in via per tornare ad Agordo, ed io rimasi a Caprile con l'apostolo Budden e un piccolo gruppo d'amici, per andar più oltre il giorno seguente. — Ma voi siete stanchi, n'è vero? ».

« Tu piuttosto sarai stanco », osservò gentilmente la Marietta; « noi no, chè ad udire tante belle cose non ci si stanca davvero ».

« Ebbene tiriamo innanzi un altro quarticello, tanto da uscire una volta da queste Alpi Carniche, chè, se vi giova, intraprenderemo giovedì un altro viaggio... di quelli che si fanno senza incomodo e senza spesa ».

« Ma anche senza il vantaggio di viaggiare davvero » volle dire il Luigino.

« Non però senza quello d'imparare come si viaggiasse », volle aggiungere la Marietta.

« Suvvia, verrà il tempo dei viaggi anche per voi. Ora accontentatevi di udire e di apprendere, come dice la Marietta.

7. » Eccoci in piedi all'alba. Eravamo in sei; cioè i quattro personaggi di vostra conoscenza, che prestarono chi la penna, chi la matita, chi la materia a questi articoli, e sono l'Apostolo, il pittore Allegri, il professore Taramelli e il vostro umilissimo servitore: poi erano rimasti a Caprile l'ingegnere Carati, segretario del Club alpino di Torino, e il capitano Crolla, uno dei più ardenti predicatori della crociata alpinista<sup>(9)</sup>. Presa con noi una delle guide di Caprile, salutati gli ospiti, ci avviammo al nostro destino ».

« Per dove? » domandarono i nipoti.

« Per quel di s'era fissato di passare dall'Agordino nel Cadore per il calle così detto della *Forcella forada* sotto il monte Pelmo. Se volete seguirmi, sarò assai parco nel descrivervi i luoghi e le

(9) Il capitano Enrico Crolla rimase morto nel giugno 1874, durante l'escursione della *Sestione di Biella* al Monbarrone, cadendo da una rupe, colto da un accesso d'epilessia.

mie impressioni, per la ragione accennata l'ultima volta, e ci contenteremo di fare insieme un pochino di geografia d'Italia.

» Uscendo da Caprile, e continuando per breve tratto la via verso settentrione, si incontra il torrente di Valle Fiorentina, che, disceso da oriente, viene a buttarsi nel Cordévole. È la Valle Fiorentina appunto che noi dobbiamo rimontare, per giungere al passo che deve metterci nel Cadore. Passati sulla destra del torrente, ci leviamo fino ad una certa altezza su per un'erta penosa quindi, volgendoci ad oriente, si continua a salire, a salire, sempre a ritroso dell'acqua che discende profondamente incassata nella valle. Qui un comodo sentiero ci guida attraverso una magnifica foresta d'abeti, che ricopre il fianco della montagna, reso fertile dal terriccio depostovi dagli antichi ghiacciai, come vi spiegherò altra volta. Intanto.... sapete? siamo usciti d'Italia.... almeno dai suoi confini politici. Il confine tirolese-austriaco, con poco ragionevole curva, s'incunea nel confine italiano, e noi stiamo tagliando il vertice del cuneo.... capite?... il che vuol dire che rientreremo fra mezz'ora, o poco più, in Italia. L'Italia infatti si ritrova nella metà orientale del villaggio di Santa Lucia; diviso per mezzo dal torrentello, che segna, se ben mi ricorda, il confine tra i due Stati.

**S.** » Avrei voluto intrattenervi qualche po' entro quella selva, per mostrarvi i *melafiri globulari* di cui essa presenta de' saggi meravigliosi ».

« Che affare è codesto? » domandò l'uditorio.

« Ecco; immaginatevi le mura annerite di una fortezza, che un dì per avventura fossero battute in breccia da cannoni d'ogni calibro. Supponete per giunta, che le palle lanciate s'infiggessero nella muraglia, come fosse di argilla, e vi rimanessero incastonate alla superficie. Così son fatte queste pareti di melafiro o di basalte (altra roccia vulcanica) che in più luoghi, specialmente in Italia, presentano la struttura globulare. In siti più opportuni, per esempio nell'isola di Ponza fra Terracina e Gaeta, vedreste la parete rocciosa sfasciarsi, e le palle basaltiche giacere ammonticchiate a pie' della rupe, come le palle di cannone nel cortile di un arsenale. Prendete una di quelle palle, e la troverete composta di strati concentrici, proprio come una cipolla ».

« E la ragione di tale struttura? » vuol sapere Giovannino.

« Così sui due piedi?... bisognerebbe che ci sedessimo almeno un'oretta a ragionare. Ma via, spicciamoci in poche parole, e se desiderate ch'io venga poi qualche giorno a parlarvi più diste-

samente di un fenomeno, a cui si devono la *Grotta di Fingal*, il *Pavimento de' giganti*, la *Grotta de' formaggi* e tante altre meraviglie della natura, fatemelo sapere, e sarete serviti<sup>(10)</sup>. Le rocce esposte all'azione atmosferica, all'umido, al caldo, al gelo, quali più, quali meno facilmente, si screpolano, cioè si dividono in pezzi che si formano per *clivaggio* naturale, ossia per quella facoltà che hanno le rocce di fendersi in certe direzioni. Quei pezzi presentano una certa regolarità, prendono cioè la forma di un prisma di tre, di quattro, di cinque e più facce, sicchè vengono facilmente ad assomigliarsi a dadi, o a monconi di colonne prismatiche. Il dado, il moncone, così formato, è investito tutt'in giro dall'azione atmosferica, che lavora a guastarlo. Avete osservato come si guastano gli spigoli degli stipiti, dei capitelli, dei basamenti, esposti alle intemperie? Avrete visto come quegli spigoli, tagliati così vivi dall'artista, divengono ottusi, poi tondeggianti. Perchè? perchè l'atmosfera s'è portata via una parte dello stipite, del capitello; ne ha levato la crosta, e continua a scrostarlo sempre più, e col tempo finirà col distruggerlo. Supponete ora di aver un dado di pietra esposto così all'atmosfera per anni, per secoli. Quel dado perderà i suoi angoli; gli spigoli andranno sempre più ingrossando e arrotondandosi; e verrà un punto che invece di un dado avrete una palla ».

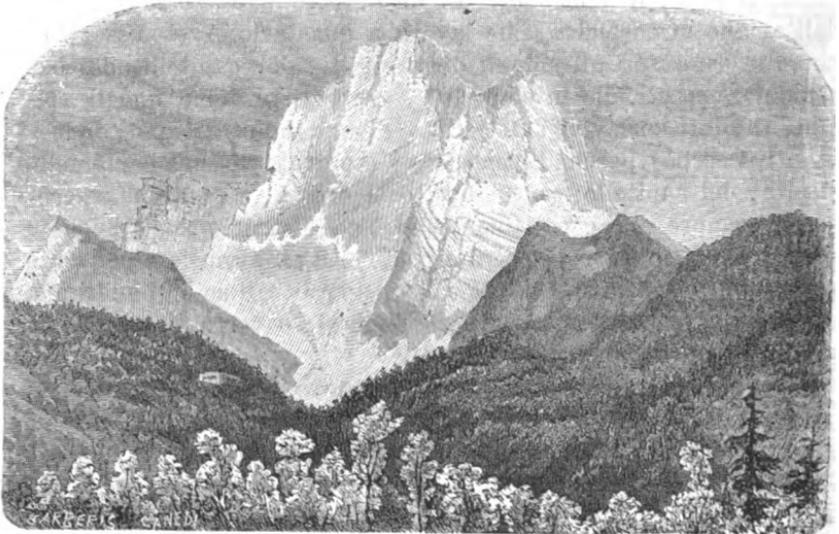
« Perchè una palla? » domandò di nuovo Giovannino.

« Perchè l'atmosfera avrà decomposto, cioè fatto marcire, e quindi cadere in polvere, oggi lo strato più superficiale, domani il secondo rimasto scoperto, poi il terzo, il quarto, e così via via, sempre guastando a preferenza gli spigoli, finchè del vostro dado non rimarrà che il nocciolo senza spigoli, senza angoli. Un nocciolo senza spigoli, senza angoli che cos'è? una palla. Supponete ora che quegli strati si fossero decomposti successivamente, per effetto speciale dell'umidità che penetra anche l'interno, ma non fossero caduti. Quegli strati sarebbero rimasti come altrettante scatole, l'una dentro dell'altra; dalla prima che ha la forma del dado, all'ultima che ha già la forma di una palla, contenente appunto il nocciolo, ossia la palla di roccia non decomposta. Il supposto si verifica appunto nei melafiri e nei basalti. Le palle di melafiro, che si vedevano in quella fo-

(10) Il fenomeno della *struttura colonnare o basaltica* e della *struttura globulare* delle rocce è diffusamente descritto e ragionato nel 3.º volume delle mie *Note ad un Corso di Geologia*, e nel 3.º volume del mio *Corso di Geologia*.

resta, erano i noccioli che facevan capolino dalle loro teche <sup>(11)</sup> di roccia decomposta, come palle di cannone da uno spalto di terra; pronte a svolgersi dalla buccia, e a cadere, appena la decomposizione della roccia sia più inoltrata.

9. » Avete capito? — Sì. — Dunque tiro avanti. Siamo a santa Lucia, quindi alla Selva, grosso villaggio nel cuore della valle, e però circa a mezza via tra Caprile e la *Forcella forada*. Qui è il luogo di far sosta un istante, per ammirare uno dei siti più belli che s'incontrino nel cuore delle Alpi. Una vallata tutta verde, tutta coperta di boschi, di praterie, sparsa di villaggi;



*Il monte Pelmo visto da Selva.*

chiusa in giro da gigantesche montagne dolomitiche, nude nude, colle forme più ardite e fantastiche ricavate, direbbesi, in marmo bianco. È veramente un incanto. Lo sguardo, avido di volgersi dappertutto, di tutto abbracciare, si arresta meravigliato, quasi estatico, principalmente davanti a tre di quei bianchi giganti. Là in fondo in fondo, seguendo la scesa della valle verso occidente, come attraverso ad un gran cannocchiale, vedesi la Marmolade, che si alza, a guisa di un gran cappello napoleonico <sup>(12)</sup>,

(11) *Teca*, voce di origine greca (théké), significa insieme *ripostiglio* e *custodia*; onde *biblioteca* — luogo ove si conservano i libri; *pinacoteca* — luogo ove si conservano le tavole dipinte, cioè le pitture, ecc.

(12) Era famosa nella memoria de' nostri padri la forma singolare del cappello

coperto di nevi eterne, sul Migion, sulla Pezza e su altri colossi, che la fiancheggiano. La Marmolade è, se non erro, la cima più alta delle così dette Alpi dolomitiche, levandosi a 10233 piedi<sup>(13)</sup> sul livello del mare. Da qualche anno è fatto segno agli assalti degli alpinisti, che già più volte ne calcarono la vetta. A settentrione immediatamente dal piano della valle, spicca il gruppo indescrivibile del Piz-del-Corvo, del monte Carrera del monte Gusella; è un gruppo strano, vedete; un fascio di torri sterminate, un castello di monti. A oriente in fondo alla valle, eccovi la *Forcella forada*, e là, ritto sul mostruoso fianco, il monte Pelmo, che si leva, aereo, solo, quasi dicesse: Basto a me stesso. Egli c'invita a proseguire il viaggio, che ci porta alla sua volta; e noi cesseremo di salire quand'egli comincia ad ascendere. Eccoci infatti al suo piede da cui si stacca la montagna cortina, che chiude la valle a levante. Una intaccatura, quasi una breccia, che si apre in quella cortina, ci permette di passare dall'altra parte; è la sospirata *Forcella forada*. L'un piede è ancora nella valle Fiorentina, che già l'altro è nell'Orsolina. Abbiamo volte le spalle all'Agordino, e guardiamo il Cadore. Da quell'altezza noi vediamo la valle Orsolina, che va a gettarsi nel fiume Boite, il quale, disceso dalle più alte cime del Tirolo, ci passa davanti, giù in fondo e va a cercare la Piave. Sulla sinistra del Boite, quindi a noi di fronte, si leva il monte Antelao, un altro colosso dolomitico, tutto nudo, tutto bianco, emulo della Marmolade, come quello che raggiunge 9954 piedi<sup>(14)</sup>, sul livello del mare.

> Dalla *Forcella forada* scendiamo di corsa, secondati dalla china, che pare così dolce dopo l'ascesa, benchè riesca assai meglio di questa a disossarvi. La via corre sassosa tra l'incomposto sfasciume del Pelmo, che sta a cavaliere delle due valli. Quanto volentieri mi sarei intrattenuto fra quello sfasciume! Immaginatevi: il Pelmo è un monte di conchiglie marine... dico da senno... e quanti monti lo sono del pari! Quanti tesori per la scienza, an-

---

appuntato che usava Napoleone I in divisa da generale. Se andrete a Ginevra, solo che la fantasia vi giovi un tantino, vedrete, come videro nel loro entusiasmo i padri nostri, disegnarsi nella cima del monte Bianco il profilo di Napoleone dormente. Una rupe, che sporge da un lato, ne delinea il naso aquilino, sporgente da un lenzuolo di candide nevi, e la vetta del monte il cappello semilunare, che copre l'augusto capo abbandonato sull'immenso guanciaie. Quante belle cose si vedono a questo mondo coll'ajuto della fantasia!

(13) Circa 3333 metri.

(14) Circa 3233 metri.

cora inesplorati, in seno alle nostre mantagne! Ma sì... ora è la fame che ci spinge più della scienza, e ormai non adocchiamo che Borca, il primo paese laggiù sulle sponde del Boite, dove possiamo sperare di placare alquanto quello stimolo, cresciuto a tal segno da farci comprendere come per la fame si possa perdere la ragione. Fo per dire; non credeste mai che noi volessimo mangiare nessuno. Ci contentammo di sfamarci in qualche modo in una bettola di cattivo genere, tanto che ci bastasse la lena di condurci in calessino a Tai, presso Pieve di Cadore, dov'è un buon alberghetto, noto al Budden, e già nelle grazie degli Inglesi. Vi si giunse che era già notte fatta, e fu ben dolce il riposarci in un comodo lettò. La mattina proseguimmo fino a Pieve di Cadore, patria di Tiziano, o piuttosto dei Tiziani. Ammirate le belle tele di quegli illustri pittori che si conservano nella chiesa, il signor Budden ci condusse religiosamente a visitare la casa del grande Vecellio. Figuratevi una casipola, una vera topaja, ora convertita in beccheria. Che scandalo, che disperazione pel povero Budden!... Una iscrizione di pessimo gusto ricorda che nacque in quella casa una delle maggiori glorie dell'arte italiana <sup>(15)</sup>.

**10.** » Pieve di Cadore era il luogo fissato alla dolorosa separazione. Sono così dolci le ore di una bella gita fra buoni amici in montagna! L'amicizia cresce così schietta, così soda in sì breve tempo fra la libertà de' monti!... Pure bisognò che ci separassimo. Il signor Budden cogli altri tre ritornavamo a Caprile per il passo della Cortina; il Taramelli ed io proseguivamo il viaggio per le Alpi fino a Udine. Noleggiammo un calessino che ci condusse a Lorenzi a' piedi della Mauria, passo che mette dalla Piave nella valle del Tagliamento.

» Il passo della Mauria non è molto alto, è bellissimo, tutto verde e boscoso. Ma ormai sono stanco di descrivere. Con una camminata di circa tre ore, passati dal Cadore nella Carnia, ci fermammo per pranzare a Forni-di-sopra, il primo paese che si incontra nella valle del Tagliamento. L'oste cortese ci sta ritto dinnanzi ».

---

(15) Tiziano Vecellio visse 99 anni, dal 1477 al 1576. Le opere di lui che non perirono, sono ritratte in 900 incisioni. Nessuno lo pareggiò nell'arte del colorire; Raffaello solo lo superò nella castigatezza del disegno; nella composizione e nell'espressione e dei pochi sommi. E, miracolo di fortuna, non men che d'ingegno, visse da principe, onorato con tanto ossequio da tutti, che Carlo V, nel raccattargli da terra un pennello gli disse: « Voi meritate d'essere servito da un imperatore ».

« — Comandano, signori? —

« — Sissignore; da pranzo. —

« — Che cosa desiderano da pranzo? —

« — Quello che avete. —

« — Non ho niente, signori. —

« — Allora è proprio inutile il dirvi che cosa desideriamo. —

« Si rise naturalmente, e l'oste rise anche lui. Tuttavia bolliva un certo pentolone, con entro non so che cosa. L'oste ci disse che era dell'*armenta*, cioè, con rispetto, carne di vacca, secca ed affumicata. Detestabile, vedete! un odore!... un sapore!... Via; si mangiò, poi un gran carro a due cavalli ci trasportò la sera a Tolmezzo, e la prosastica vettura, sotto un cielo oscuro e piovoso, a Udine il giorno seguente ».

---

## SERATA IV

---

### Il ghiacciajo del Forno.

I ghiacciai dell'Alpi italiane, 1. — Alle acque di Santa Caterina, 2. — Da Santa Caterina al ghiacciajo, 3. — Aspetto di un ghiacciajo, 4. — Il ghiacciajo si muove, 5. — Perchè si muove, 6. — Al ghiacciajo del Forno, 7. — La porta del ghiacciajo, 8. — Le morene, 9. — Un piccolo mondo, 10. — I crepacci, 11. — Le pulci del ghiacciajo, 12. — Le rane in Giudicca, 13. — Desor e le signore inglesi, 14. — La *bàtta*, 15. — La famiglia del montanaro, 16.

1. « Ora lo domandiamo allo zio: » sentii sciamare la Giannina, mentr'io sull'uscio m'affacciava al solito convegno.

« Che c'è? » interrogai io, mentre i bambini mi facevano festa.

« Giovannino », prese a dire Giannina, « vuol sostenere che le Alpi Svizzere sono più belle delle Alpi Italiane, dicendo fra l'altre cose che nelle nostre Alpi non vi sono ghiacciai ».

« Di fatti », saltò su a dire Giovannino, « ci hai descritto tutte le Alpi Carniche, senza nominare un solo ghiacciajo. Alle Alpi Italiane manca dunque una delle principali bellezze delle Alpi Svizzere ».

« Che le Alpi Italiane », cominciai a dire, « siano men belle delle Alpi Svizzere, cioè che le Alpi siano più belle sull'uno piuttosto che sull'altro versante, questo non lasciartelo intendere assolutamente. Le Alpi sono bellissime tanto in Svizzera quanto in Italia; e quando s'ha da far uso del superlativo, non c'è luogo al comparativo. Questo soltanto è vero che le bellezze sui due versanti sono in gran parte diverse. Non troveresti, per esempio, nelle Alpi Svizzere un sol tratto, che si possa paragonare alle Alpi dolomitiche dell'Agordino, del Cadore e della Carnia. Le Alpi Svizzere hanno sopra le nostre il vantaggio de' loro famosi ghiacciai. È falso però che alle Alpi Italiane manchi questo stupendo

ornamento. Tutt'altro: i ghiacciai ci sono, e come belli! soltanto sono meno sviluppati. Una delle ragioni che determinano il livello delle nevi perpetue (e son quelle che producono e alimentano i ghiacciai), sui diversi versanti, è la loro esposizione. Nei libri di geografia fisica voi troverete che il livello delle nevi eterne è fissato a 2708 metri sul livello del mare. Ma questa cifra non vi dà che una media approssimativa: voglio dire che in alcuni luoghi le nevi discendono anche più basso dei 2708 metri, mentre in altri luoghi si arrestano ad un'altezza molto maggiore. Io non vidi, per esempio, coperta di neve la cima del monte Antelao, benchè abbia una elevazione di 3233 metri. Ci saranno probabilmente dei campi di neve nelle sinuosità; ma ci vuol ben altro per dare origine ad un ghiacciajo. La Marmolade ha coperta di nevi eterne soltanto la cima, benchè raggiunga l'altezza di 3323 metri. Che vuol dir ciò? vuol dire che le Alpi Carniche sono esposte al sole meglio che le Alpi Svizzere. In fine i versanti italiani delle Alpi guardano mezzodi, mentre gli opposti versanti sono rivolti a settentrione. Questa sola circostanza basta per determinare nelle Alpi Svizzere uno sviluppo di nevi e di ghiacci assai maggiore che nelle Alpi Italiane. Anche l'Italia però, vi ripeto, vanta le sue nevi eterne, di cui potrete contemplare la stupenda mostra, salendo una bella mattina sull'aguglia del nostro Duomo; e dalle nevi eterne si dipartono i ghiacciai, che discendono come fiumi di cristallo in seno alle nostre valli. Vi assicuro che vi lascerebbero ben poco da invidiare alle Alpi Svizzere i ghiacciai del monte della Disgrazia, del Pizzo Fontana, e degli altri alpini colossi, che incoronano i versanti settentrionali della Valtellina. Se poi desiderate un gruppo di montagne, tutto italiano, che per l'importanza de' ghiacciai rivaleggi coi gruppi del monte Bianco e delle Alpi Bernesi, non avete che a portarvi, se vi regge il cuore, sulle cime del monte Avio, del monte Adamello, sulle cime insomma di quello spaventoso sperone delle Alpi che, spiccandosi direttamente a mezzodi della grande catena, divide il Trentino dalla Val-Camonica. Poi, non sono italiani i versanti meridionali del monte Bianco, del monte Rosa, i quali presentano dei ghiacciai non indegni di figurare a fronte dei più grandi ghiacciai della Svizzera? Sapete che cosa ci manca perchè i nostri ghiacciai acquistino quella celebrità, che i ghiacciai svizzeri godono incontrastata da così lungo tempo? Ci manca che siano studiati, o almeno visitati. Noi ci accontentiamo di ammirare da lontano il candido diadema che ricinge

le nostre fiorite pianure; e quando ci punge la voglia di vedere un ghiacciajo, eccoci anche noi nella valle di Chamouny, o ai piedi della Jungfrau, sulla pesta di tutti i viaggiatori di convenzione. Gli è perciò che io vi manifestai le più vive simpatie pel *Club alpino italiano*, il quale riuscirà a rendere agevole o almeno possibile la visita ai nostri ghiacciai, i quali, a dir vero, non sono in generale accessibili finora che agli esploratori più arditi, o almeno dotati di una ricca dose di spirito d'annegazione. Se volete però visitare un ghiacciajo italiano, senza scomporvi di troppo, senza rinunciare nemmeno ai comodi della vita, portatevi a Santa Caterina di Bormio. La visita del ghiacciajo del Forno (1), che si può dire un ghiacciajo modello, non sarà che una partita di piacere, a cui possono pigliar parte anche le signore, senza nè forzare di troppo la morbidezza della loro muscolatura, nè rinunciare agl'impedimenti meno indispensabili della toletta ».

« Allora », disse Giannina, « potresti stassera descriverci il ghiacciajo del Forno. Vedi, io non so nemmeno che cosa sia un ghiacciajo, benchè abbia trovato che tante volte se ne parla nei libri di lettura ».

« Se vi piace, vi racconterò adunque i particolari di altro mio viaggetto, che io feci in quella parte delle Alpi che separa la estremità settentrionale della Valtellina dal Tirolo tedesco. È vero che sono passati già da 7 ad 8 anni; ma quei luoghi mi sono rimasti impressi così vivamente.... Poi in questi giorni, giacchè prevedeva che sarei messo a contribuzione di nuovo, ho riveduto i miei piccoli giornali da viaggio, che mi hanno rinfrescata la memoria di molti particolari. Portiamoci dunque di lancio a Santa Caterina.

2. » Le acque ferruginose di Santa Caterina, che godono di sì meritata celebrità, scaturiscono a 1853 metri sul livello del mare, dal fondo piano della valle sulla sinistra del Frodolfo. È questo un torrente, nutrito dai ghiacci eterni delle circostanti montagne, che mette foce nell'Adda, non troppo lungi dalle sue sorgenti, in vicinanza di Bormio (2).

(1) Vedi la veduta del ghiacciajo del Forno nella tavola che serve di frontispizio. Essa è eseguita sopra un disegno preso dal vero, dal pittore signor Carlo Allegri di Venezia.

(2) A Bormio suole indicarsi ai viaggiatori un bel getto d'acqua che si slancia immediatamente per un foro dalle viscere della montagna, e che precipita a cascata nella valle a circa mezz'ora sopra i Bagni Vecchi, seguendo la via dello Steivio. L'Adda invece scaturisce da certi laghetti in fondo alla Valle di Fraele, quattro ore circa a nord-ovest di Bormio. Precorsa questa valle, un po' prima di raccogliere il getto descritto si unisce alla Val-Braulio, poi riceve a destra la Val-Viola a Premadio, quindi a sinistra sotto Bormio il Frodolfo.

» La valle che da Bormio mette alle acque, ricca di colli dapprima e sparsa di paeselli, si restringe poi fra le rupi e gli abeti, nè manca di una certa severa amenità che ricorda le vallate svizzere. Si riapre quindi, formando una specie di fondo cieco o di bacino, il cui piano, occupato in parte dalle sterili alluvioni del Frodolfo, in parte da pascoli torbosi, in parte da ombrose macchie, è seminato di casolari; tra i quali si distingue, più per la mole che per l'eleganza, lo Stabilimento, cioè l'albergo ove nei tre mesi più caldi si raccolgono quanti vanno a far prova di quelle linfe portentose.

» Non vi parlerò di quello Stabilimento, nè della vita che vi si conduce. Il complesso di uno stabilimento di bagni, di acque, ecc., di cui se Esculapio<sup>(3)</sup> ne edificò uno, la moda ne eresse cento, è così vario nella sua uguaglianza, è così stereotipo nella sua varietà, che non saprei se torni più difficile o più inutile il tentarne la descrizione. Foggie e figure più o meno caricate; ammalato da letto nessuno; moltissimi di florida salute e d'insaziabile appetito, narratori inesauribili dei propri malanni, convulsi, spavento e disperazione del medico, attenti a percepire ogni impercettibile oscillazione di alcuna di quelle miriadi di fibre che compongono il corpo umano. V'hanno misantropi in collera col mondo intero, e giovialoni che han per tutti un sorriso ed una stretta di mano. Non parlo delle relazioni più confidenziali, delle amicizie intrinseche nate lì per lì tra persone che domani incontrandosi muso a muso sul marciapiede della città fingeranno di non conoscersi: non parlo dei pettegolezzi, delle ire, delle smancerie, delle ridicolaggini, mentre qualche persona di spirito, sicura dagli attacchi, si gode di tutto quel piccolo mondo. Ecco il ritratto, troppo mancante, di tutti gli stabilimenti ove si accorre, a determinata stagione, per far uso di quelle che un mio amico, medico valente, ma un po' piccante nei suoi giudizi, soleva chiamare *acque sporche*. Chi dichiara il luogo incantevole, la società deliziosa; chi trova orribile quello, detestabile questa. In genere la civetteria e la maldicenza vi trionfano assai più che la cortesia e la carità. Se io potessi però fare una eccezione, la farei per Santa Caterina giudicandone dai brevi giorni che vi passai. È bene ad ogni modo che le floride guancie e gli stomaci sempre a tiro dei giovinetti e delle giovinette, dispensino ordinariamente le mamme dal condurli a quei santuari

(3) Nella mitologia *Esculapio* è il dio della medicina.

di Esculapio, donde riporterebbero forse alcune idee di troppo e molto senno di meno. Per me del resto Santa Caterina non servi che come stazione, se vuolsi, come quartier generale ove discutere e organizzare diverse spedizioni.

» La prima impresa progettata era il passaggio del Zebrù. I monti sulla destra del Frodolfo in faccia allo Stabilimento di Santa Caterina formano come una specie di irta parete che separa la valle Furva, o valle di Santa Caterina, dalla valle detta del Zebrù. Quella gigantesca parete, formata da una catena di acuti gioghi, bianchi di nevi eterne, si ripiega da mezzodi a settentrione e, andando a confondersi colla catena che la valle del Zebrù divide dalla valle dello Stelvio, chiude la prima dalla parte di oriente. La vallata del Zebrù è così una vera valle a fondo cieco, aperta soltanto verso occidente, ove il torrente Zebrù si getta nel Frodolfo a S. Antonio presso Bormio. Si trattava di ascendere lungo la scogliera che divide, come dissi, Santa Caterina dal Zebrù, seguendo il torrente che costituisce il braccio settentrionale del Frodolfo e, per l'alto calle, detto passo del Zebrù, discendere nella valle dello stesso nome. Trovai tosto volonterosi compagni, lieti della occasione che si offeriva di rompere con qualche cosa di energico gli ozi della cura. La gita doveva essere ripartita in due giorni, il primo sacro alla visita, o meglio allo studio del ghiacciajo del Forno, che si incontra sulla via, l'altro al vâlico suddetto.

**3.** » È una bella mattina; sei i viaggiatori, oltre la guida, o meglio il portatore, carico di munizioni da bocca; tutti muniti del classico *alpenstock* (4), arma inevitabile dei viaggiatori delle Alpi, viaggino a piedi od in vapore, si perigliano sulle aguglie del monte Bianco, o si sollazzino nei voluttuosi piani di Interlaken. Ad ogni stazione di certo grido ve ne stampano col ferro rovente il nome; sicchè il viaggiatore riporta a casa il suo *alpenstock* tutto istoriato. È un calendario di nuovo genere; è una gloria più o meno equivoca ed una piccola bottega per gli alpigiani, che vi vendono al minuto le bellezze delle Alpi.... Ma avanti.

» Eravamo dunque sei... ma gente di peso, vedete. *In primis* lo stesso prevosto di Val Furva, uomo colto, carattere leale, franco ne'suoi principj anche quando non siano divisi dagli altri, tempra di ferro fisica e morale. Fortunato chi può averlo guida su quelle montagne di cui conosce gli aspri gioghi e le geologiche

---

(4) Vedi la nota a pagina 35.

ricchezze; ma costui si prepari a non indietreggiare giammai. Il prevosto Buonguglielmi è come il capitano della squadra. In seguito il dottore Casella. Tutto il mondo lo conosce come il diligente ricercatore degli orsi antidiluviani nella famosa caverna di Laglio, come l'anima dello Stabilimento di Santa Caterina. Egli, fra noi, occupava il posto più importante nella amministrazione di un'armata; il posto di intendente, di capo della provianda, sdebitandosi egregiamente dell'ufficio suo. Mi metterò poi io, che con un bravo studente ingegnere, un dilettante di geologia e un professore di storia avevamo l'aria d'una commissione scientifica.

> Si attraversano i piani erbosi solcati dal Frodolfo, e cominciamo la salita sulla destra del fiume, internandoci in una valle che si va facendo sempre più oscura ed angusta. Mentre il paesista ammirerebbe i nudi scogli, sporgenti dalle macchie di abeti di continuo spruzzati da cascate argentine, il geologo sarebbe lieto di osservare quell'alternanza di schisti a mille colori, di banchi di calcare saccaroide, di porfidi dioritici ».

< Codesti tuoi sassi... » interrompe il Battista, « noi non ci intendiamo niente ».

< Che vuoi?... la lingua batte dove il dente duole. Del resto gli schisti sono sassi, ossia rocce, a straterelli lucenti, flessuosi, come formati di tanti fogli sovrapposti. Se poi avete visto le belle statue di marmo di Carrara, sapete già che cosa sia il calcare che si chiama saccaroide, come chi dicesse marmo zuccherino. Il porfido dioritico finalmente è una certa roccia bigia, tutta disseminata di cristallini di color verde-cupo; composti di un minerale che si chiama amfibolo... Ma già queste cose bisognerebbe vederle.

> Dopo un cammino di forse due ore, per un comodo sentiero che serpeggia entro i burroni, sostenuto talora da travi o da rozzi ponti di legno quasi a volo sui precipizi, la valle sembra chiudersi interamente. Sol vedesi, giù in fondo a destra, da una gola angusta spumeggiare il torrente. Eccoci ad una specie di barriera di rupi arrotondate e quasi lisciate, che nella morbidezza delle loro forme presentano il più sentito contrasto coi dirupi e colle vette, ispide e acute, che sorgono ovunque all'ingiro. Esse accennano all'antica estensione del ghiacciajo il quale, strisciandovi sopra in sua lenta mole, le rodeva come farebbe una lima, e le lisciava come non può meglio il più abile lapidario. Scavalcata quella barriera apresi d'un tratto, come per incanto, un ampio vano, un vasto bacino circondato da rupi

inaccessa, da frane scoscese, da vette nevose, ed eccovi in faccia lo smisurato ghiacciajo, formante quasi l'arena di quell'immenso anfiteatro ».

Qui i miei piccoli uditori con certe smorfie sgraziate sembrano volermi avvertire che *chi non intende non gusta*. Quello sviluppo del ghiacciajo in antico, quell'azione erosiva di cui sono opera e testimoni le rupi arrotondate, lo stesso ghiacciajo di cui non hanno alcuna idea, sono altrettante ignote di cui cercano spiegazione.

« Capisco », dissi « miei cari, che voi non mi intendete abbastanza. La natura e la storia dei ghiacciai alpini aprirono largo campo ad investigazioni interessantissime; nè l'argomento è certo esaurito. Ma il dirne poco non basta, e il dirne abbastanza svierebbe di troppo la nostra conversazione. Chi sa che un giorno i ghiacciai non ci prestino il tema di speciali trattenimenti. Ma oggi vi basti di fare conoscenza con queste moli portentose che tanta parte ebbero ed hanno nell'impianto provvidenziale dell'economia terrestre. Il ghiacciajo del Forno ci valga come di saggio.

1. » *Imaginate un'ampia valle, cui fanno parete, dall'uno e dall'altro lato, rupi ignude, scoscese, talora a picco. Un maestoso fiume ne occupa tutto il fondo. Quel fiume è bianco come la neve, sodo come il ghiaccio. È infatti un fiume di ghiaccio che scaturisce dagli immensi campi di nevi eterne, le quali rivestono le eccelse vette e colmano i vasti altipiani delle Alpi. E' sembra, anche al solo vederle, che quelle nevi eterne con perpetua onda si riversino nella immensa fiumana. Che direste, miei cari, se io vi assicurassi che la è proprio così? che la descrizione che io fo del ghiacciajo e della sua origine è vera, è letterale? Si veramente, le nevi eterne si riversano in quel fiume di ghiaccio, e quel fiume scorre, e solleva le sue onde simile a un torrente, quasi ad un mare in burrasca. Ma quel fiume sembra immobile; quelle onde sembrano sospese, cristallizzate: quel fiume è tutto di ghiaccio.*

» *Ma insomma, direte voi, trattasi di realtà o di apparenza? Paragonando il ghiacciajo a un fiume intendi soltanto di trovare una similitudine che lo dipinga quale si vede, o un paragone che ajuti a intenderlo realmente qual è? — Ecco, o miei cari; anche chi non sa nulla dei fenomeni glaciali, se volesse descrivere un ghiacciajo, metterlo lì vivo vivo davanti all'occhio di chi non ne ha mai veduto uno, gli direbbe indubbiamente che*

un ghiacciajo è come un fiume vorticoso e spumante, agghiacciato anche talvolta nell'atto che precipitava formando una cascata. Se poi volesse dipingergli certi grandi ghiacciai, come sarebbe quello che discende dal Monte Bianco nella valle di Chamouny, che tutti conoscono sotto il nome di *Mare di ghiaccio*, allora non basterebbe la similitudine di un fiume; il ghiacciajo vi sarebbe dipinto come un mare gelato nel furore della tempesta. Fin qui non si tratta che di similitudini che ajutano l'immaginazione. Ma lo scopo di queste similitudini è quello semplicemente di porvi davanti ciò che appare, non ciò che è. Quand'uno invece conosce la vera natura dei fenomeni, conosce la fisica dei ghiacciai, allora la similitudine del fiume diventa un vero paragone; quel paragone che si può stabilire fra due cose che si assomigliano realmente, non soltanto per somiglianza di forme, ma per uguaglianza di natura e di proprietà. Sì, il ghiacciajo si può paragonare ad un fiume, perchè, fino a un certo punto, ha la natura e le proprietà di un fiume; perchè come un fiume si move.... ».

5. « Come », sclamò il Battista, « è di ghiaccio e si move? ».

« Certo, si move; discende, scorre, precipita giù per la valle, come un torrente. Come un torrente rode le rupi, seco travolge i massi, rotola i ciottoli, si piega, serpeggia, ha le sue magre e le sue piene straripanti ».

« Dunque », disse Luigi, « il ghiacciajo si vede venir giù come un torrente... chi sa che fracasso!... ».

« Vedi tu muoversi sul quadrante d'un oriuolo l'indice delle ore? Eppure si muove. Perchè nol vedi a muoversi? perchè il moto n'è sì lento che l'occhio nol percepisce. E sì che l'indice delle ore, sul quadrante di una torre per esempio, compie in dodici un viaggio circolare di tre o quattro metri, mentre è assai se il nostro fiume di ghiaccio percorre in 24 ore 20 centimetri ».

« Allora », soggiunse Luigi, « perchè si dice un fiume? I fiumi corrono assai veloci ».

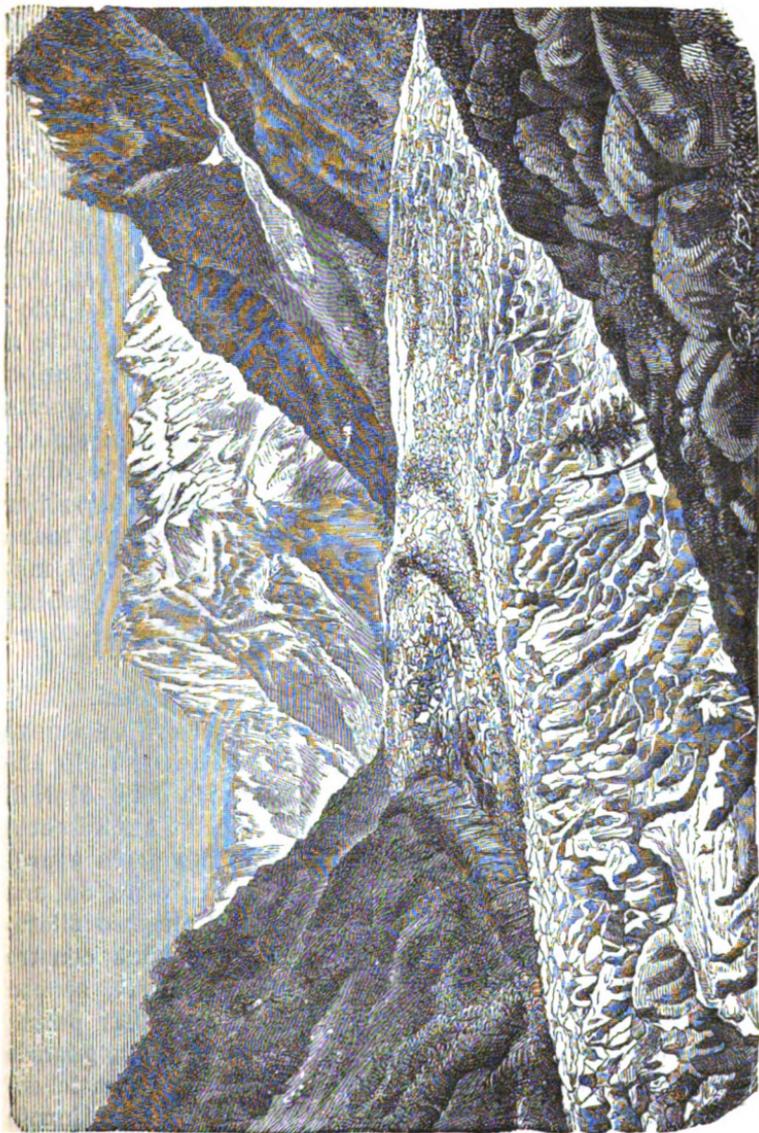
« Non è il grado di velocità che dà ai fiumi la natura di fiumi. Un fiume può essere veloce, lento e lentissimo. Se le acque di un fiume divenissero dense, vischiose, pastose, esso scorreerebbe lentissimo; ma non cesserebbe no, d'essere un fiume. L'acqua la quale forma il fiume che noi chiamiamo ghiacciajo, è un'acqua densa o piuttosto solida e dura perchè è gelata; ma pure scorre..., adagio, adagio... ma scorre. Pare impossibile, n'è vero? eppure è così. Le più accurate esperienze furono istituite

già da molti anni per determinare il movimento dei ghiacciai, e si trovò che essi scorrono (salvo l'estrema lentezza) precisamente come i fiumi. Voi potreste imbarcarvi su quei fiumi di ghiaccio, e scendereste giù per la valle, precisamente come navigando in barchetta sull'Adda o sul Reno. Ma non ve lo consiglierei come il sistema di navigazione più spedito. Supponiamo che la vostra barchetta navigasse sul ghiacciajo dell'Aaar, uno dei più grandi ghiacciai delle Alpi bernesi. Dopo 4 anni di navigazione vi sareste allontanati dal porto 300 metri o giù di lì ».

**G.** « Ma via », interruppe la Giannina con tutta serietà; « spiegaci ciò che vuoi dire propriamente, quando affermi che il ghiacciajo discende come un fiume. Sdrucchiola forse? ».

« Oibò, oibò! ti pare? Perchè sdrucchioli il ghiacciajo dovrebbe trovarsi perfettamente libero, non così incastrato nelle valli più tortuose, inchiodato da rupi e da montagne, che si levano talvolta in forma di isole, come enormi cavicchi, nel mezzo dello stesso ghiacciajo. Poi se il ghiacciajo sdrucchiolasse, finirebbe col venir giù come una valanga. Il ghiacciajo invece scorre, e quando vi dissi che discende come un fiume, ho proprio creduto di spiegarvi chiaro. Concepireste voi un fiume di cera, di miele, di pece, di pasta? Ebbene, concepite al modo stesso un fiume di ghiaccio, poichè il ghiaccio, per quanto vi sembri sodo, è anch'esso pastoso, plastico diremo meglio. Il ghiaccio, o compresso o accumulato in gran copia in guisa da comprimersi fortemente da sè, si schiaccia senza rompersi, e scorre come una pece. Così il ghiaccio discende per la valle; così s'insinua fra rupe e rupe, così si modella in ogni seno, in ogni anfrattuosità; così può gonfiarsi per aggiunta di nuovo ghiaccio, può straripare, può inondare, e produrrebbe davvero inondazioni spaventevoli, se il disgelo non lo arrestasse per via, non molto al di sotto del limite delle nevi perpetue. Anzi, volete sapere che cosa sia un ghiacciajo? Esso è un canale di scarico delle nevi eterne. Le nevi, sdrucchiolando giù dalle vette, si accumulano nei più elevati bacini delle Alpi. In questi bacini la neve si congutina, formando un corpo solo, cioè il ghiaccio, che, dotato di una grande plasticità, si muove da sè giù per la china riempiendo le valli finchè trovi tale temperatura che lo costringa a sciogliersi in acqua. Se poi volessi tutto spiegarvi, tutto dimostrarvi, ce ne vorrebbero delle serate a nostra disposizione! Ma via; che cosa sia un ghiacciajo dovete averlo inteso quanto basti per tirare innanzi. Il ghiacciajo del Forno ajuterà un pochino anche lui a farvi comprendere il resto.

7. » Esso non è al certo di quella grandezza che distingue i più colossali ghiacciai della Svizzera, nè offre gli accidenti me-



Ghiacciajo detto Mer de glace a Chamouny.

ravigliosi di quella parte del ghiacciajo di Montanvert, nella valle di Chamouny, che fu chiamata *Mer de glace* (Mare di

ghiaccio). È un bel ghiacciajo però, un ghiacciajo classico, tanto più interessante in quanto è uno dei pochi ghiacciai sui versanti italiani delle Alpi, che presenti in modo così perfetto il tipo de' ghiacciai alpini. Misura forse 500 metri nella sua massima larghezza, e dal punto ove si stacca dai campi di neve percorre forse tre chilometri, prima di toccare il limite estremo dove si scioglie.

» D'ordinario chi dallo Stabilimento di Santa Caterina ascende a vedere il ghiacciajo, si accontenta di contemplarlo dalla prima altura d'onde si domina in tutta la sua ampiezza. Questi tali credono d'aver veduto un ghiacciajo, e non han visto che una nevicata sul fondo di una valle. No; voi non farete così. Per avere una giusta idea del mare, non basta contemplarlo dal lido; bisogna staccarsi dalle arene, pigliare il largo; sentirsi ridotto a proporzioni microscopiche in seno a quella immensità; fa d'uopo assaggiare le tempeste, sentirsi orribilmente cullato da quelle montagne danzanti, veder quel legno, di cui vi parve sì smisurata la mole quand'era torreggiante presso il lido, vederlo, dico, quasi pagliuzza, trastullo delle onde. Così è del ghiacciajo; per comprenderlo, per gustarlo, bisogna avventurarsi su quel mare gelato, misurarne l'ampiezza, riscontrarne ad uno ad uno i meravigliosi accidenti. Impugnate l'*Alpenstock*, armatevi di occhiali o verdi o affumicati, imbacuccatevi in un velo che vi copra il viso.... ».

« Perché? perchè? » sclamarono meravigliati i bambini.

« Perché... provatevi a camminare otto o dieci ore sulla neve o sul ghiaccio senza velo e senza occhiali, e vi accadrà ciò che avviene sovente anche alle più sperimentate guide delle Alpi, di venire cioè ricondotte a mano perfettamente cieche. Anch'io ebbi in conto di ridicole caricature quell'abbigliamento preso a prestanza per una metà dal dottor Tartaglia, per l'altra da una damina qualunque; ma quando ebbi a pagare l'immenso diletto di una bella giornata, passata sui ghiacci dell'Engadina, con tre o quattro giorni di semireclusione, perchè mi trovai, se non cieco, almeno ricotto, con tale un viso da beone da far paura; quand'ebbi a vedermi cadere brano a brano la cute dalle guancie enfiate, quasi fossi un lebbroso; non dimenticai nè dimenticherò più al certo nè il velo nè gli occhiali. Un soverchio continuato bagliore accieca, come un immoderato frastuono assorda. Così avviene d'ogni organo sottomesso a sensazioni o troppo forti, o troppo prolungate. I nervi, oscillando violentemente, si stan-

cano, come uomo che da troppo lungo cammino è costretto alla immobilità. L'azione poi che i ghiacci e le nevi esercitano sulla epidermide, non è forse ancora bene spiegata. Certo coll'influenza della luce riflessa congiura quella dell'aria vibrata, secca, tagliente delle Alpi. Non si fa un viaggio nelle Alpi senza lasciarvi (non per metafora, ma in senso letterale) la pelle. Sui ghiacciai ei si lasciano anche gli occhi. Per buona sorte quella cecità è affatto temporanea, di qualche ora o tutt'al più di qualche giorno, ed uno strato di epidermide è presto sostituito da un altro.... Ma ora risolviamoci a visitare partitamente il ghiacciajo, cominciando dalla porta ».

« Di che? del ghiacciajo? » domandò meravigliato il Peppino.

« Sì, del ghiacciajo ».

« I ghiacciai han dunque proprio le porte?... » soggiunse Peppino.

« Cioè... mi spiego.... Quella massa di ghiaccio, appena che la temperatura esterna sia superiore a zero, disgela. Principalmente nelle giornate estive, quando il sole vi cuoce le cervella anche sulle cime delle Alpi, il ghiaccio si strugge rapidamente; l'acqua scorre sulla superficie, cola dai fianchi del ghiacciajo, ne penetra la massa che è assai porosa, tutta screpolata, percorsa da larghe fessure, da canali ramificati, e finisce col raccogliersi sul fondo della valle che serve anche di letto al ghiacciajo. Ne risulta un torrente più o meno voluminoso, che scorrendo per disotto al ghiacciajo, vien naturalmente a sbucare alla estremità inferiore di esso. Così la valle è occupata da due fiumi; l'uno di ghiaccio, sodo e lentissimo al disopra, l'altro d'acqua scorrevole, velocissimo al disotto. Quel superfluo di calore, che può mantenere l'acqua riscaldata da' cocenti raggi del sole, benchè abbia corso sopra un letto di ghiaccio, agisce anche al disotto sul ghiaccio e lo scioglie. Perciò il torrente sbocca d'ordinario da una lunga galleria di ghiaccio, che si apre al di fuori in forma di vera caverna di ghiaccio, quasi un antro di puro cristallo, a riflessi azzurrini, con tinte e sfumature sorprendenti, talora così vasto, così bizzarro, da costituire da sè solo la parte più interessante o almeno più pittoresca del ghiacciajo. Sono queste le anfore, donde versano le linfe i fiumi, come li scolpivano gli antichi sotto le sembianze di vegli canuti, e come li vedete sotto le stesse sembianze assisi sull'Arco del Sempione. Sono queste le origini brillanti del Rodano, dell'Inn, dell'Aar, del Reno, in generale di tutti i grandi fiumi che, dopo aver tra-

volte le loro spume biancheggianti di giogo in giogo, scendendo dalle Alpi, scorrono maestosi a nutrire l'eterna fecondità del piano. Avete inteso che cos'è la *porta del ghiacciajo*? Quello del Forno vantava la sua fra le più stupende, ed è assai probabile che alla forma ed alla profondità della porta debba appunto il poetico nome di Forno. Ma (credo sulla fine del settembre dell'anno precedente alla mia gita) nella più profonda oscurità della notte, uno spaventoso scroscio echeggiò nella valle. La vólta di ghiaccio si era sfondata. I suoi ruderi, rappresentati da enormi masse di ghiaccio, venivano travolti dal torrente. Accavallandosi l'uno sull'altro, o incastonandosi nell'angusta gola in cui si getta il Frodolfo al suo sbucar dal ghiacciajo, lo forzavano a rifluire sopra se stesso, finchè fosse gonfio abbastanza per forzare, abbattere e giù travolgere quelle sbarre improvvisate. Il piano di Santa Caterina venne, benchè senza molto danno, inondato; e i beventi, levatisi a mane, videro estatici il piano tutto sparso di massi di ghiaccio. Il più allegro in questa occasione fu l'oste, il quale non tardò ad approfittarsi di quella grazia di Dio per rifornire con poca spesa le esauste ghiacciaje. Ma il ghiacciajo del Forno aveva perduto il suo principale ornamento. Quando lo visitai nel 1864, nuove rovine l'avevano ancor più danneggiato. La curva di quella vólta meravigliosa disegnavasi ancora entro la massa; ma il fiume sgorgava tra le macerie cristalline di quella specie di palazzo di cristallo. Non temete però; quando voi andrete a visitare il ghiacciajo del Forno, forse esso avrà riparate le sue rovine; forse si sarà fabbricato una nuova porta, anzi un nuovo arco di trionfo più bello del primo <sup>(5)</sup>.

●. » Per avanzarci sul ghiacciajo dovemmo scavalcare la *morena frontale*.... ».

« Che cosa? la *morena frontale*? che affare è mai questo? » domandava più d'uno.

« Ecco un nuovo incaglio! Mi spiccierò anche qui in poche parole.

» Dai monti che sovrastano al ghiacciajo continuamente si spiccano e massi, e frane, e sfasciume d'ogni sorta. Il tutto si arresta naturalmente sui lembi laterali dello stesso ghiacciajo. Per

---

(5) L'augurio non valse. Il ghiacciajo del Forno andò sempre peggiorando e perdendo terreno in questi ultimi anni, che segnano un periodo di regresso universale dei ghiacciai alpini. Esso diè luogo però ad altri fenomeni interessantissimi per la scienza, ch'io descrissi nell'opera *Geologia d'Italia*, vol. II, che fa parte della grande pubblicazione *L'Italia*, edita dal Vallardi.

certe leggi, che sarebbe troppo lungo spiegare, quei cumuli di detrito si accrescono da monte a valle; cioè mano mano che vengono in giù col ghiacciajo, ed attingono il loro massimo sviluppo nella parte estrema del ghiacciajo stesso, di cui ricingono i fianchi e la fronte. Così nascono certe colline lineari di massi e di fango che diconsi morene, e dal luogo che occupano *morene laterali*, *morene frontali*, ecc. Se due ghiacciai confluiscono, la *morena laterale destra* dell'uno si tocca e si fonde colla *morena laterale sinistra* dell'altro, e ne risulta una *morena mediana*. Il ghiacciajo del Forno vanta un magnifico e regolarissimo sistema di morene, compresavi una poderosa *morena mediana* per cui il ghiacciajo è come diviso in due per il lungo, mediante una collina di massi, di ciottoli, di fango, di tritume d'ogni specie.

10. > Scavalcata adunque la *morena frontale*, camminiamo sul ghiaccio, sul nudo ghiaccio, bianco, poroso, scabro. Dapprincipio il ghiacciajo presenta un piano inclinato facile e unito, dove si cammina così bene e con egual sicurezza come sul lastricato del corso di porta Venezia. Ma ben presto la superficie offre mille curiosi accidenti, e si comincia a gustare ciò che è veramente un ghiacciajo. Se da lungi questo non vi sembrava che una grossa nevicata; ora vi credete in un piccolo mondo nuovo, sopra una terra di cristallo, che ha anch'essa i suoi monti, le sue valli, i suoi piani, i suoi burroni, i suoi fiumi, i suoi laghi. Mille limpidi ruscelli serpeggiano nei vitrei letti, e insieme confluendo, danno vita a torrentelli che o si versano sui fianchi del ghiacciajo, o vi sfuggono d'improvviso, precipitandosi entro angusti pozzi di ignota profondità da loro stessi scavati nelle viscere del ghiaccio. Talora l'acqua stagna entro piccoli bacini di forma elitica. Son essi bacini che, rappresi dal gelo notturno, per effetto della cristallizzazione, disegnano una rosa di terso cristallo entro l'informe massa del ghiaccio. Poderosi massi veggonsi a perpendicolo sopra piramidi di ghiaccio. Meravigliosi sopra ogni altro accidente del ghiacciajo sono gli enormi crepacci che ne lacerano i fianchi. Spesso vi credete di camminare in piena sicurtà sul piano gelato, e vi trovate d'improvviso sull'orlo di un abisso. Una fessura stretta, lunga, profonda, minaccia inghiottirvi. Appuntando ben fermo un piede davanti e l'altro indietro, appoggiati al bastone conficcato ben saldo nel ghiaccio, voi sporgete il capo sull'abisso, e vi ficcate lo sguardo pauroso. Che meraviglia! è un abisso di cristallo. Il ghiaccio, bianco sugli orli, assume più basso una vaghissima tinta verdiccia e cilestrina, che

crebbe gradatamente dal cilestro all'azzurro, dall'azzurro all'indaco, dall'indaco al nero, e tutto si perde nelle tenebre che riempiono il fondo dell'abisso.

« ■. » Quelle fessure, profonde talvolta centinaia di piedi, sono, come dissi, veri crepacci. Il ghiaccio squilibrandosi ne' suoi movimenti, è vinto talora dall'enorme tensione, e si spezza. Trovavami un giorno, solo colla mia guida, sul ghiacciajo del Roseg, uno dei grandi ghiacciai del gruppo della Bernina. Il silenzio di quei deserti, assai più profondo del silenzio delle foreste, non era interrotto che dal fischio delle marmotte, che numerosissime scavano le loro tane sulle sponde del ghiacciajo, e dal fragore lontano dei torrentelli, che si precipitano negli abissi. D'improvviso un orribile scroscio mi rintrona l'orecchio, e una leggera scossa mi passa colla rapidità del baleno sotto i piedi, quasi un'oscillazione di terremoto. Credetti che tutto il ghiacciajo si sfondasse d'un tratto.... Al mio sguardo spaventato rispose uno scoppio di risa della mia guida. Tutto quel fracasso non era che una crepatura, la quale si era aperta nel ghiacciajo, chi sa in qual parte ».

« Che paura! » saltò a dire l'Antonio che, a sentirlo, sfiderebbe il mondo intero. « Che paura! E se il ghiacciajo si fosse squarciato proprio là dov'eri tu! ».

« Mi avrebbe inghiottito senza scampo quando fosse stata larga abbastanza. Ma via: non aver paura. Per quelle fessure non passerebbe un foglio di carta. Si allargano poi, ma lentamente, insensibilmente, e ci vogliono dei mesi, forse degli anni perchè una crepatura diventi un crepaccio e un crepaccio una voragine ».

« Eppure », soggiunse una delle mamme, « ho letto che quei crepacci sono pericolosissimi ».

« È vero », risposi. « Mi ricordo anzi che in quello stesso anno in cui percorreva i ghiacciai dell'Engadina, una giovine guida, scostatasi imprudentemente dalla brigata che discendeva dal monte Bianco, scomparve, sprofondandosi entro un profondo crepaccio. Il pericolo maggiore per chi si arrischia sui ghiacciai, sta appunto in questi crepacci soprattutto quando (come spesso avviene anche nella calda stagione) quegli abissi sono mascherati dalla neve caduta di fresco, che agglutinandosi, è capace di gettarsi sospesa a guisa di ponte sul vano di quelle voragini. Ma è allora appunto che i prudenti impiegano tutte le precauzioni per non cadere in quegli spaventevoli trabocchelli, come fu il caso dello sgraziato giovane. Sarebbe inescusabile im-

prudenza l'avventurarsi senza guida sul ghiacciajo: ma con una buona guida ogni pericolo cessa, e nulla v'ha di più sicuro, di più piacevole che il percorrere i ghiacciai. Quel giovine fu imprudente; e vi ho già concesso che un'imprudenza sulle Alpi può costare la vita.

12. » Mentre i miei compagni, nuovi per la maggior parte allo spettacolo di un ghiacciajo, non rifinivano dall'ammirarne le bellezze, e dall'osservarne i più minuti particolari, io preparava oro una sorpresa. Chino, anzi carpone sul ghiaccio andava attentamente spiandone le sinuosità, rivoltando ad uno ad uno i sassi che vi si erano più o meno affondati per effetto del sole cocente che li riscaldava.

— Che fai tu lì? — mi gridarono essi. — Cerco le pulci. — Risero di questa mia uscita, come di un lazzo senza senso. Ma, — eccole, eccole! — soggiunsi tosto. — Che cosa? — Le pulci. Chi vuol vederle non ha che a chinarsi.... — E giù tutti chini a guardare. Levai cheto cheto dal ghiaccio un ciottolo che vi lasciò naturalmente un'impronta incavata la quale mostrossi immantinente convertita in un pozzetto limpidissimo d'acqua. Sull'acqua galleggiava una macchia nera, quasi una piccola nube. Accostandole un dito, eccola immediatamente scomporsi a guisa (mi si perdoni se, per riguardo a quanto v'ha di più piccolo, piglio il paragone da quanto v'ha di più grande) a guisa d'una nubilosa, che sotto il telescopio si risolve in una miriade di stelle. Quella nubecola nera, si era scomposta in tanti punti neri, e quei punti guizzavano, saltavano, slanciandosi in tutte le direzioni, come scintille che si sprigionano da un razzo ».

« I ghiacciai han dunque proprio le pulci? » domandarono i nipotini.

« Proprio delle pulci.... Hanno cioè degli insetti piccolissimi, appartenenti a quella numerosissima classe di insetti senz'ali che comprende anche le pulci. Le pulci del ghiacciajo si assomigliano assai alle nostre per la piccolezza, per la vivacità e per l'agilità nel salto. Del resto la loro struttura è molto differente da quella delle pulci, e soprattutto differente è il loro carattere; chè quegli innocenti insettuzzi del ghiacciajo se l'avrebbero a male quando si sapessero confusi, sotto lo stesso nome, con quell'altra razza di cannibali di nostra conoscenza. La pulce del ghiacciajo è detta dai zoologi *Desoria glacialis*; appartiene cioè al genere *Desoria*, stabilito dal celebre Agassiz in onore del non meno celebre Desor, amendue naturalisti svizzeri, autori di opere di gran pregio, fra le quali si distinguono gli *Studi sui ghiacciai*.

» Bisogna vedere quelle vivaci bestioline, quando il sole di giugno trasforma il ghiacciajo in una montagna di diamanti che si struggono in vivi ruscelli. Guizzano allora nei limpidi pozzezzetti, saltellano come spiritelli sul ghiaccio, ebbri di una vita che fa un contrasto così singolare col morto elemento che loro è assegnato dalla natura. Oh il sole! egli è veramente l'immagine di Dio. Quanta vita riversa il sole anche in quegli ermi recessi delle Alpi, anche tra i sempiterni squallori dei poli! Con quanta ebbrezza saluterà il Lappone il primo raggio del sole che ritorna dopo più mesi di una notte non mai interrotta! ».

« Ma quelle pulci », chiese la Marietta, « come vivono d'inverno quando tutta dev'essere gelata la superficie del ghiacciajo per mesi e mesi? ».

« Eh » rispos'io, « passeranno l'inverno dormendo nel ghiacciajo come le marmotte che vi dormono sulle sponde. Dico così per un supposto; poichè non so che finora nessuno si sia pigliato lo spasso di cercar le pulci sui ghiacciai, durante l'inverno. Ma se il raggio del sole estivo trova ogni anno sì numerosa gente che lo saluta giubilando in quei regni di morte, bisogna pur dire che essa trovi modo di passarvi l'inverno allo stato di uovo o di larva, o d'insetto, sul ghiaccio o dentro il ghiaccio ».

« Dentro il ghiaccio?... come è possibile? » soggiunse Marietta.

« E perchè no? Ve ne dirò una bella che non l'avrei creduta se non la fosse capitata per l'appunto a me stesso.

**13.** » Dando una volta lezioni di zoologia durante l'inverno, teneva pronto in un vaso un certo numero di rane, vittime più ordinarie della scienza, che ebbero nell'invenzione della pila e quindi del telegrafo quel merito stesso che le oche nella salvezza del Campidoglio. Faceva un freddo terribile, sicchè una mattina i miei scolari mi mostrarono il vaso impietositi da lagrimevole evento. Le povere rane in un gruppo, formando un sol pezzo di durissimo ghiaccio con quel pochino di acqua che copriva il fondo del vaso, facevano la figura dei traditori nella Giudicca, creazione terribile della fantasia di Dante. Passarono alcuni giorni, nè io pensavo più nè al vaso nè alle poveracce divenute inservibili. Ma intanto il freddo era scemato, il ghiaccio disciolto, e le rane?... Le trovai che saltavano più vive di prima. Tornando però alle pulci del ghiacciajo, io penso che esse passino l'inverno impigliate nel ghiaccio allo stato di uova, come moltissimi insetti, come per esempio, il baco da seta, sbocciando poi la state, quando il sole scioglie la superficie del ghiacciajo ».

« È una cosa pur meravigliosa », osservò una delle mamme « il vedere come la vita sia sparsa nell'universo; se il ghiaccio stesso è popolato da miriadi di viventi! ».

14. « Infatti », continuai io « la scoperta della *Desoria glacialis* eccitò molto interesse, e risvegliò la curiosità dei viaggiatori, e soprattutto delle viaggiatrici alpine. Mi narrava lo stesso signor Desor come, durante il suo lungo soggiorno sui ghiacciai, gli bisognava tenersi sempre provvisto di una boccetta, con entro imprigionate le povere pulci, per soddisfare alla insistente curiosità dei visitatori. Desor, e i suoi compagni, avevano costruito sul ghiacciajo dell'Aar, se ben mi ricordo, una capanna per dimorarvi settimane e mesi a studiarne i movimenti, sfidando le nevi e i turbini delle Alpi. Quanti visitavano il ghiacciajo nella bella stagione avevano due nuove meraviglie da vedere: l'albergo dei *Neuschâtelest* (6) e le *pulci del ghiacciajo*. Era ben giusto che il domatore delle feroci belve facesse pagare la porta, e il signor Desor che è altrettanto valente scienziato quanto uomo gajo e piacevole, aveva inventato una tassa di nuovo genere. Capitava, supponiamo, una signora inglese, smaniosa di vedere le famose pulci?... Profferire l'ignominioso nome?... bah!... per una *mt-stress* (7) era impossibile! tutta la dignità del sesso, fors'anche la dignità nazionale, erano spacciate. Come si fa?...

— Si potrebbero vedere, — cominciava la signora — quelle bestie che abitano il ghiacciajo? —

— Forse gli orsi? — rispondeva Desor facendo il trasognato.

— O no, — ripigliava la signora un po' indispettita d'esser così fraintesa: — quelle bestie che saltano.... —

— Ah, ah, — soggiungeva Desor, — i camosci.... —

— No, no.... quelle bestioline piccoline, piccoline.... — e la voce della signora si assottigliava sempre più a misura che si succedevano quei diminutivi.

— Ah, ho capito; le lepri: — continuava l'inesorabile Desor.

La signora faceva un ultimo sforzo: — No, no, quei piccolissimi insetti che.... —

— Ah, le pulci, — gridava Desor quasi uomo irritato con se stesso di non aver capito alla prima. La signora arrossiva.... la porta era pagata.... spalancato il serraglio delle belve, e.... compariva la meravigliosa boccetta. Vedete mo! dove va talora a cacciarsi il pudore.... ».

(6) Desor è professore di geologia a Neuchâtel.

(7) Pronunciate *mt-stress*, che in inglese vuol dire *signora*.

Risero i bambini, ma di miglior cuore risero le mamme.

« Le signore inglesi », cominciava l'una di esse...

« Sì, sì », interrompeva un'altra « leggete il Baretto, interrogate quanti ritornano da Londra... ».

M'accorsi che l'argomento era stuzzicante; ma con una crolatina di spalle, ruppi quegli esordi di maldicenza internazionale, e, ripigliando io solo tutto il diritto di novelliere, continuai:

15. « Era nostra intenzione di spingerci fino alle origini del ghiacciajo, cioè fin là dove il ghiaccio dà luogo al nevischio, ossia alla neve ghiacciata, la quale poi, sempre ascendendo, lascia il campo alla neve farinosa costituente le vere *nevi perpetue*. Ma il tempo, già nebbioso, continuava a caricarsi. In breve ci fu sopra la pioggia. Riguadagnammo allora a marcia forzata il lembo del ghiacciajo cercando riparo in un piccolo gruppo di capanne che gli sta di fronte sul pendio.

» Qui una specie di consiglio di guerra, il cui risultato fu che alcuni della comitiva ritornassero allo Stabilimento, mentre gli altri avrebbero passata la notte in quelle capanne per essere pronti la mattina di buon'ora al passaggio dello Zebrù, sempre inteso che il tempo si volgesse propizio. Con sommo dispiacere reciproco partirono il dottore, che non avrebbe abbandonato lo Stabilimento anche per una sola notte per tutto l'oro del mondo, e il professore di storia che aveva fatto già troppo, sacrificando alla compagnia un giorno di cura. I rimasti non pensarono per allora che ad acquartierarsi nel miglior modo possibile.

» Non avete voi mai passata una notte in montagna, nella capanna di un pastore, in faccia ad un ghiacciajo, a più di 2000 metri sopra il livello del mare? V'assicuro che ne riportereste una di quelle vive e piacevoli impressioni che non si cancellano più. Perchè della dimora in un'alpina capanna, dove pure è inevitabile compagno il disagio, si serba memoria più viva e più lieta, che della visita ad una reggia, sicchè si ritornerà mille volte a parlare di quella, mentre di questa dureremo fatica a parlar la seconda? Io penso che il segreto non stia tutto nel sentimento della natura così parlante in quei luoghi, o nella novità e nella bizzarria della situazione. Qualche cosa di morale ci si immischia certamente. Quella povertà che non è indigenza, quella cordialità non mentita, quella onestà non calcolata, quell'innocenza libera eppur sicura, quella virtù, infine di cui, se non rotto, è però guasto lo stampo entro le mura di una città, mentre si trovano nella loro verginità primitiva in seno ai monti, sono

cose che ci si rivelano senza quasi che ce ne avvediamo, e sono feconde di purissimi dilette.

> La capanna, o, come la chiamano colà, la *bàita* ove pigliammo alloggio, non si differenzia per nulla dalle mille che si trovano sparse sulle alture di Lombardia. Un largo quadrato, con un po' di muratura alla base; il resto costruito con tronchi d'abeti. Una tettoja di tavole di cui l'uno e l'altro piovante quasi toccano a terra. L'interno è diviso in due scompartimenti; il primo, suddiviso da una tramezza, che lascia sull'ingresso una specie di pianerottolo, ove si accende il fuoco per gli usi domestici, ma specialmente per coagularvi il latte, come lo attesta il pentolone pendente da un braccio di leva, imperniato nel suolo da una parte e nella muraglia, mediante un anello, dall'altra. Il resto di quel primo scompartimento serve di fienile. Il secondo, assai più vasto, serve di cucina, di *salle à manger*, di sala di ricevimento, di camera da letto; è insomma l'appartamento della famiglia; se vuoi, della tribù. Il fuoco si accende nel bel mezzo della camera >.

< Ma il fumo?... > disse la Biggia.

< Eh il fumo.... il fumo vi è libero come l'aria; quindi, come l'aria, riempie tutti i vuoti dell'appartamento; come l'aria s'insinua per la bocca e per le narici nei polmoni; ma più villano dell'aria, move agli occhi atrocissimi assalti. Per buona sorte il fumo, come più leggero dell'aria, tende a levarsi in alto, ed a fuggire dalle fessure di cui a dovizie sono forniti il tetto e le pareti; quindi rimane pur sempre fino a breve altezza dal suolo uno strato d'aria più respirabile. Seduti in terra o sui nani sgabelli, potevamo quindi godere liberamente della scena che ci si svolgeva davanti. Un pentolone era al fuoco, e vi bolliva una specie di caos che doveva poscia convertirsi in una zuppa per la famiglia. In una pentola accanto al pentolone si cullava una gallina che, poveretta! tranquillamente invecchiata sulle Alpi, non si aspettava al certo d'esser vittima dell'appetito di gente barbara venuta dal piano.

16. > La pioggia aveva radunata anzi tempo tutta la tribù. Al chiaror delle fiamme, e di mezzo alla nube vorticosa di fumo, come si dipingono le divinità dell'Olimpo, svolgevansi ad una ad una le interessanti figure di quei montanari, che, in diverse posizioni distribuiti nei diversi angoli, ci contemplavano silenziosi, con quell'aria di benessere, di curiosità discreta e di franco riserbo, che distingue il montanaro vivace e intelligente dai contadini tardi,

ottusi e ammalaticci delle nostre basse. Appoggiato il gomito a rozza tavola, e la testa al destro palmo, sedeva il capo di casa; un uomo cosperso appena della prima canizie, ma con tutto il vigore della virilità dipinto sul viso. La moglie, intesa ad ammannirci la cena, sembrava più vecchia del marito benchè certo nol fosse. Le donne in montagna sono troppo spesso sottoposte a lavori sproporzionati alle forze del loro sesso; in troppi luoghi, lo dirò chiaramente, ho visto la donna sostituita alla bestia da soma; è uno spettacolo che mi ha sempre rattristato nelle mie gite in montagna; la giovinezza è quindi assai breve, benchè forse non sia perciò minore la longevità. Mi rimarrà sempre profondamente scolpito nella memoria un incontro che ebbi alcuni anni or sono. Colla mia valigia da geologo sulle spalle, e col mio martello alla cintola, viaggiava, seguendo il disastroso sentiero che dalla Val-Brembana mette nella Val-Torta. Curva sul suo bastoncello, ed appoggiata coll'altra mano ad un masso, mi si affacciò una vecchia, la più vecchia ch'io vedessi mai, con tali segni di decrepitezza sulla faccia spenta, da sembrarmi impossibile che la vita alitasse ancora in quel corpo disfatto. Un non legger carico di carbone pesava sulle spalle di quella povera creatura, che, movendosi per camminare, sospirosa, ansante, puntava avanti con una mano il bastone, coll'altra si atteneva agli scogli che fiancheggiavano la via.... Era uno spettacolo di pietà!

— Santo Dio! — le dissi; — perchè fate ancora codesta vita? —

— Che farci? — mi rispose: — non ho più nessuno; proprio nessuno! un po' di carità me la fanno, e un po' cerco di guadagnarmelo, fin che posso. —

» Partendo dal suo paesello portava un sol carico al giorno ad un luogo, dove poteva il carbone caricarsi sui carri. Il luogo non era discosto che un'ora all'incirca; ma l'intera giornata era impiegata dalla vecchia nell'improbabile lavoro. Che ne dite miei cari? quale lezione per tante signore che invecchiano nella mollezza e nell'ozio, che non si curvano nemmeno per raccogliere la pezzuolina ricamata che sia per avventura caduta ai piedi della morbida sedia a braccioli!... E non ci dovrà essere un pochino di bilancio di partite al di là od al di qua di questo basso mondo?... Ma torniamo ai nostri ospiti. Un giovinotto di forse vent'anni, di forme assai robuste, sedeva accosciato in terra in un angolo, con un certo fare noncurante che non accennava a sprezzo ma a spirito indipendente. Era il maggiore della casa, la speranza del padre e l'ambizione della mamma. Ritto davanti al focolare un pac-

chierotto di forse dieci anni, tondo e pacifico, colle mani in tasca, teneva d'occhio il pentolone. La macchietta più viva del quadro era una bambina di circa nove anni; capelli biondi, finissimi, liberi di subire tutti gli impulsi di una testolina che non stava mai ferma un attimo; due occhietti splendidi come stelle, realizzazione anch'essi del moto perpetuo; due guancie paffutelle, sode come il marmo e tinte di rosso, ma non di quel rosso incarnatino, pallido, morbido, che scompare ad ogni alito sulle guance delle nostre bambine proflate; ma un rosso vivido, ruvidetto, tra il carmino e il minio. Per una strana antinomia la bambina si chiamava Prudenza. Ritrosa e selvaticchetta dapprima, era in brevi istanti passata alla massima dimestichezza, e non v'era mattezza a cui venisse meno. Non così la sorella maggiore, ritta e contegnosa nell'angolo più riposto, della quale vi risparmiarò la descrizione, dicendovi soltanto che, salvo la vivacità, era il megascopio della minore. Non vi dirò di altre persone, o famigli, od ospiti, o parenti, che formavano come il fondo del quadro. La sera fu lieta; la cena deliziosa; la conversazione piacevole. Le meraviglie della città, le ferrovie, un po'di politica, ecc..., erano i temi a cui quella buona gente pigliava maggior interesse ».

> Intanto la notte era discesa nera, profonda; il fuoco s'era ridotto ad alcuni stizzi fumanti; la conversazione languiva, Morfeo <sup>(8)</sup>, assai precoce in montagna, ripigliava i suoi diritti, e la camera rimaneva deserta, mano mano che si popolava il fienile. Noi fummo naturalmente fra i pochi privilegiati a cui si serbavano gli scarsi pagliericci che coprivano il fondo di tre fusti o, per vero dire, di tre cassoni. Pigliai anch'io una limitatissima porzione di uno di essi, dove se, dopo prove e riprove, non mi addormentai, almeno riuscii a compormi in tale stato che era molto simile al dormire ».

« Allora », si fece a dire la più severa delle mamme quasi continuasse lei la narrazione, « allora anche noi anderemo a casa a dormire ».

« L'intimazione naturalmente era fatta ai ragazzi che risposero in coro, con quel contorcere di viso e di spalle tra il legno e la preghiera, che è proprio dei bambini avvezzi ad ubbidire, ma che spesso ne farebbero a meno. Ma io, per tagliar corto, dissi: « buona notte! » e mi levai in cerca del mio cappello ».

---

(8) Dio del sonno nella mitologia.

---

## SERATA V

---

### Il passo dello Zebrù.

Un giorno di neve a Milano, 1. — La levata in montagna, 2. — Un cucchiajo ed un po' di filosofia, 3. — Un'impresa fallita, 4. — Nuova crisi e nuova ritirata, 5. — Nuovi apparecchi, 6. — La valle dello Zebrù, 7. — Oscillazioni annuali dei ghiacciai, 8. — Una salita assai malagevole, 9. — Il Passo dello Zebrù è superato, 10.

1. Era una di quelle giornate di dicembre, in cui si direbbe che si solennizzi il vero ingresso trionfale, definitivo, dell'inverno, con una immensa parata di neve. Chi si era desto avanti giorno aveva sentito battere sordamente le ore dalla vicina torre, quasi la campana fosse coperta d'un panno, o il battacchio rivestito di ovatta. Chi è solito ad aspettare il giorno fra le coltri, ne aveva visto la luce distendersi sulle pareti d'una bianchezza insolita. Chi aveva messo il muso fuori, l'aveva ritirato gridando: « Bah! che bella farinata! » Chi finalmente quella mattina si fosse pigliato l'eroico divertimento di salire sul Duomo, avrebbe veduti i tetti, le strade, le mura, le campagne al di fuori, l'immenso piano, i colli, le Prealpi <sup>(1)</sup>, le Alpi, se erano visibili, tutto d'un sol colore. Dico — se erano visibili —; poichè, quando io mi affacciai alla finestra, la veniva giù ancora a larghe falde, che le parevano cialdoni o agnellotti.

Questa prima solennità invernale ha sempre un non so che di gajo; qualche cosa almeno di nuovo, di eccitante, di poetico, principalmente in città, a dispetto di tante brutte cose, di cui per molti è pur troppo foriera. Non sempre ogni anno, nè colla stessa

---

(1) Le montagne che stanno di mezzo tra le colline e la catena più alta e più massiccia delle Alpi. Le descriveremo più tardi.

pompa la si celebra da noi. Talvolta la così detta *estate di San Martino* (2) si prolunga talmente, che la neve non viene se non quando l'inverno è già molto innanzi. Spesso la neve arriva colla pioggia e ci dà lo spettacolo di un uggioso pantano universale. Altre volte poi la neve è piuttosto un saluto dell'inverno che parte; o anche la si passa liscia così, che un forastiero andrebbe poi a dire a casa sua che a Milano non nevica mai. Ma quando quella solennità si celebra, come vi ho detto, oh! l'è bella, l'è deliziosa.... Affacciandovi alla finestra, voi vedete (ove almeno la prosastica pala del municipio non previene il giorno) vedete il suolo tutto istoriato, tutto coperto di orme che vanno sempre più scomparendo sotto nuovi strati di neve i quali sono immediatamente stampati di nuove impronte. Oh, se potessero conservarsi quegli strati, quante cose vi direbbero! Quante cose infatti non si possono leggere su quelle pedate d'uomini, di donne, di bambini alternate in serie a *zig-zag* sopra altrettante linee, che corrono parallele, o si scontrano, s'incrociano, si scostano, si ravvicinano, come i pensieri che guidarono i passi di quella gente mattiniera! È una vera pagina geologica, come quelle di pietra sulle quali leggiamo, nelle impronte fossili degli uccelli, dei rettili, e fin delle piogge, gli avvenimenti di un giorno che splendeva mille e mille anni or sono. Gli alberi sono carichi di candido fogliame e di fiori cristallini. I tetti sembrano coperti d'uno strato di soffice bambagia; i fumajoli, mezzo sepolti, soffiano, come altrettante bocche, da una gran barba bianca. I nostri uomini grandi, viventi nei marmi scolpiti o nei bronzi fusi, coperti di grotteschi abbigliamenti, fan tali visacci da muover a invidia la befana. Il passero pigola tra le frondi di un sempre verde, o fa capolino dalla vòlta

(2) È questo un di que' nomi proverbiali in cui il popolo compendia, non senza poesia, il risultato di secolari esperienze. Questo nome rivela infatti, assai prima che la scienza se ne occupasse, uno dei punti più rilevanti della nostra meteorologia subalpina; uno di quei punti, che di mezzo al caos delle vicissitudini atmosferiche, in un paese soggetto al clima forse più variabile del globo, servono a tracciare i primi lineamenti del sistema regolare, che presiede alla climatologia del globo, e per cui altrove (nelle regioni tropicali per esempio) si alternano le stagioni con una regolarità sorprendente. Nelle regioni subalpine distinguonsi, tra il principio e la fine d'autunno, quasi due stagioni: l'una di piogge, l'altra di sereno. La prima è quella delle piogge, che accompagnano l'equinozio d'autunno, volgarmente dette *piogge ottobrine*. A queste tien dietro una stagione di sereno, che è appunto l'*estate di San Martino*. Come le *piogge ottobrine* sembrano un'anticipazione dell'inverno, così il sereno che le segue pare un ritorno dell'estate. I limiti di quelle due stagioni oscillano assai da un anno all'altro, anticipando o ritardando di giorni e di mesi. Il caso più normale, e più propizio per la nostra agricoltura, è quello che le piogge si sfoghino nella prima metà d'ottobre lasciando all'estate di San Martino di occuparne l'altra metà, e di prolungarsi a tutto novembre, e, le circostanze sono molto favorevoli, se a tutto dicembre.

di un tegolo, rannicchiato, irsuto come un riccio. Poveri passerii li vedete, fatti dalla necessità doppiamente domestici, spiccarsi tratto tratto da comignoli, venire a stormi dalla campagna tutta coperta, svolazzarvi fra le gambe, cercando il becchime, ove siavi appena uno spazio scoperto, anche a rischio d'incappare ne' laccioli, che i monelli non lasciano di tendere, approfittando della miseria che rende que'tapini necessariamente incauti e fiduciosi. Vedete intanto quella pietosa bambina che sbriciola agli affamati passereilli il panino della sua colazione; tanto che sempre, e in ogni luogo, in questo mondo così brutto e così bello, v'ha chi si assottiglia per sollevare l'altrui povertà, e chi dell'altrui miseria ingrassa.

I bambini che vanno alla scuola escono freddolosi, intirizziti; i più piccoli portati in braccio da robusti Chironi<sup>(3)</sup>; i più grandi raccolti, a due, a tre, sotto certi ombrelloni, che pajono camminare da sè, radendo terra. Degli uomini, chi corre, quasi volesse schivar la neve, sgusciando tra falda e falda; chi tocca via tranquillo e non curante, lasciandola cadere, come si suol dire, alla moda degli antichi Romani. In genere però tutti hanno una grande smania di correre; tutti sono più affaccendati del solito, e tiran dritto intabarrati, incappottati, incappucciati, inciarpati, senza salutare, senza guardare, anche a rischio di scontri e di eclissi fra muso e muso. Non così quel vispo ragazzino, che si diverte a scavalcare di un salto, l'un dopo l'altro, i mucchi di neve, allineati dagli scopatori sui due lati della via. Quell'altro è un celebre fabbricatore di pallottole e ne fa bersaglio, se così gli talenta, il dorso di qualche mal capitato passeggero. Eserciti di contadini vengono dalla campagna a spalare la neve cittadina, lieti che essa prepari loro una grassa giornata in una stagione, in cui sogliono farsi così magre. I carri, i cavalli, sono coperti di neve; i condottieri biancheggiano, anzi tempo canuti, o per la neve che li ricopre, o per una bella fioritura di brina, che si va sviluppando sulle barbe, sui capelli, come una crittogama.... E la viene, e la viene, giù, giù, che ad ogni istante e' pare che si rifaccia da capo. E guardando su in alto, tu vedi, un bel pezzo prima, quella che arriverà un bel pezzo

---

(3) Gli antichi Greci favoleggiavano che in *Tessaglia* vivessero degli strani animali, chiamati *Centauri*. Erano, figuratevi! mezzo uomini e mezzo cavalli; avevano quindi quattro gambe e due braccia. Velocissimi al corso, erano maestri nel maneggio dell'arco. Famoso tra essi fu *Chirone*, che *Tétide*, dea del mare, scelse a pedagogo del figlio *Achille*.

dopo. Un visibilo di piume svolazzanti, indi più in alto un nugolio di più fitta peluria, quasi il cielo si spennacchi. Tu adocchi quella falda più majuscola delle altre, soffice, piumosa, che discende grave grave, lentamente rotando intorno a se stessa e lasciando che mille altre la sorpassino più veloci e più turbinose. Eccola.... si piega bruscamente, risospinta da una folata di vento.... aleggia come bianca farfalla.... e torna a discendere giù giù.... è presso terra.... ma no.... ella sosta; oscilla sospesa a dritta e a sinistra, incerta, schifiltosa, quasi cerchi di schivare il sudicio. Ma eccola finalmente che posa, e scompare, dileguandosi nell'universale candore, lasciandoti libero di risalire collo sguardo ad adocchiare un'altra falda, d'accompagnarla al suo destino, e di startene cosl, se ti aggrada, dei buoni quarti d'ora seriamente occupato a contemplare la neve.

— Oh! come è bello! — grida quel fanciullino, guardando attraverso agli umidi cristalli di un salotto, ove soffia ben nudrita una stufa.

— Oh! come è bello! — esclama quella signorina, che si diverte a guardare, seduta sopra una morbida sedia, davanti a un tavolino elegante, posando i piedini delicati sopra la stufetta di lucido ottone, ripiena di acqua bollente. Intanto passa un povero pezzente, i cui abiti logori non conoscono stagione, tutto raggricchiato, a mo' di testuggine, o di porco spino, quasi volesse sottrarre al freddo esterno quanto più può della superficie di se stesso. Intanto passa la curva vecchierella, che si raccoglie al seno lo scialle scolorito e ragnato, studiando angosciosamente ogni passo per tema di sdrucciolare.

Io mi ero rimasto tutto il giorno incantucciato, affacciandomi di tanto in tanto alla finestra per guardare la neve, finchè, venuta la sera, sentii il bisogno di respirare un po' d'aria. Memore d'atronde d'essere aspettato, benchè la venisse giù ancora alla distesa, indossato il paletò, fasciatomi il collo con una sciarpa di lana, e messo il cappello in testa, uscii di casa. La neve scricchiolava sotto a' miei passi in sulla via, e falde di neve venivano spesso a riposarmisi per un istante sul naso, unica parte la quale, essendo prominente, spuntava, come un bottone vermiglio fuori della buccia, per disotto l'ala del cappello e per disopra alla sciarpa. Giunto all'usato convegno, dovetti scuotermi la neve d'addosso, fra le allegre risate degli intervenuti, ciascuno dei quali aveva fatto alla sua volta lo stesso. Tutta gente, s'intende, che non hanno carrozza.

2. « Ora si », saltò su a dire la mamma Rosa « dovrebbe essere bello trovarsi lassù con questo fresco in mezzo a quelle montagne, in faccia a quel ghiacciajo ».

« State certi », risposi « che per godere di questi spettacoli non fa bisogno di trovarsi lassù nè in dicembre, nè in gennajo. Se vi accadrà di trovarvi sull'Alpi anche nel cuore dell'estate, non sarà difficile che vi sia concesso di assaggiare il freddo e la neve, come qui nel cuore dell'inverno. Mi ricordo d'essermi trovato il giorno 15 agosto sul giogo dello Stelvio, e la neve cadeva così fitta come stasera. Del resto se volete che io continui la narrazione interrotta l'altra sera, non avrò a parlarvi che di freddo e di neve ».

« Sì, sì », gridarono i ragazzi; « continua, continua ».

« E dove siamo rimasti? ».

« Dormivi in quella capanna, là in quel cassone... » rispose Giannina.

« Dormiva.... cioè.... Basta, se ho dormito, il muoversi de' montanari mi ha svegliato assai presto.

» La mattina è molto precoce in montagna. Il montanaro si sveglia quando il cittadino si addormenta. Parlo però soltanto di quella classe di cittadini che ha il privilegio di nulla fare e di tutto godere, salvo della soddisfazione di sentirsi uomo, ed utile agli uomini. L'alba, attesa sovra un poggio rugiadoso, allo spirar della brezza mattutina, all'impallidire delle stelle, ha dei segreti portentosi per l'igiene del corpo e dell'anima. Ma noi non fummo sì fortunati da veder le sue rose sparse sugli eterni candori delle vette nevose. Il cielo era ancora torbido; l'aria umida e fredda.... una brutta mattina. — Che ne dite di questo tempo? — domandammo al più vecchio dei nostri ospiti? — Possiamo avventurarci al passaggio dello Zebrù? —

» Gli alpigiani, come i marinari e come tutta la gente che è di continuo alle prese coi venti e colle tempeste, posseggono da lunghi secoli, non dirò già i portentosi segreti del Pescatore di Chiaravalle, ma i rudimenti di una vera scienza che, se, non formerà la gloria del decimonono, lo sarà certo del ventesimo secolo. Il montanaro strinse le labbra e girò lo sguardo dapprima verso oriente. Apparivano di quei chiarori menzogneri, di quelle radure tra il nuvolo e il sereno che ingannano i malpratici. Lo fissò poscia tra occidente e mezzodi, ove si disegnava dall'andamento delle catene dei monti lo sfondo della Valtellina, quasi un sipario tutto bigio in fondo alle scene. Il cielo, stagnava con nero ingorgo di nubi. Cattivo segno! Tuttavia, siccome una cosa spia-

cevole si predice mal volentieri, il montanaro, accorciando il collo e ritirando la testa quasi per metà entro le spalle contratte,

Come face le corna la lumaccia (4);

ci disse: — mah!... pare... forse più tardi... — Quando s'è in ballo bisogna ballare, e noi non avemmo il coraggio di dare una menzogna ad un proverbio che traduce tante volte così bene l'inesorabile fato degli antichi. Del resto il prevosto di Val-Furva non era uomo da darla vinta così presto.

3. > Nel congedarci dai nostri ospiti ebbe luogo un aneddoto che merita di essere raccontato perchè assai caratteristico. Fra gli utensili della casa, che tutti sarebbero altrettante meraviglie all'occhio del cittadino, avevano a sè attirato in particolare la nostra attenzione i cucchiai. Erano naturalmente di legno; ma perfettamente rotondi, coperti da una vernice certamente d'ottima qualità se resisteva alla temperatura dell'acqua bollente. Adorni di fiori, dipintivi a vivacissimi colori sul fondo, costituivano un vero capolavoro, tale che uno de' miei compagni se ne invaghì, nè volle partire senza recare seco un saggio così singolare dell'arte alpina, per farne pompa alla città. Chiestane licenza agli ospiti, scelse il più bello; e, siccome il prezzo venne rimesso all'arbitrio dell'acquirente, il contratto fu presto stipulato e il cucchiajo, come roba di buon acquisto, già passava dal tagliere del montanaro al sacco del viaggiatore. Ma ohibò! Nessuno aveva badato al pacchierotto che la sera precedente teneva d'occhio la pentola. Egli al contrario aveva pigliato il più grande interesse al contratto, non uscendo dalla sua ordinaria impassibilità finchè non fu designata la vittima. Ma quando la mano inesorabile cadde sul cucchiajo, colpevole d'essere il più bello, la rubiconda faccia del montanarino si fe' doppiamente rossa, si corrugò, gonfiossi con indicibile spasimodia, e ne uscì tale uno scoppio di pianto da cavarti le viscere. Che c'è, che c'è?... Noi non sapevamo raccapezzarci; strappare un motto al bambino era cosa impossibile. Ma ben lo comprese la mamma, la quale ci disse un po' mortificata: — è il suo.... ».

« Piangere per un cucchiajo di legno! » scamarono i miei nipotini, ridendo sgangheratamente.

« Voi ridete, miei cari; ed in vero non seppi io pure trattenermi dal ridere di quel curioso incidente. Ma, riflettendo, dissi

(4) DANTE, *Inf.*, XXV, 132.

tra me: ecco come il valore delle cose materiali è tutto relativo. Quel bimbo metteva in quel cucchiajo di legno quell'affetto e vi trovava quella soddisfazione, che tanti bambini cercano a fatica nei costosi balocchi e nei dorati astucci, tanti uomini nei cocchi sfarzosi, nelle splendide ville, e tante donne nelle fulgide collane e nei serti gemmati. Accrescete il numero e il valore degli oggetti posseduti, e avrete forse aumentata la cupidigia, non la soddisfazione. Un cucchiajo di legno, per rapporto alla felicità, val dunque tanto, quanto tutti i tesori della terra. La felicità non cresce dunque in proporzione dell'avere. Il sapere e la virtù, non le ricchezze materiali, sono le vere fonti della felicità: e questa naturalmente tanto più aumenta, quanto quelle sgorgano più copiose. Nel pianto di quel bambino c'era poi anche un sentimento di giustizia; per lo meno quello del diritto: sentimento in lui molto soggettivo, cioè, se volete, un po' egoista; ma infine rispettabile. Che cos'era questo mercanteggiare la roba sua senza il suo assenso?... ».

« Ma infine glielo avete restituito il famoso cucchiajo? » chiese la Chiara, curiosa dell'esito del dramma e un po' annojata della predica.

« Infine », risposi io « per la ragione stessa che le cose in questo mondo hanno un valore relativo, una bella moneta, fattagli lucicare sul viso, cambiò quel pianto naturalissimo, in riso non men naturale, e tutto s'accomodò con piena soddisfazione delle parti. Ma accingiamoci al gran viaggio.

4. » Ci inflammo l'uno dietro l'altro sopra un sentiero che ascendeva dolcemente, secondando la curva della catena che ci separava dalla valle dello Zebrù. Non s'era fatto però mezz'ora di strada, che minuti pulviscoli di neve cominciarono a cadere. — Oh! non è nulla. È la bruna alpina.... succede sovente così anche quando fa bello.... — Io però, a dir vero, non la pensava così. Anzi tutto, quale diletto c'era egli nel viaggiare tra vette nascoste nelle nubi, in una valle nebbiosa, tra la morta natura? E poi era egli prudente, con un tempo così minaccioso, l'arrischiarci senza guida ad un passaggio alpino difeso da ignoti ghiacciai? Ma che volete? gli uomini d'ordinario preferiscono di esser costretti dalla forza, piuttosto che di venir condotti dalla ragione, a rinunciare ai loro progetti. D'altronde l'amor proprio ci aveva la sua parte. E qui devo per mia scusa prevenirvi, come io avessi anche l'anno precedente tentato quel passo con parte della stessa comitiva e con altri compagni. Anche allora il tempo era piovoso, e invano

avevamo cercato una guida. Il passo dello Zebrù è ben poca cosa, se si confronta colle salite al monte Bianco, al monte Rosa e via discorrendo. Tuttavia, se il monte Bianco è a 4812 metri sul livello del mare, il monte Cristallo che torreggia sullo Zebrù è a 4402 metri; ed i famosi passi del Grimsel, della Furca, ecc., non hanno che 2176 metri il primo, e 2411 metri il secondo; mentre il passo dello Zebrù, non mai sgombro di nevi, parmi non possa vantare meno di 3000 metri; qualche centinaio più del passo dello Stelvio che ne ha 2815. Del resto il numero e la perizia delle guide così bene organizzate ed esercitate nella Svizzera hanno contribuito assai a rendere agevole e sicuro ai viaggiatori l'esito di quelle sempre ardite intraprese. Qui invece il viaggiatore, almeno in allora, si trovava solo, abbandonato a se stesso; e la maggiore facilità dell'impresa non è sempre un compenso proporzionato al suo isolamento ed alla sua imperizia dei luoghi. Una imprudenza può essere troppo severamente punita. La catastrofe del Cervino non era ancora successa; ma appena l'anno precedente due viaggiatori inglesi, venuti dai ghiacciai della Bernina, discendevano soli verso i monti di Poschiavo. Non so come, l'uno di essi precipitò miseramente in un burrone, rimanendo sospeso tra due massi orribilmente malconco. Io mi trovava appunto colà, e quando ne partii, si nutriva ancora poca speranza di salvarlo. Non so che ne avvenne; ma certo la fu una lezione di prudenza pagata assai cara. Tuttavia nella nostra gita allo Zebrù dell'anno precedente, avevamo già raggiunta la vetta; il nostro sguardo già si sprofondava nella valle dello Zebrù; ma un piano di neve ghiacciata, tutto unito, con un pendio assai ripido, si distendeva sotto ai nostri piedi. Uno della comitiva, che per la prima volta si trovava in vetta ad un ghiacciajo, non seppe vincere la ripugnanza a cimentarsi su quel piano inclinato, sembrandogli che ad ogni piè sospinto dovesse sdrucchiolare in fondo all'abisso. Quando pure la ragione avesse voluto ripigliare il suo impero; le gambe, in preda a un tremito convulso, rifiutavano il loro servizio. In queste occasioni la vittoria è del più debole, e si preferì di rinunciare per allora al passaggio, ingannando la sconfitta col ritornare per altra via a Bormio, d'onde eravamo partiti il giorno innanzi. Uno però della nostra comitiva non seppe punto adattarsi a rinunciare al pallio, quand'era già sì presso la meta. Fu questi l'illustre nostro botanico sacerdote Martino Anzi, il primo io credo (ad eccezione di qualche pastore o cacciatore delle Alpi) che abbia passato lo Zebrù, raggiungendoci a

Bormio a notte molto inoltrata. Per buona ventura il tempo s'era tenuto tranquillo; dovette però confessarmi d'aver avuto a lottare contro inattese difficoltà.

5. » Vedete dunque, o miei cari, come io avessi, oso dire, un'onta da lavare, e perciò vi dicevo che l'amor proprio ci giocava la sua parte nello spingerci avanti, l'anno seguente, benchè la giornata fosse tutt'altro che propizia.

» Avevamo camminato già forse due ore, e i pulviscoli di neve, anzi che cessare, si facevano più grossi e fitti e ormai erano fra loro d'accordo a formare una vera nevicata. Il sentiero si smarri-  
 riva in una landa che formava il fondo della valle la quale saliva con lieve pendio fino ai lembi dei ghiacciai che discendono dal Passo Martello, il quale mette in comunicazione la Val-Furva colla Val-Martello nel Tirolo. La giogaja dello Zebrù ci stava ritta sulla sinistra. Perduta ogni traccia di sentiero, bisogna pigliar di mira il calle, ossia il punto ove si apre il *passo*, e attendere a guadagnar terreno, salendo come par meglio. Ma chi ha viaggiato alquanto sui monti, sa che le nubi ne sfigurano singolarmente le vette sicchè è facilissimo ingannarsi. Lo Zebrù inoltre, veduto dalla Val-Furva, offre apparentemente diversi calli; sicchè nacque tra i membri della comitiva una controversia su quello da scegliersi. Ciò doveva naturalmente sfiduciarci non poco. Secondo l'avviso prevalente si sale, si sale, e il calle appare omai vicino. Restava solo da attraversare una dirotta frana, quindi una *vedretta* <sup>(5)</sup> cioè un pendio coperto di ghiaccio, ma non grande abbastanza per meritare il nome di ghiacciajo. Si imprende dunque a salire per la frana. Era essa composta di un indigesto sfasciume di massi d'ogni forma e d'ogni dimensione, angolosi, acuti, malfermi, che rendevano assai malagevole il cammino. A gran stento siam giunti al lembo della vedretta; ma il prevosto che, come sempre, ci precedeva, grida che è impossibile l'attraversarla colà; poichè, diceva egli, il pendio troppo scosceso, ed il sottile strato

---

(5) Questo nome di *vedretta* manca al parlare toscano come quello di *ghiacciajo*; mancando in tutta Italia, fuorchè nella regione delle Alpi, gli oggetti che queste parole significano. — *Ghiacciajo* è mascolino di *ghiacciaja*, che i naturalisti tradussero dal francese *glacier*, dal tedesco *gletscher*, e dall'inglese *glacier*, per indicare i così detti *ghiacciai di primo ordine*, o *ghiacciai tipi*, cioè le grandi masse di ghiaccio, che dipendono da un *circo*, ossia da un alto bacino alpino, ed occupano lunghe vallate a lento pendio. — *Vedretta* è parola usata nelle Alpi di Lombardia e da me introdotta (*Corso di geologia*, t. 1.<sup>o</sup> pag. 120) come l'unico termine proprio ad indicare quei campi limitati di ghiaccio, di svariatissima forma, isolati sopra pendii in genere più ripidi, proporzionatamente più larghi che lunghi, cui i geologi distinsero come ghiacciai di secondo ordine.

di neve fresca che copriva il ghiaccio compatto e liscio come il vetro, rendeva quel passo troppo traditore. Mentre parlava, appoggiò l'orazion sua con un tremendo rovescione a capo indietro, argomento di fatto troppo convincente, ma ch'io volli ribadire con un altro rovescione per mio conto, senza aspettare nemmeno la perorazione. Che fare? discendere diflati, seguendo il ripidissimo pendio, per quella stessa frana per la quale eravam saliti lentamente seguendo una linea trasversale. Ma se il salire era stato malagevole, il discendere era un eculeo tormentoso, e non scevro da pericolo. Ora un largo masso ci si frapponeva, e bisognava sdruciolar giù, abbandonandosi sul dorso; ora uno spigolo acuto minacciava di forarci un piede o di lacerarci una tibia. Tutto in quel punto sembrò congiurare contro di noi. Levossi un vento furioso; la neve granulosa, fitta, cacciata dal vento, ci feriva in linea quasi perfettamente orizzontale: una vera *tormenta*, quella che forma il terrore delle Alpi. In un attimo la neve si appiccicava ai nostri abiti, dalla parte esposta al nembo, e li copriva letteralmente quasi di una crosta di ghiaccio: la mano irrigidita a mala pena stringeva il bastone. Il peggio era poi che la neve turbinosa aveva in un istante coperta la frana, incrostati i massi, occupati gli intervalli; lo sdruciolare si rendeva continuo e veramente pericoloso. Mentre eravam tutti impegnati in questa manovra di nuovo genere, udiamo il rumore come di una solenne sdruciolata: il nostro portatore, che noi chiamavamo per abitudine nostra guida, benchè si tenesse d'ordinario alla retroguardia, era caduto; la destra gamba s'era sprofondata in una buca, mentre la sinistra era rimasta in aria; la gerla ben approvvigionata si era rovesciata e, a guisa di corno d'abbondanza, versava bottiglie, pani, cartocci che rotolavan giù per la frana. Si dovette accorrere a liberare il povero inforcato che in quella positura così poco accademica, imprigionate le braccia nelle cinghie della gerla, non c'era modo che si potesse aiutare da sè. Quella scena tragicomica ci tolse ogni fiducia. Giunti a stento di nuovo sotto la vedretta, dove presentava un pendio più accessibile, sostammo a pigliar fiato e a fare un po' di consiglio di guerra. Levando gli occhi alla vetta, cui avremmo raggiunta in men di mezz'ora, essa ci presentò, prima non visto, uno spettacolo terribile e sorprendente che rimarrà sempre vivo nella mia fantasia. L'avresti detta in preda a un vasto incendio, quasi ad una eruzione vulcanica. Colonne di neve pulverulenta, a guisa di nubi vorticosi di polvere o di fumo, si alzavano sper-

dendosi nell'aria colla rapidità del baleno, e riproducendosi le mille volte colla stessa rapidità. Il vento, benchè per contraccolpo ci ferisse da tutti i lati, e preferibilmente sulla nostra destra, cioè da oriente, partiva visibilmente da un punto tra occidente e tramontana, imboccava la stretta valle dello Zebrù sollevandovi le nevi farinose di cui son rivestite le alture, e le versava a nembi nella valle dove eravamo noi. Ce n'era di troppo per convincerci che era temerità il tentare un passaggio che ci gettava nel cuore del turbine, in passi certamente difficili, e per noi inesplorati. Il consiglio di guerra decise la ritirata. Anche il nostro generale in capo dovette chinare il capo al consiglio di guerra.

6. > A vederci mogi mogi volger le spalle in luogo della fronte allo Zebrù, che dietro rizzavasi in atteggiamento di terribile nemico, la era una scena da ridere e da piangere insieme. Eppure, da bravi soldati, avevamo la coscienza d'aver fatto il nostro dovere. Ma è così facile fare il bravo fuori del tiro del cannone!... Chi avrebbe creduto che noi avessimo ceduto soltanto a forza maggiore? Quelli che stavan giù tranquilli a centellarsi in panciulle le acque di Santa Caterina avrebber eglino voluto, non foss'altro che per ingannare la noja, sacrificare un'occasione così bella di ridere alle nostre spalle? Anche il più gran generale, se tocca una sconfitta, ha torto irremissibilmente. Bisognava rassegnarci per forza beccandoci intanto anche un pochino tra noi, come i capponi di Renzo: poichè, in simili circostanze, se nessuno ha il torto, alcuno deve averlo; e se l'hanno tutti (sono i due casi più ordinari), uno deve averne di più; tanto che, se le cose vanno male, una vittima la ci vuol sempre; e come nessuno si rassegna ad esserlo degli altri, tutti lo divengono di ciascuno, e ciascuno di tutti.

> In pochi salti, guadagnato il fondo della valle, eccoci già fuori di combattimento. La battaglia era tutta sulle alture. Mutoli ricalcammo, con che cuore!... le nostre orme e giù giù in poche ore fino a Santa Caterina, pronti, come avevam patito il danno, a portarci le beffe. Ma sia lode al vero! Trovammo i signori beventi assai discreti, più che discreti; i nostri amici erano anzi in pena per noi, e furono lieti di rivederci. Dal piano di Santa Caterina, guardando in su, avevano potuto scorgere la lotta degli elementi sulle vette delle Alpi, e provarne anche l'effetto. Infatti, il freddo ridesto all'improvviso anche laggiù, li aveva già tutti rintanati nello Stabilimento. Quando vi giun-

gemmo, la tempesta infuriava ancora sulle alture; si vedevano ancora neri nuvoloni, da cui staccavansi nemi di neve, inseguirsi sulle Alpi, venendo da occidente; nessuno pertanto durava fatica a prestar fede ai particolari della triste giornata.

» A dritto o a torto era però sempre una battaglia perduta. La bandiera del geologo e dell'alpinista aveva piegato in faccia al nemico. No, non si dirà mai che noi non fummo capaci di passare lo Zembrù! in ciò ci trovammo tutti d'accordo; il passaggio va ritentato! E quando?... Domani!... assolutamente domani!... se il tempo è bello, domani!... — Anzi la nostra narrativa, invece di avvilire gli astanti, accrebbe il numero dei campioni, pronti a rinnovare all'indomani l'assalto. Si credette soltanto di modificarne il piano; in questo senso che, invece di tentare gli approcci allo Zembrù dal lato d'oriente, si dovesse spingerli dal lato d'occidente: in luogo cioè di ascendere per la Val-Furva e discendere per la valle dello Zembrù, dovevasi per questa ascendere e discendere per quella. Ciò per due motivi; primo perchè, nel caso che il passo si mostrasse ancora impraticabile, avevam sempre il vantaggio d'aver esplorata la valle dello Zembrù; secondo perchè, in qualunque modo avessimo potuto guadagnare la vetta, eravam già sicuri della discesa, conoscendone già assai bene la via come praticabile d'estate anche col tempo sfavorevole. Nuove allegrie, nuovi approvvigionamenti, quindi a letto; lasciando al cielo la cura di rasserenarsi, se così piaceva a Colui che comanda sopra le nubi.

7. » Non spuntava ancor l'alba che la compagnia era pronta. Il cielo si andava rasserenando ed alla pioggia era succeduto il vento. La comitiva, divenuta più numerosa, era quindi più lieta.

» Per guadagnar tempo, una specie di omnibus ci conduce a Sant'Antonio dove lo Zembrù mette foce nel Frodolfo. Si ascende il pendio coperto di colti e di casolari, e in poco d'ora siamo all'ingresso della valle. La valle dello Zembrù è stretta, selvaggia, infossata tra due catene di montagne. Quella che la fiancheggia alla destra non è che un'enorme scogliera, una parete verticale di nude calcaree, su cui a mala pena cresce uno sterpo. Alla sinistra i monti sono un po' più mossi, più docili, abbastanza ricchi di vegetazione; ma in complesso la valle riesce poco pittoresca e assai monotona, fino al fondo, dove improvvisamente la salita si fa ripida, e la scena si cambia intieramente. Là vi porto immediatamente a risparmio di noje.

» La valle, sempre angusta, là sembra chiudersi improvvisa-

mente. Una rupe, facendo di contrafforte alle montagne sulla sinistra, ove noi camminavamo, si spinge fin quasi a toccare quelle sulla destra, in guisa che il torrente è stretto in una forra d'onde sbuca ch'è tutto una spuma. Fa d'uopo girare attorno a quella prima rupe, quindi ad altre, finchè ci si apre allo sguardo un capace bacino, quasi in forma d'imbuto, circondato da rupi inaccesse, da vette biancheggianti di neve, d'onde discendono i ghiacciai a imponenti frastagli, che fan corona al bacino, versandovi ciascuno un torrente. Nessuno di essi però arriva fino al fondo;

emmeno il principale, il primo che s'incontra sulla sinistra. Esso però scende sì basso, e ci si attraversa sulla via di tal guisa, che è necessario o slanciarsi d'un salto oltre il torrente che ne sbocca, rigonfio dal più bel sole del pomeriggio, o attraversare lo stesso ghiacciajo, che offre una pendenza bastante per incutere qualche timore. I più destri slanciarono il salto, e furon di là; altri, ed io tra questi, attraversarono il ghiacciajo. Scavalcando in seguito un certo numero di incomposte morene, ci portammo sulla destra della valle affatto sgombra di ghiaccio, dove comincia l'aspra salita che doveva condurci alla vetta la quale ci stava già di fronte. Si camminava assai a disagio e sempre sopra cumuli incoerenti di macerie, quasi sopra un piccolo caos di massi d'ogni dimensione e d'ogni forma che al mio occhio rappresentava il sistema delle morene invernali ».

« S. Qui naturalmente i miei uditori vollero sapere che cosa fossero le morene invernali. « I ghiacciai sono soggetti a sensibili oscillazioni; ora si avanzano, guadagnando terreno, ora si arretrano o sembrano arretrarsi. Prescindendo dalle grandi oscillazioni per cui essi, in epoca assai lontana da noi discesero dalle valli alpine, colmarono i nostri laghi, coprirono le nostre colline, ed invasero fino una parte delle nostre pianure, coperte allora dal mare, per ritirarsi quindi entro i loro attuali recessi... ».

« Oh! oh! » esclamarono in coro i nipoti in atto di assoluta incredulità.

« Zitti, miei cari. Mi dilungherei troppo, quando volessi dimostrarvi quanto asserisco. Per ora credetelo a me, chè non voglio dirvi una bugia. Prescindendo adunque da quelle grandi oscillazioni a cui andarono soggetti i ghiacciai in tempi preistorici, e da altre considerevoli che ebbero luogo in tempi storici, sensibili oscillazioni corrispondono invariabilmente alle stagioni. D'inverno, non essendovi disgelo od essendovene ben poco, il ghiacciajo si ingrossa, e quindi si avvanza. D'estate al contrario,

sotto la sferza del sole vigorosissima anche in seno alle Alpi, il ghiacciajo si impiccolisce, e sembra, come dissi, ritirarsi. I piccoli ghiacciai presentano assai più sensibili tali oscillazioni annuali. Cotesti ghiacciai possono d'inverno accrescersi rapidamente di estensione; ma, avendo poca grossezza sono in poco tempo disciolti durante la state, e quindi ridotti entro angusti confini. Io ritengo, per esempio, che i ghiacciai dello Zembrù debbono d'inverno discendere in modo da coprire interamente il fondo del descritto bacino, lasciandovi, nella loro ritirata estiva le morene, che si avanzano, coll'avanzarsi del ghiacciajo, ma non possono con lui ritirarsi. Era su queste morene, ch'io chiamo invernali, che noi camminavamo.

9. » Il salire si era fatto erto quanto mai si può dire; la fatica improba davvero. Ogni due o tre passi bisognava soffermarsi a pigliar fiato, quasi ci colpisse una sincope. Nelle alte regioni non è solo il lavoro dei muscoli che rende sì faticoso il salire. Ritengo che la rarefazione dell'aria, accelerando la respirazione, aumentando i battiti del cuore, producendo quello stato di parossismo, di vertigine, descritto da tutti i viaggiatori alpini, raddoppi quel senso di pena e di sfinimento che si prova pur sempre quando si sale. Forse era meglio ripassare sulla sinistra e seguire le vedrette che salivano fino al calle che dovevamo guadagnare; nè io sarei lungi dal consigliarlo a chi volesse ripetere la nostra corsa. Il pendio da quella parte è piuttosto ripido, ma non così che presenti, per mio avviso, nè vero pericolo, nè quelle difficoltà, contro le quali dovemmo lottare tenendo la destra. In fatti, non lungi dalla vetta, ci trovammo di fronte ad una scogliera nuda, inaccessibile, che, partendo dalle montagne di destra, finiva al lembo d'una vedretta, limitata in alto da altre rupi parimente inaccessibili. Appariva soltanto ai limiti della scogliera verso il ghiacciajo una specie di vallone, o piuttosto un canale, d'onde franavano i ruderi d'una enorme morena, dipendente dai ghiacciai della destra. Tra il canale e la vedretta, della quale parlai, sorgeva uno scoglio lungo, acuto a foggia di lama dentata. Volgemmo immediatamente il passo verso il canale, come ad unico punto accessibile. Ma il primo che si provò a salirvi ci rese accorti che era inutile, o almeno pericoloso, di ritentare la prova. Non si arrampicava due passi, che non ne discendesse sdruciolando altrettanti; di più i massi che lo ingombravano, trovandosi su quel ripido pendio nella condizione del più mobile equilibrio, franavano al basso, con pericolo del

salitore, e peggio de' sottostanti che tentarono di seguirlo. Parve migliore, anzi unico partito, attraversare la frana, e seguire come meglio si poteva quell'acuta lama di scoglio che fiancheggiava la vedretta. Qui un nuovo genere di difficoltà; la fatica dell'aggrapparsi mani e piedi, imposta dalla forma di quella rupe scoscesa e dentata, si raddoppiò per la natura mineralogica della roccia di cui era composta. Costava di uno schisto talcoso, cioè di una roccia fogliettata, composta in massima parte di talco, minerale assai molle, liscio, lucente, sdruciolevole, untuoso al tatto come fosse sapone. Infatti quella varietà di schisto è detto *steatite* dai mineralogisti, (*stear* in greco vuol dir lardo) e nel commercio *pietra saponaria*. Afferravi con una mano una scheggia sporgente, e dessa si staccava; ti appuntavi con un piede, e ti sfuggiva come l'avessi posto sul ghiaccio. Infine fu un lavoro di mani, di piedi, di ginocchia, di petto, un vero appiccicarsi corpo a corpo alla roccia, quale non m'era mai toccato in vita mia giammai. Ecco, diceva tra me, ecco il bell'imbroglione in che ci saremmo trovati jeri, quando ci fossimo ostinati a discendere da questa dopo che avessimo raggiunta la vetta dall'opposta parte. Era egli possibile infatti, con un vento impetuoso, in mezzo a turbini di neve, che tutti avrebbe ricoperti quegli scogli e quelle morene, con tutta la facilità di perdere l'orizzonte, era egli possibile, ripeto, di cavarcela senza danno forse seriissimo? Credo che anche il prevosto dividesse i miei pensieri e le mie convinzioni.

10. » Finalmente lo scoglio è superato, ed eccoci sulla morena stessa che franava nel canale. È un gigantesco cumolo di massi d'ogni forma, d'ogni dimensione, fra i quali spiccano abbondantissimi i pezzi di bianchissimo marmo saccaroide. Ma non c'era tempo a badarci. Si attraversa la morena, quindi una piccola vedretta, poscia di nuovo uno scoglio assai meno difficile del primo; ed eccoci davanti il sospirato calle che ci sovrasta di poche decine di metri. Non altro ce ne divideva che una porzione d'un pendio coperto di ghiaccio granuloso. Io lo riconobbi benissimo; era il formidabile piano inclinato che l'anno precedente ci aveva intimato il ritorno. Ma esso aveva perduto ogni prestigio a petto delle difficoltà superate; d'altronde, ascendendo, non c'era più quell'effetto ottico che produce un ripido pendio misurato dall'alto. Anzi non ci parve vero di potere una volta camminar ritti sulle piante, e in fila serrata. Ricalcando l'orme l'uno dell'altro per precauzione, e salendo a larghi zig-zag per

diminuire la pendenza, in pochi minuti eravamo sul calle. Il vento, che ci aveva disturbati nel salire e doveva essere più forte sulla vetta, aveva invece dato luogo alla calma; il sole splendeva verso il tramonto; il cielo era di cristallo. Lo sguardo dominava le due valli! Spingendolo giù per quella d'onde eravamo saliti, che appariva di lassù come una stretta gola, andava mano mano a posarsi sopra una serie di cime o negre o nevose di cui le ultime sfumavano nel lontano orizzonte. In fondo all'opposta valle guardandoci a destra, rivedevamo in tutta la sua ampiezza il ghiacciajo del Forno, e lo seguivamo coll'occhio fin là d'onde si dipartiva dai vasti campi di eterne nevi e dalle serene vette che lo avevano generato; mentre, guardando a sinistra, vedevamo già rovesciarsi dalle nevose cime, quasi gonfia flumana divisa in più rami e formante diverse cascate, i ghiacciai del Passo Martello. Ma più di tutto meravigliose, e meritevoli da sè sole della fatica che costa il guadagnare lo Zembrù, sono due gigantesche piramidi gemelle in cui si termina verso Nord la scogliera sulla quale ci troviamo. L'una è tutta coperta di neve; l'altra quasi interamente nuda; eppure quella nuda gareggia in bianchezza coll'altra vestita di neve; e il crederete facilmente, quando vi dirò che sulla prima i bianchissimi calcari saccaroidi godono di sì grande sviluppo, che essa può ben dirsi una montagna di marmo bianco. Non credete che sia postuma fantasia quando vi assicuro che lo svolgersi di quelle creste candidissime, frastagliate come da tante aguglie, mi ricordava vivamente il Duomo di Milano. Ritengo che all'effetto che produce alla vista quella marmorea piramide si debba il nome di Monte Cristallo che distingue con termine generico tutta la catena la quale divide la valle dello Zembrù da quella per cui si ascende al passo dello Stelvio.

» Pieni, ma non sazi dell'incantevole spettacolo, e quasi ebbri del pensiero della vittoria, discendemmo a balzi nella valle del Frodolfo. Rasentando quella vedretta e quella frana così nefaste, ci pareva impossibile che jeri ci avessero dato un tanto da fare. Ma altro è il mare che dorme a guisa di placida laguna, altro il mare furioso sotto gli impeti della tempesta.

» Se vi troverete un giorno a Santa Caterina, non lasciate di passare lo Zembrù. Scegliete però una bella giornata. A tempo sereno quel passaggio non è che una generosa partita di piacere, a cui può pigliar parte qualunque più mediocre salitor di montagne. Ma se il tempo è brutto, soprattutto se è turbinoso, può

esporre a seri pericoli anche l'alpigiano più sperimentato. Ma anche col bel tempo la prudenza ci vuol sempre. Era pure bel tempo, quando la vidi abbastanza brutta in un certo bosco.... ».

« In un bosco? dove? come? racconta, racconta », gridarono tutti insieme i nipoti.

« Eh sì; è affar lungo ... Bene, vi racconterò altra volta questa spiacevole avventura ».

---

---

## SERATA VI

~~~~~

Il Passo di Sobretta.

Il gruppo del Sobretta, 1. — Val-del-Rezzo, 2. — Apparizione di un amico, 3. — La carta geologica, 4. — I graniti delle Alpi, 5. — Progetto di una gita, 6. — Il paesaggio alpino, 7. — La scienza, 8. — Invasione degli antichi ghiacciai, 9. — Nascita di un ruscello, 10. — Il Passo, 11. — I laghi alpini, 12. — Un labirinto, 13. — Gli abeti sull'Alpi, 14. — Minaccia di una notte al sereno, 15. — Posizione critica, 16. — Orme d'uomo! 17. — Un mandato in versi, 18. — Fine di una giornata campale, 19. — Dintorni di Bormio, 20.

1. « E di quel bosco?... » gridò l'uditorio appena mi presentai nella sala, senza nemmeno darmi tempo a sedere.

« Ah.... ah.... di quel bosco?... ».

Un bosco è sempre un ideale che fa l'effetto di uno stimolante sulla fantasia dei fanciulli. Se incominciate la narrazione a modo di *messa in scena* colla dipintura di un bosco, li vedrete tosto a bocca aperta in aria di grande aspettazione. Si immaginano già il viandante smarrito, brancicante entro gli inestricabili labirinti di una foresta sconfinata; il cader della notte cupa, profonda come l'averno; il lontano ululare del lupo che batte i denti ancora digiuno; un lumicino lontano lontano, una capanna di tavole sconnesse, un bussare alla porta, un apparire d'una barba ispida e nera.... sarà un eremita? sarà un assassino?... ad ogni modo un qualche cosa di poetico, di fantastico.... E non aver nulla di consimile a narrare; e tradire in siffatta guisa un'aspettazione pasciuta di fantasticherie pel corso d'un'intera settimana!... Ahimè! i boschi bene o male si tagliano; ampie strade addomesticano le più riposte contrade; gli eremiti per amore o per forza imparano a viver cogli uomini; degli assassini s'è perduto lo stampo; i lupi e gli orsi non si ammirano che impa-

gliati ne' musej, ed ora che oltrepassiamo le Alpi a vapore fino i cani del San Bernardo saranno messi in disponibilità.... Oh che secolo senza poesia! Che più narreremo ai nostri bambini, se non cose vere e reali? Ma penso infine che tra il dilettarli senza istruirli, e l'istruirli senza dilettarli sia da scegliersi il secondo.

« Di quel bosco.... » ripigliai; « cioè volete, n'è vero? che io continui ad intrattenervi delle mie corse nelle nostre Alpi, amando di formarvene un'idea più completa. Ebbene, tiriamo innanzi anche stasera.

» A sud-ovest di Santa Caterina, quindi tra *le acque* e l'alta Valtellina, sorge sublime il Sobretta, monte, o piuttosto gruppo di irte scogliere, radiantisi a mo' di raggi d'una stella da una massa elevatissima che, dagli aspri gioghi coperti di nevi eterne e di candide vedrette, versa all'ingiro le acque, quasi un perenne inaffiatojo posto sul vertice di una piramide isolata.

2. » Nulla infatti di più isolato di questo pittoresco gruppo. Partite la mattina da Santa Caterina, pigliando la sinistra della Val-Gavia; volgete quindi ad ovest pel confluente di Val-Gavia, detto Val-del-Piano, ove potrete osservare una caverna scavata abbastanza profondamente nel marmo saccaroide; discendete quindi per la Valle del Rezzo che termina con un vero rompicollo che vi farà essere senza fiato e co' ginocchi incurvati alle Prese, e qui, se avete la fortuna di trovare un ronzino, sarete la sera di ritorno a Santa Caterina, passando per Bormio, col piacere d'aver fatto un *waltzer* attorno al Sobretta, ma forse col giuramento sulla coscienza di non ripetere più quel ballo faticoso.

» Infatti la gita da Santa Caterina alle Prese per la Val-del-Rezzo, non offre compenso. Dapprima ti annoja la monotonia dell'eterno altipiano appena convesso a sufficienza per determinare i due versanti opposti di Val-del-Piano e di Val-del-Rezzo, quindi ti accoppa il burrone pendente sopra le Prese che, attraversato da una stradella sospesa a rupi verticali dove sarebbe altrimenti inaccessibile, ti obbliga a tale ginnastica di ginocchi e di fianchi e ti dà tali scosse che, se il tuo peritoneo⁽¹⁾ non è di cuojo, puoi dubitare di trovarti le budella tra' piedi.

» Ma forse io parlo male di que' gioghi innocenti, che altri troverà pittoreschi e deliziosi, perchè sempre par brutto il luogo

(1) *Peritoneo* è quel sacco membranoso, sottilissimo, che involge i visceri del basso ventre.

dove s' incontri il malanno. Ricordomi ancora di quando giunsi alle Prese col ginocchio, non so come, contuso in guisa che rifiutava assolutamente il suo servizio, sicchè, postolo invano ad agghiacciarsi in un limpido torrentello, dovetti ripiegare all'osteria del Cavalletto, un pulito abituro servito da gente cordiale, e là adagiarmi sopra un lettone, alto non so quanti metri sul livello del mare e quanti altri sul livello del pavimento, a digerir la mattana che mi aveva fatto mettere il broncio contro il Sobretta, le sue dioriti⁽²⁾, e la scienza che mi aveva mosso a studiarle. Certo in quell'ora avrei fatto giuramento di non pigliarmela più oltre nè col Sobretta, nè con altra di quelle arrabbiate montagne.

3. > Ma standomi così sonnacchioso, mentre i miei compagni, affranti pur essi dalla fatica, sedevano ad una tavola, col capo fra le palme, si apre l'uscio della camera ed un uomo, dal mento raso, dal viso asciutto e irrugginito dal sole, dal naso adunco e proflato, dall'occhio vivo, intelligente, si arresta sulla soglia. Una cinghia, attraversandogli il petto, sosteneva dietro il dorso una cassetta di latta, inverniciata di verde, lunga, a sezione ovale: l'insegna di un botanico. Un sacco di pelle gli pendeva sul fianco destro, e un martello sospeso ad una cintola, sul fianco sinistro; insegne di un geologo. I miei compagni guardano lui come uomini che dicessero: che c'entra costui? ed egli guarda loro come uom che risponda: mi sono ingannato! Ma io rompo quel muto dialogo, balzando dal letto e gridando, coll'accento della sorpresa e del piacere: *oh! monsieur Théobald!... »*.

« Chi era costui? » gridano in coro i nipoti.

« Un mio amico, e al tempo stesso uno degli scienziati più benemeriti della geologia alpina. Oh il signor Théobald merita di essere ricordato fra noi. Germano d'origine, era allora professore di geologia a Coira, dove si distinse per diverse pubblicazioni. Una morte precoce, causata dal soverchio studio, l'ha ora rapito alla scienza ed agli amici. Dovete sapere che in Svizzera, dove certi rami di studio sono tenuti assai più in pregio che da noi, la Società delle scienze naturali, coadiuvata dal governo federale, ha intrapresa la pubblicazione della carta geologica del paese ».

4. « Cioè della carta geografica.... » volle correggere il Battista.

(2) Le dioriti sono rocce composte di feldspato e d'amfibolo sviluppatissime e ricche di belle varietà alla base del Sobretta.

« No, carino; proprio della *carta geologica*, che sarebbe ancora una carta geografica o topografica, una carta cioè dove sono iscritti i paesi, delineati i fiumi e le montagne; ma c'è questo di più che essa è colorata con tanti diversi colori.... ».

« Come l'Arlecchino.... » disse Tonio.

« Appunto; ma un Arlecchino che chi lo sa ben vestire è un brav'uomo. Oltre i diversi colori vi rimarchereste dei tratti particolari, dei segni di convenzione.... ».

« E a che serve tutto questo? » domandò Giovannino.

« I diversi colori indicano i diversi terreni; i segni di convenzione possono indicare i rapporti dei terreni fra loro, i loro modi di sviluppo, i minerali che contengono, ecc., ecc. Infine, per dirla breve, una buona *carta geologica* di un paese vi dice non solo come è configurato topograficamente, cioè superficialmente, ma anche come è composto nell'interno; nè solo come è composto, ma per quali fasi giunse ad avere l'attuale composizione e configurazione, quali siano le sue ricchezze minerali, ecc., ecc. Insomma la carta geologica è l'espressione più completa di una regione ed è una delle più gloriose ed utili imprese che possano essere eseguite da un geologo, e venir promosse da una provincia o da una nazione.

» Il signor Théobald aveva appunto ricevuto dalla *Società Svizzera* l'incarico di formare la carta geologica del Canton-Grigioni, la quale doveva comprendere naturalmente tutta quella catena, o piuttosto quell'immenso gruppo di colossi alpini, ove si perdono, per dir così, i limiti della frontiera italo-elvetica, partendo dai confini occidentali del Tirolo, per giungere ai celebri passi del Septimer e dello Spluga. La carta di Théobald poté vedere la luce prima della sua morte, e l'Italia ebbe tutta delineata geologicamente, da mano non Italiana, una delle più vaste e difficili porzioni della sua frontiera.

5. » Ma torniamo a noi. L'improvvisa apparizione del signor Théobald m'aveva cacciato di corpo il mal umore come per incanto. La credetti dapprima un puro accidente fortunato; ma in fatto non lo era. Inteso a dar l'ultima mano alla sua carta geologica, aveva saputo come io mi trovassi, dirò per lo stesso scopo, in que'dintorni, e ormeggiandomi d'indizio in indizio, m'aveva sorpreso al Cavalletto. Immaginatevi che diluvio di chiacchiere! voi ci avreste creduti pazzi. Si pranzò al Cavalletto, si dormì al Cavalletto, e non si parlò che di geologia, e la conclusione fu questa ch'io, da buon marinajo, scordai ogni giuramento contro

il Sobretta, e pensai, non dirò a girargli attorno, a lambirne le falde, ma a scavalcarlo, a cacciarmigli nel cuore; ed eccone la ragione.

» Voi conoscete il *granito*, n'è vero, quella pietra bianca, macchiettata di nero, luccicante, di cui si fabbricano i nostri paracarri, gli stipiti delle porte.... ».

« Ah, ah, il *serizzo*.... ».

« No, no, il *ghiandone*.... ».

« Ohibò, il *miarolo*.... ».

« Adesso, adesso... il *sanfedelino* ».

Io rimasi sbalordito da tanta erudizione petrografica⁽³⁾ de' miei nipoti, che cominciavano ad altercare come al solito gli scienziati e i non scienziati perchè non si intendono circa i termini.... « Basta, basta! avete tutti ragione. *Serizzo, ghiandone, miarolo, sanfedelino*, ciascuno di questi nomi volgari indica di fatto una varietà di graniti delle nostre Alpi. Ma quello che m'importa ora è che sappiate come i graniti costituiscano nelle Alpi certe enormi masse, certe montagne, anzi gruppi di montagne, che sorgono isolati in mezzo a terreni d'altra natura, quasi un dì fossero sbocciati dalle viscere della terra, sollevandosi d'un sol tratto in grembo alle nubi. Uno di questi Titani⁽⁴⁾ dalle sterminate membra, sorge appunto tra le Prese e Bormio. È una massa imponente di granito, conosciuto sotto il nome di *granito di Sant'Antonio di Morignone*, dal paesello ove ne sono aperte le cave. Quel granito è stupendo, ubbidientissimo allo scalpello che ne può trarre i più delicati ornamenti. Quella massa, dimezzata dall'Adda che vi scorre incassata tra verticali pareti, costituisce le parti più elevate del Sobretta, sulla sinistra del fiume, formando altri monti sulla destra.

❶. » Importava moltissimo al signor Théobald e a me di poter conoscere i limiti di quel gruppo granitico per segnarlo sulla *carta geologica*; ma quando studierete la geologia capirete come la disposizione eccezionale di tali o consimili masse ne renda difficile lo studio, obbligando il geologo a giri e rigiri senza fine. Giovandoci del fortunato accidente che ci aveva riuniti sul difficile campo, pensammo dividercelo, per meglio impossessarcene. Théobald doveva cacciarsi su pei monti alla destra dell'Adda,

(3) Si dice *petrografia* quel ramo della geologia che si occupa della natura delle rocce.

(4) I monti sono qui paragonati per similitudine ai Titani della mitologia, cioè ai giganti che mossero guerra al cielo, e furono sterminati dai fulmini di Giove.

cercando i limiti occidentali del granito; io invece avrei attraversato il Sobretta, prevedendo di incontrarne i limiti orientali, e di dover quindi attraversarne il corpo più grosso ».

« Ma non ti ricordavi più del tuo ginocchio? » domandò la Marietta.

« Me ne sarei volentieri scordato; ma fu lui che non volle scordarsi di me. Di fatto al mattino il buon Théobald, strettami la mano, si avviò lesto come un capriolo per salire le vette torreggianti sulla destra dell'Adda; io invece noleggiai un prosastico baroccio che mi trascinasse a Bormio, quindi a Santa Caterina, dove voleva riposare un pajo di giorni, sperando di risanare dalla contusione che mi aveva assegnato per allora un posto tra gli invalidi.

» Per buona sorte seguivan due giorni festivi, incontrandosi accanto alla domenica la Madonna d'agosto. In quei giorni, se il tempo è bello, come era splendido allora, la solitudine di Santa Caterina offre lo spettacolo animatissimo di una sagra. La chiesuola in testa al ponte sulla destra del Frodolfo si apre; l'unica campanella si dibatte festiva e instancabile entro la sua torretta; l'umile altare rivaleggia, pel numero delle messe, colla splendida ara di una cattedrale. Traggono da ogni parte i montanari in folla, e fatto un po' di bene nella chiesa, si accalcano attorno alla fonte salutare. Poveretti! Padroni naturali, per dir così, di tanto tesoro di salubrità, non hanno che la domenica per attendere a profittarne. A vederli cioncare a tutta canna, quindi partire con quelle bocce panciute, piene della linfa portentosa, si direbbe che n'han bevuto per tre giorni, lasciando alla boccia la cura degli altri tre, finchè torni il settimo giorno che li rifornisca.

» Intanto il dottor Casella ebbe tutto il campo di mostrare come la sua premura, così la virtù portentosa dell'arnica alpina. In capo a due giorni il ginocchio si mostrava pronto a ripigliare il servizio. Il prevosto di Val-Furva, sdebitatosi de' suoi pastorali uffici nelle due feste, era pronto egli pure ad associarsi a nuove intraprese; il dottore anche lui, e all'alba del martedì, eccoci riuniti colla solita guida, che stavolta aveva lasciata la gerla, come noi avevamo depesto il sacco, in previsione di una giornata campale.

7. » Un sentiero ascende sulla sinistra del Frodolfo, e partendo dallo Stabilimento, sormonta diversi pendii, attraversa pascoli e sparse boscaglie, finchè si arriva a Peghera, cioè ad una serie di pascoli, dove appare evidentissimo un fenomeno che si

riproduce incessantemente nella orografia alpina. Voi vedreste cioè i fianchi delle valli quasi dimezzati orizzontalmente, sicchè vi si possono distinguere due zone sovrapposte a confini netti, spiccati. A ciascuna di esse rispondono tali e così diversi caratteri di paesaggio, che, messi insieme, producono all'occhio perfettamente quell'effetto di contrasto, così caratteristico del paesaggio alpino, così cercato dai nostri paesisti che si stimano fortunati quando riescono a dar vita con esso alle loro tele. Nella zona inferiore verdeggiano i prati sulle morbide chine, interrotti da macchie sparpagliate e da boschetti frondosi. Essa è formata di colli arrotondati, simili ad onde morte che si inseguono nell'ampiezza dell'oceano quando sedata è la tempesta. Le stesse rupi, che di tratto in tratto pur vi nereggianno nell'ambito di verde cornice, par che si ribellino alla natura che le fe' ruvide ed irte, e vestono forme morbide, flessuose e tondeggianti, sì che nulla rompe la dolcezza di quelle curve che danno l'impronta speciale al paesaggio della zona più bassa, mentre servono così mirabilmente a dar risalto all'asprezza della zona superiore. In questa linee spezzate, mosse ardite, sorprese ad ogni tratto, aggruppamenti e sforzi acrobatici di cime capricciose e bizzarre, slanci aerei di denti, di aguglie, di creste, che, levandosi come sopra artistica base, costituiscono quella che si direbbe la vera parte monumentale della creazione. Non è vero, miei cari, che io v'ho delineato in genere il carattere delle nostre montagne come dei nostri paesaggi più classici? Sarà difficile che voi non troviate un quadro, copiato dal vero nella regione delle Alpi e delle Prealpi, in cui non si distingua alla base, ossia in vicinanza, una massa morbida, verde, fiorita, ridente, sparsa di campi villaggi e di abituri, ove scorrono i ruscelli con lene sussurro, gorgheggino gli uccelletti, pascola la pingue giovenca e move i tardi passi sull'erta il lento bue. In alto e nello sfondo invece lo stesso quadro vi presenta rupi minacciose, piramidi eccelse, ciglioni spaventosi, vette dentate, cime nevose, ove tutto è squallore e deserto. Ivi mugge il torrente che biancheggia e sparisce entro il negro burrone; ivi si annida il passero solitario; ivi ripetono il falco e il nibbio le volubili ruote, e l'ardito cacciatore ormeggia il camoscio di balza in balza. Quante volte avrete osservato tali paesaggi, o lette consimili descrizioni, senza che vi cadesse mai in mente di domandarvi: e perchè i nostri monti son fatti così? ».

S. « Oh bella! » interruppe la Cia che aveva badato a quanto

io andava dicendo, senza riflettere io stesso che il mio piccolo uditorio non poteva dilettersi di sole fantasie, nè era maturo a tal genere di confronti. « Oh bella! sapere perchè i monti sian fatti così!... È il Signore che ha fatto così le montagne e tutto ».

« Va bene; tu hai detto una verità sacrosanta. Dio ha fatto le montagne, come ha fatto il sole che ogni dì rinnovella la vita sulla terra, come ha fatto il torrente che scorre di continuo a fecondare il piano, come ha fatto quanto sta o si agita sulla terra. Egli delinèò nell'universo un quadro sempre vivo, sempre vario, ove tutto ha principio e fine, ove tutto nasce, si spegne, si rinnovella, senza che l'ordine ne sia mai turbato, quell'ordine che è un inno incessante alla potenza, alla sapienza, alla bontà di Dio, un inno però che solo si completa e assume la sua vera forma, quando, ripercosso dal cuore dell'uomo, risuona sulle sue labbra. Ma la scienza non si accontenta di questo: — Dio ha fatto, ha voluto così —; vuol anche sapere come ha fatto, ed anche, se può, perchè ha voluto così. E Dio non vieta questa nobile curiosità che è tutta conforme a quel lume di ragione, che Dio stesso ha dato all'uomo, perchè fosse l'immagine sua. Anzi Dio stesso gli ha fornito i mezzi perchè possa soddisfarla; nè la scienza consiste in altro che in una più perfetta cognizione di Dio e delle sue opere. Scienza e virtù quasi divinizzano l'uomo; ignoranza e vizio l'abbrutiscono. Ecco perchè, bambini miei, vi si ripete sempre: studiate e siate buoni.... ».

« Uhi non ci racconti più niente.... », saltò a dire Chiarina più sincera che obbligante.

« Zitto », riprese la Cia; « lasciami sentire perchè le montagne sono ad un modo in basso, e ad un altro nelle alture ».

« Eh! vuoi saperlo?... siamo ancora ai ghiacciai.... ».

« Ma che ci entrano i ghiacciai? » soggiunse la Cia.

« Dimmi, fosti mai sui bastioni di Porta Renza? ».

« Oh! quante volte!... si vede la Stazione, il Lazzaretto ».

« No.... guarda più in là; osserva quella pianura immensa, tutta verde, tutta coperta di campi che sfuma giù in fondo, e muore ai piedi di una vasta cerchia di colline, prima più umili e più ridenti, poscia più alte e più severe. Quì la *Terra-promessa*; là i giardini di Lombardia, l'amena Brianza, il ridente Varesotto. Da quella cerchia di colline si spiccano, levandosi in alto con mirabile contrasto, quasi piramidi di arida cenere, le due Grigne, poi il Resegone co'suoi denti scheggiati, il Venturosa, il monte Arera e così via via, sempre verso oriente fino al Monte Baldo,

tutta una catena di montagne biancheggianti, che stese in vasto semicerchio, e fuse colle vette alpine coperte di nevi eterne, si progettano sull'intenso azzurro del cielo. Ebbene, dagli imi recessi di quelle Alpi discesero una volta i ghiacciai con poderosa mossa. Il mare, occupando la gran valle del Po, flagellava ancora i piedi delle Alpi e delle Prealpi. I nostri laghi erano altrettanti *fjords*, o bracci di mare. I ghiacciai li colmarono, e gonfiandosi, gonfiandosi si levarono ben alto, rivestirono i fianchi delle nostre montagne, arrotondarono i colli sottoposti, coprirono di pingue detrito le più umili colline, e le colline stesse allineate ai lembi settentrionali della pianura eressero sul fondo del mare con lento lavoro. Lo stesso detrito glaciale portato a gara da mille torrenti, nel mare, divenne pianura; l'aratro rivolta in oggi, conversi in pingui zolle, i brani delle alpine vette demolite dal gelo. Quelle rupi ignude, quelle montagne, simili a scheletri biancheggianti, rimasero così irte, così nude, perchè il ghiacciajo non giunse a coprirle del suo mantello; mentre, ritirandosi i ghiacciai entro i loro attuali confini, le basi dei monti più elevati, e i colli minori uscirono lisci, arrotondati e, dove le circostanze lo permettevano, coperti di tritume roccioso, cambiato più tardi in fertile terriccio. La cosa vi parrà strana; ma è vera.... studiate, e mi darete ragione ».

I miei piccoli uditori erano rimasti come trasognati, con un viso che pareva dicesse: pazienza!... stasera lo zio non ne ha voglia punto.... N'ebbi compassione, anzi li trovai più ragionevoli di me e mi affrettai a rimettermi in cammino.

10. « Dunque avevamo sormontata la zona dei prati e degli alberi, e cominciammo a dar la scalata agli aridi talli, creati dallo sfasciume delle vette del Sobretta, che ci sovrastavano a sinistra. Come son brulle quelle montagne! ricordo che il sole ci percuoteva spietatamente la nuca, e il caldo, unito all'affanno del salire, ci cagionava una sete ardente. Si pensò a deviare alquanto per accostarci ad una valletta ove si sperava di scoprire un ruscello; ma giuntivi trovammo un letto asciutto ed aspro come le rocce che lo fiancheggiavano. Già disposti a tirar innanzi, ecco un sussurro, un lieve scroscio ci ferisce l'orecchio: esso va crescendo, si avvicina, e guardando in alto a breve distanza, ecco una striscia interrotta, luccicante ai raggi mattutini; infine un ruscello che discendeva balzellando alla nostra volta, quasi chi impietosito si affretti a sollevare l'indigente, con quel brio, con quel sorriso che condisce la carità, e ne centuplica il

merito. Come avreste allora trovati veri quei versi con cui il simpatico nostro Grossi descrive ne' suoi *Lombardi alla prima crociata* l'improvviso sgorgare della fontana di Siloe:

Quand' ecco roca mormorar s' ascolta
D' un gorgoglio crescente la montagna.

.....
Limpida trascorrendo romoreggia
L' acqua pei greppi in rapido viaggio,
E sbalza in mille spruzzi ove lampeggia
A più color del sol rifratto il raggio ».

« Ma quel ruscello d' onde veniva? » domandò Giannina.

« Non mi hai inteso? veniva dai soprastanti ghiacciai del Sobretta, spremuti dal sole mattutino. Durante la notte il gelo ripiglia anche d' estate i suoi diritti sulle eccelse vette delle Alpi: cessa lo stillicidio dei ghiacciai; e muojono, per difetto d' alimento, le fonti. Ma ecco l' aurora! ecco di nuovo la benefica vampa del sole! il gelo è messo in fuga; il ghiaccio di nuovo si strugge; l' acqua filtra da ogni parte, e si raccoglie in ruscelli che da tutti i lati si precipitano sugli aridi fianchi delle montagne, e giungono in fondo alle valli a gonfiare i torrenti. Ma questo mattutino processo esige naturalmente del tempo, e talora le assetate mandre stanno giù in fondo aspettando fino al meriggio il ritorno dell' acqua. Ho inteso naturalmente di parlare delle piccole vedrette, perchè i grandi ghiacciai sono pur sempre gli otri perenni dei fiumi, come vi ho detto un' altra volta, e sfidano non solo il gelo delle notti estive, ma quello ben più rigido e lungo della stagione invernale, e sempre dall' aperta bocca mugge il torrente ⁽⁵⁾.

■ ■ . » Bevemmo al ruscello della Provvidenza, e così rificillati ripigliammo la scesa, senz' altra direzione che la vista del Passo di Sobretta, dove giungemmo che era già presso il mezzodì. Il Passo di Sobretta è una specie di profondo intaglio nelle rupi gigantesche, là ove si dividono le acque che, sciogliendosi dalle grandiose vedrette, corrono a precipitarsi parte nel Frodolfo, parte direttamente nell' Adda. Ma sul versante dell' Adda l' acqua non vale nemmeno a formare un corpo appena considerevole,

(5) Il gelo, per quanto guadagni di profondità durante l' inverno, è pur sempre fenomeno superficiale. Da noi, per esempio, nel piano, non raggiunge forse mai la profondità di un metro. Supponiamo che nelle regioni più elevate delle Alpi arrivi anche ai dieci metri. Avendo i ghiacciai decine e centinaia di metri di grossezza, la loro porzione inferiore si troverà pur sempre in un ambiente relativamente tiepido, e subirà pertanto un disgelo continuo.

mentre riunita in fragoroso torrente, si precipita quasi tutta in un burrone spaventoso, aperto verso il Frodolfo. Se mai salirete il Sobretta, non mancate di fissarvi, colle debite cautele, sull'orlo di quel burrone, e di lasciar cadere uno sguardo giù sino al fondo. Vi assicuro che non avrete mai visto nulla nè di più terribile, nè di più vago. Il burrone si sprofonda forse oltre un centinajo di piedi tra due verticali pareti di marmo bianco venato di bleu, e il fondo stesso dell'abisso non è che un pavimento di marmo, ove si appiana il limpido torrente, mantenendovi perenne la freschezza del liscio e delle tinte variegata. Oh! che hanno a che fare con queste meraviglie i marmorei pavimenti dei più ricchi palagi?

» Passato quel torrente al basso, dove si dilata sul pendio del monte, e seguendo per largo calle il ciglio del burrone, siamo sull'opposto versante. Qui nuove meraviglie! Non è a credersi infatti che la montagna discenda immediatamente. No: esiste una lunga e angusta gola, una specie di conca che, per dir così, attraversa la grossezza del Sobretta, le cui vette biancheggiano assai più in alto. Quanto è severa quella gola alpina! Dopo aver attraversata una serie di rocce diverse, ci trovavamo, come aveva previsto, nel cuor del granito. Non v'ha roccia su cui il gelo eserciti più atroce la sua rapina. Le negre rupi si sfasciano, cadono a brani, quasi divorate da vasta cancrena; nuovi monti in seno ai monti erige l'immensa rovina de'massi franati; i ghiacciai nelle loro straordinarie invasioni ne adunarono enormi cumuli, che ingombrando a volta a volta il fondo di quella conca, e impedendovi il libero scolo delle acque, furono, a quanto pare, causa principale di quei piccoli laghi, in che essa è ripartita.

12. » Sono i laghi detti di *Brodec*, piccoli stagni, di cui il principale può aver tuttavia 200 metri di lunghezza. Tali laghetti abbondano in seno alle Alpi, anche nelle parti loro più elevate, e quante volte li trovai, mi produssero sempre una impressione gradevolissima, ma indefinibile. Quegli specchi d'acqua, cinti da ignude rupi, sono così limpidi, così trasparenti; eppure il cielo vi si riflette con una luce così oscura.... Talora, affatto immobili e lisci, li assomigliereste a una gran tavola di marmo nero. Talora appena increspate da onde brevi e morbide, a riflessi lividi e neri, trovereste di paragonarli ad un finissimo drappo di seta morella che, disteso sul suolo, ondeggi mosso dal vento. E' ti infondono nell'anima una certa calma, come una dolce tristezza e danno a quell'orrida natura una specie di soave favella che ti intrattiene, ti attira, ti ammalia sì, che più non partiresti da quei luoghi incantati.

» Ma noi non potevamo a lungo trattenerci. Ci incalzava il pensiero di una lunga discesa, ignota a ciascuno di noi, per cui bisognava far larghi patti col tempo, perchè poi non ci gabbasse gettandoci attraverso la via inopportuna la notte.

13. » Si giunge allo sbocco dell'angusta gola, ed eccoci stesa d'improvviso dinanzi, quasi fantastica tela, l'immensa giogaja delle Alpi, che con una serie infinita di negre piramidi, di ardite aguglie, di vette frastagliate, fiancheggia a destra la Valtellina, rispondendo con orrida simmetria agli aspri gioghi che, ritti sulla sinistra come scheletri di giganti, in parte ci torreggiano sul capo, in parte ci si inabissano sotto i piedi. Chiusa nel fondo tra verticali pareti, per lungo e tortuoso cammino, svolgesi l'Adda come un nastro cangiante, che appare e si cela, talor bianco come la neve, talor verde come lo smeraldo. Al suo fianco una striscia bianca, uguale, continua, ne segue le volubili mosse. È la gran via maestra, portento dell'epoca nostra, che dai piani lombardi ascende fino ai gioghi dello Stelvio, e discende in Tirolo, attraversata così tutta intera l'enorme grossezza delle Alpi.

» Credete però voi che avessimo il cuore abbastanza libero per deliziarci di quel sublime spettacolo? Immaginatevi che a tanta altezza noi vedevamo il fiume e la strada quasi a perpendicolo sotto i nostri piedi. Per quale via saremmo discesi, se non vi era nemmeno un pendio sufficiente per tracciarvi colla fantasia un sentiero qualunque? Noi sapevamo, è vero, che per di là si poteva discendere: ma sapevamo anche che spaventosi precipizi ci stavano sotto i piedi. Per mala sorte quelle due o tre capanne che, nella più calda stagione, danno ricetto a qualche pastore, erano vuote. Non respirava anima viva in quel deserto. Bisognava rimetterci al nostro criterio, il che vuol dire in questo caso abbandonarsi un po' ciecamente alla ventura.

» L'unico sentiero che ci aveva guidati fuor della gola, si partiva in due al suo sbocco. Uno vedevasi con sicura traccia torcersi alla sinistra, svolgersi con mille andirivieni giù per le coste, raggiungere alcuni erbosi ridossi, poi, come dicesi nel linguaggio del paese, *un monte*, cioè un luogo ove si conduce per qualche mese dell'anno la mandra a pascolare; di là il sentiero continuava, sempre discendendo a seconda della valle, finchè si perdeva di vista. Evidentemente era questo il sentiero più battuto, e a cui avremmo potuto affidarci con piena sicurezza; ma non era fatto al certo per condurci a Bormio, nè ci sentivamo disposti a deviare di troppo dalla nostra meta. Pigliammo quindi l'altro

sentiero assai meno chiaro ma che si dirigeva a ritroso della valle, precisamente verso Bormio. Dopo breve cammino eccoti il sentiero salire, in luogo di discendere, e seguendolo coll'occhio lo si vedeva slanciarsi ben alto tra verticali dirupi, tra precipizi veramente spaventosi, con mosse così brusche, così ardite, che l'affidarvisi saria parso un pigliar per guida un pazzo che vada cercando il luogo più opportuno per fare un bel capitombolo. Noi del resto avevamo tutt'altra voglia e tutt'altro bisogno che di salire.

> Qui, diss'io, andiamo a romperci il collo!... Era naturalissimo di rifare quel centinaio di passi, per riprendere la via più lunga ma più sicura. Ma la nostra mala fortuna volle che lì, proprio sul punto di dar volta, un sentieruzzo si spiccasse dal sentiero principale, diretto proprio verso il basso e verso Bormio ad un tempo, con tal viso d'amico che avrebbe convinto lo stesso dubbio. — Per di qui, per di qui! — gridarono i compagni; ecco un sentiero.... — e giù allegramente.

> Ma d'un sentiero in breve se ne fanno due, di due quattro, di quattro otto, poi via via tutti si smarriscono, quasi sfumassero, giù per un'erta vestita o piuttosto irta di aride zolle.... Eccoci per la seconda volta là ritti, distribuiti ad intervalli e come sospesi sull'erta, mutoli, girando lo sguardo attorno o guardandoci in faccia l'un l'altro con quell'aria che dice: oh il brutto imbroglio! Stando così sospesi e silenziosi, ci ferisce l'orecchio un tintinnio reiterato e vicino. Non v'ha dubbio.... è il campanello d'una capra.... e dove c'è la capra vi dev'essere il caprajo.... Scorgevasi infatti un po' al disotto, a certa distanza, un piccolo promontorio, coperto di piante, quasi una piccola oasi nel deserto. Camminando, o meglio sdruciolando giù per l'erta, in pochi istanti siamo sul ridosso; ma guarda, ascolta; non c'è più nè capra, nè caprajo, nè tintinnio.

> Ed ora che si fa?... A fianco di quella specie di colle scoprivasi un sentiero, o meglio un'orma di sentiero diretto verso un bosco di abeti, che si sarebbe detto piantato nel vuoto sopra un abisso. Ma quel nuovo sentiero ripete il brutto giuoco del fratello traditore che ci aveva gabbato lassù, con questa differenza che, invece di diramarsi e perdersi giù per l'erta, si diramava e si perdeva nella boscaglia. In breve fummo avvisati che non trattavasi punto di sentieri, ma di orme lasciate dal bestiame pascolante. Avviene così dovunque in montagna, se vi esista un ripido pendio coperto di erba. Le vacche, cacciandosi fin dove possono

a rodere le scarse erbe, e seguendo sempre e tutte i passi più sicuri, finiscono a disegnare una serie, anzi una rete, di sentieri senza sbocco, che menano in tutti i sensi e non guidano in nessuno. Tale era appunto il luogo ove ci trovammo, spingendoci tra il bosco e i sovrastanti dirupi.

14. « *Imaginatevi di vedervi pendere sul capo una immensa parete di nudo scoglio, accessibile soltanto all'aquila e al gufo, ove non alligna una pianta, non cresce un fil d'erba. Più basso invece, e precisamente al nostro livello, sostituite alla ignuda parete una serie di scogli, scaglionati o meglio sperperati sopra un pendio il più ripido che vi possiate immaginare. Bisognerebbe, per farsi un'idea di quei luoghi, leggere almeno la bella descrizione che fa il Rambert delle foreste d'abeti in seno alle Alpi. L'abete, egli dice, è propriamente l'albero della montagna. Esso non spinge lateralmente i lunghi rami, come fanno i tigli e le quercie. Qui l'accrescimento verticale è di rigore. Esso soltanto è quello che permette ad una foresta d'abeti di incrostare, direbbersi, le ignude pareti di una rupe che piomba sull'abisso⁽⁶⁾. In questi casi una foresta d'abeti non sarà perciò meno un precipizio. Basta il più piccolo punto d'appoggio, perchè vi si fissi un abete, e vi elevi l'uguale arditissimo tronco a foggia d'antenna nascente da ruvido cassero: basta un abete perchè serva come di centro ad una macchia erbosa. Moltiplicate a mille a mille gli scogli, gli abeti, le macchie erbose, e vi sarete creato nella fantasia il bosco, o per meglio dire, il caos, la rovina, a cui ci abbandonammo senza traccia nella speranza di giungere in breve a più sicura proda.*

15. » *Avanti, avanti; dapprima si cammina a disagio, poi è uno sdruciolare o piuttosto un lasciarsi sdruciolare, un abbandonarsi a corpo morto, ove una serie di erbose zolle lo permettono, quindi un aggrapparsi agli scogli, finalmente non c'è più altra via di discendere che quella di attenersi ai tronchi degli alberi, abbandonarsi ai rami flessibili degli abeti, finchè non si fosse trovato un punto di appoggio. In breve ci accorgemmo che la nostra posizione si rendeva difficile, anzi problematica. Benchè gli alberi fossero fitti abbastanza per impedirci di vedere troppo lungi, o meglio troppo basso, ci accorgevamo di essere in complesso sopra un abisso. Io che già aveva più volte osservato dal basso quegli orridi dirupi, di tratto in tratto coperti da vaste*

(6) E. RAMBERT, *Les Alpes Suisses*, vol. I, pag. 169.

macchie di abeti, mi aspettava indubbiamente, uscito dal bosco, di trovarmi sopra una cornice che terminasse una parete con un'altezza verticale di centinaia di metri. Nessun taglio nelle piante; l'erba talora alta e spessa; tutto infine dava indizio che nè ad uomo nè ad animali erano dischiusi quegli orridi recessi. Come? diceva tra me; in un paese dove la povertà del suolo spinge l'ardito montanaro a disputare un cespuglio d'erba al camoscio, la cima di un abete al falco, come potrebbe lasciarsi tanta roba in abbandono, se appena fossero questi luoghi accessibili?... Espresi i miei dubbi a' compagni piuttosto vivamente; ma quand' anche ci fossimo risolti a ritornare per la via donde eravamo venuti, ci si opponeva l'impotenza fisica. Credetelo: spossati da una giornata di cammino, affaticati dalla poderosa ginnastica di una tale discesa, eravamo già al punto che nessuno avrebbe avuto fiato quanto bastasse per inerpicarsi forse una buona ora, trasportando in alto il proprio corpo a tutta forza di muscoli. O uscire da quel bosco e trovare un sentiero, o passarvi la notte per rifare il cammino il giorno seguente.... Non c'era via di mezzo. Confesso d'aver provato un momento di scoraggiamento. Una, notte passata in quell'orrenda situazione era tal cosa da metter i brividi.... ma, come dico, non c'era via di mezzo. Frugai nelle tasche e mi consolai trovandomi ben provvisto di zolfanelli; pensava che un po' di fuoco avrebbe vinto la brezza notturna e servito all'uopo di segnale ad alcuno che ci potesse per avventura recar soccorso. Una sol cosa sembrava insopportabile.... non già la fame, perchè tenuta a freno dall'angoscia dell'animo, ma la sete, resa ardente dal sole che ci aveva dardeggiati l'intera giornata, dai sudori profusi, e forse più di tutto da quello stato di ambascia.

16. » Basta; una volta decisi, subentrò una specie di impassibilità.... Avanti, avanti, fin dove si può!... Parlando d'impassibilità, bisogna che vi richiami ancora una volta il prevosto di Val-Furva, che in questa occasione mostròsi veramente superiore a se stesso. Sempre davanti a tutti, spiava il terreno con quell'occhio che al camoscio fornisce l'istinto, e a lui aveva fermato la lunga pratica in quelle disastrose montagne. Talora sembrava che ogni via fosse tronca; tutti si fermavano sull'erta, quale appuntando il bastone, quale pendente da un ramo d'abete, quale fisso ad uno scoglio. Il bravo condottiero si spingeva più basso, si perdeva tra le macchie e gli scogli; lo schiantarsi dei rami secchi ne rivelava ancor da lontano le mosse, finchè

giungeva un grido.... Talora il grido suonava: avanti! ed era un conforto, e si scendeva o meglio si dirupava; talora invece: qui non si passa! ed era uno stringimento di cuore; quindi un tentare a diritta, a sinistra; ma avanti, avanti sempre.

> A furia di muoverci da diritta a sinistra e da sinistra a diritta, ci riuscì di rilevare finalmente la nostra situazione orografica. Immaginate una specie di sperone, ossia di prisma triangolare che, appoggiandosi da un lato alle rupi del Sobretta, era tronco sugli altri due lati da rupi inaccessibili, e giù in fondo da due torrenti. Noi ci trovavamo quindi in una specie di penisola sporgente nel vano, chiusa da due torrenti che andavano a congiungersi in uno, ove i due lati si riunivano in uno spigolo acuto. Non c'era dunque via di uscirne, a meno che non avessimo trovato qualche parte appena accessibile, per cui raggiungere o l'uno o l'altro torrente, valicarlo e afferrare l'opposta sponda, che poteva essere più praticabile. Infatti già da qualche tempo, appena gli alberi si diradassero, ci si rivelavano allo sguardo sulla nostra destra un verde prato ed una casetta, che ci facevano l'effetto della *Terra promessa*. Oh se una volta possiamo arrivarli! Ma tra noi e la *Terra di promessa* vaneggia un batarro spaventevole.

17. > Era circa un'ora che si ondeggiava fra il timore e la speranza, e la selva pareva farsi meno selvaggia, quando il prevo-
 stosto, ficcando il dito verso terra con un accento degno di un tragico, degno di Colombo quando raccolse dalle onde intente il ramo tagliato, gridò: qui s'è fatta l'erba!... Tutta la comitiva è là, fissi gli sguardi sopra un piccolo spazio, dove il suolo appariva adusto e sparso di bricioli di erba inaridita. — Ma sì, ma no... — L'argomento era troppo importante perchè non fosse discusso in piena seduta. Si ricorse in ultimo appello al paesano che ci scortava, e che a dir vero in tale frangente serviva più che altro di zavorra; e il paesano, col tuono affermativo e franco d'un perito giudiziario, ripeté: — qui s'è fatta l'erba! — Orme d'uomo! — gridai io, con tuono abbastanza burlesco. Vedete un po' che deboli fili si attaccano talvolta le speranze e le gioie! ma tant'è; a quella debolissima traccia il sangue si pose a fluire libero nelle vene; alla paura subentrò la speranza non solo, ma il buon umore in tutta la sua freschezza. Qualche uomo, per quanto d'indole orsina, era salito lassù: anche a noi doveva dunque esser possibile il discenderne, mentre ormai potevamo darci vanto d'indole orsina quanto gli orsi stessi.

> Le difficoltà non erano troppo scemate; ma accresciuta assai la lena di superarle; e giù, giù, avanti, avanti, badando se mai apparissero altre tracce della presenza dell'uomo. Un po' d'erba tagliata, un ramo reciso, tutto veniva annunciato col grido: orme d'uomo! ed uno scoppio di risa salutava ogni volta quel grido. Fin la nostra scorta aveva penetrato la filosofia di quel grido, e non cessava di ripeterlo ogniqualevolta il suo istinto semiselvaggio gli rivelava più presto che a noi gli indizi dell'uomo. E tali indizi divenivano sempre più spessi, sempre più parlanti, e il bosco si andava assottigliando, finchè era ridotto ad occupare una specie di scena a spigolo acuto, di cui lo sguardo ormai poteva misurare l'altezza, sprofondandosi dall'una e dall'altra parte nel vano. In fondo ad esso scorrevano i torrenti, il cui rumore si era reso distinto. Sempre intesi a calarci a destra, ormai ci pare che si possa tentare una discesa da quella parte, abbandonandoci direttamente sul fianco dello scoglio. Sta a vedere se mai qualche rupe inaccessibile si frapponesse tra noi ed il torrente.... Si scende, si scende, e il primo che giunge in vista dell'acqua grida che si può passare. Giunti di fatto in quel punto vidi come l'irta scogliera scendeva fino al pelo del torrente senza ostacoli troppo più gravi dei finora superati; oltre il torrente un sentiero ascendeva con sicura traccia, serpeggiando sull'opposta sponda fino ai prati, fino alla casetta, vagheggiati cotanto. Sdruciolando, rotolando, in breve l'uno dopo l'altro siamo al torrente: lo si passa d'un salto, quasi si temesse di lasciare di mezzo un solo istante, fra noi e la *Terra promessa* quest'ultima barriera, poi giù tutti carponi, quasi tuffati nell'acqua a spegnere l'ardentissima sete.

> Soltanto quando fu soddisfatto il più prepotente bisogno mi levai,

E come quei che con lena affannata
Uscito fuor del pelago alla riva,
Si volge all'acqua perigliosa e guata;
Così l'animo mio che ancor fuggiva
Si volse indietro a rimirar lo passo (7).

che, per bacco! se lasciò stavolta *persona viva*, fu tutto un di più. In quel rimirare trovai più che a sufficienza per rabbrivire. Quegli abissi, che io aveva fantasticati, cingevano di fatto, alti a perdita d'occhi, il dirupo d'onde eravamo discesi; l'unica parte

(7) DANTE, *Inf.*, 122.

appena accessibile era la punta di quella specie di delta a cui la Provvidenza ci aveva guidati.

18. » In breve fummo sulla via che conduce a S. Antonio di Morignone, e i primi montanari in cui ci imbattermo non sapevano raccapezzarsi d'onde e come noi fossimo discesi. Ma il pericolo era vinto, e come avviene, era diletto il discorrerne, il riandare ad uno ad uno tutti gli incidenti di quelle due eterne ore di angoscia. Il dottore Casella, soprattutto, era gongolante di poter ammannire sì lauto pasto alla curiosità dei beventi di Santa Caterina. L'imbarazzo in questo caso consisteva piuttosto nel soverchio che nel difetto di cibi. I beventi di Santa Caterina avevano contratta, chi sa per qual motivo, la cattiva abitudine di fare uno sconto usurajo del tanto per cento, a quanto veniva loro narrato dall'ameno dottore, che stavolta sentiva invece d'avere il diritto di esser pagato per intero in moneta sonante. Voltosi quindi alla comitiva, che non doveva più far ritorno alle acque, disse: — se io, ritornando solo a Santa Caterina, narrerò l'avvenuto, nessuno mi vorrà credere: voglio un mandato scritto e sottoscritto che mi accrediti presso i signori beventi, e voi dovete farmelo. —

» — Aspetta, aspetta, — gli diss'io, — che ti faremo un mandato redatto in forma di regolare diploma. — E dato di piglio a portafogli e matita, cominciai.... Lasciatemi vedere se mi ricordo ancora di quella bosinata.... Sì, press' a poco così:

Diamo incarico al dottore
Di narrar la trista istoria,
La gran scena di terrore,
La gran lotta e la vittoria.

Chi dall'acque a Morignone
Di seguirci abbia talento,
Faccia qualche divozione,
Faccia prima testamento.

Noi preghiam quindi a cald'occhi,
Una lagrima versate
Sopra i turgidi ginocchi,
Sulle coste fracassate.

.

Basta, basta!... Roba da chiodi! direbbe un milanese: versi assassini! griderebbe un napoletano. Ma che volete? dopo gli orrori di quel bosco non c'era orrore che non sembrasse una amenità, e il mandato fu regolarmente firmato da tutti, anche dal prevosto, anche dalla guida che, badate bene, sapeva scrivere,

e si classificò col titolo di *compagnatore*. È un documento che farà gran chiasso di qui a 500 anni, se i topi risparmieranno pe' futuri archeologi gli archivi di Santa Caterina.

19. » Non mi dilungherò ad accennarvi alcuni ridicoli incidenti che finirono quella giornata campale, a narrarvi, per esempio, come, dopo aver vagheggiato nel pensiero un calesse reclamato a rigor di giustizia dalle povere gambe poste quasi fuori di combattimento, dovessimo poi trottare a piedi fino a Bormio al chiaro di luna. Bastivi il sapere che, un'ora prima di mezzanotte, un'allegra mensa, condita dal più formidabile appetito, riuniva all'albergo della Posta gli avanzi di quell'inafausta giornata. Per fortuna tutti appartenevano a quegli avanzi, compreso il vostro zio che da così lunga chiacchierata vorrebbe che cavaste questa buona massima: prima di accingervi ad un'impresa, misurarne la portata e pigliare tutte le cautele per non esporvi temerariamente al pericolo; ma una volta che, senza vostra colpa, ed anche a fin di bene, vi trovate in difficili circostanze, conservate tutto il sangue freddo, affrontando le difficoltà con quel coraggio che le vince ».

20. « Hai finito? » chiese Annetta.

« Non senti che suonano già le dieci? Del resto quand'io volessi toccarvi quanto offrono di interessante i dintorni di Santa Caterina, e descrivere tutte le belle gite che vi si possono intraprendere, avrei ancora da intrattenervi per parecchie serate. Interessantissima, per esempio, è la gita a *Ponte di legno* per il passo del monte Gavia, rasente le ampie vedrette che dipendono dal Corno de' tre Signori. Bellissima la Val-Viola, per cui si giunge a Livigno, donde si ritorna a Bormio per la Val-di-Fraele. Incisa tra due enormi pareti frastagliate di calcaree nere, ove si disegnano, con mille ondeggiature, contorsioni, mosse bizzarre, gli innumerevoli strati sovrapposti, la Val-di-Fraele è il tipo dello squallore. Quasi interamente chiusa, isolata dal mondo, può interessare il geologo che vi ammira nel loro più imponente sviluppo le calcaree alpine; ma è un regno di desolazione e di morte. Anche là tuttavia il solitario laghetto di Fraele, il limpido corso dell'Adda giovinetta, alcuni lembi di erbosi piani interrotti da macchie di abeti, possono esser fecondi di quel diletto che compensa la fatica di una buona giornata di cammino. Non lascerete poi di fare una gita allo Stelvio. Essa è di prammatica; è la partita obbligata di quanti si bagnano o bevono lassù. Chi non ha visto altri passaggi alpini, potrà gustare an-

che questo, che, per essere uno dei più arditi, non cessa di essere forse di tutti il più monotono. Ma sovrabbondante compenso alla monotonia della salita è la vista dell'Ortlerspitz che si presenta come per incanto a chi raggiunge la sommità del giogo. Vi assicuro che l'Ortlerspitz, per la maestà della scena, per quella specie di grandiosa armonia caratteristica dei colossi alpini, non ha nulla da invidiare nè al monte Rosa nè alla Jungfrau nè al monte Bianco. Se poi voleste, come ho fatto io, dalla quarta cantoniera dello Stelvio discendere a Santa Maria, quindi a Münster, poi, passando sui confini del Tirolo, salire al passo del Taufersberg donde la stessa sorgente versa le acque tanto all'Adriatico, quanto al mar Nero, e discendere per la valle di Scarla fino a Tarasp, il più pittoresco villaggio dell'Engadina; avreste percorsa una delle più stupende come delle più ignote regioni delle Alpi, e ultimato il giro di tutto il paese, che nel senso più largo della parola, può indicarsi col nome di dintorni di Santa Caterina. Ma quando, col pagare cinque franchi per tre tazze di caffè nero, precisamente al nuovissimo albergo della cura di Tarasp, cominciate ad assaggiare quella serie di alberghi svizzeri che vi rimandano dall'uno all'altro, facendovi fare il giro delle Alpi come Attilio Regolo il giro della sua botte, quegli alberghi ove vi sentite piccino piccino in faccia a qualunque mascalzone in guanti bianchi il quale, aveste un cervello pesante come quel di Giove, avanti la famosa martellata che ne trasse Minerva, non sa valutarvi che per quanto pesa la vostra borsa, la poesia comincia a far fagotto da' regni che sarebbero i suoi. Quando più fra quei sublimi dirupi voi dovete attendere, più che ad altro, a schivare gli strascichi di seta; quando, in luogo di incontrarvi con lesti viaggiatori col sacco in spalla, adusti e pieni d'entusiasmo, vi abbattete in una compagnia che direbbesi uscire piena di sonno dal teatro, con tutti gli apparati di un vasto S. Michele; quando viaggiate continuamente in mezzo ad una folla senza entusiasmo, che trova già tutte le sue emozioni obbligate, stereotipate sulla sua *Guida* con altrettanti punti di esclamazione; quando trovate gli alpestri villaggi convertiti in molli, lussureggianti bazar, o in convegni di gente melensa e corrotta; vi viene voglia di dire che di vetrine con merletti e parrucche, di strascichi e di crinoline, come di gente annojata, ne trovate abbastanza sul corso Vittorio Emanuele, senza andarli a cercare sulle vette delle Alpi. Capisco di essere in ciò un tantino irragionevole: ma che volete? la natura è anch'essa

gelosa delle sue bellezze e vuol essere contemplata nella sua verginità. Quindi dirò sempre: viva le nostre Alpi lombarde! Qui possiamo ancora lasciarci assorbire dagli incanti della natura sulle cime solitarie, nel silenzio delle valli, non interrotto che dal cupo muggir del torrente, dal canto quasi furtivo degli uccelli, e dai gridi lunghi e sonori con cui si salutano dall'uno all'altro greppo i pastori e le montanine. Qui ancora i costumi incorrotti, contenta la vita, onesti i guadagni, spontaneo il saluto, non servile l'ossequio, cordiali le esibizioni, disinteressata l'ospitalità. Se tuttavia verrà giorno in cui le Alpi nostre siano percorse dai viaggiatori come le Alpi svizzere, dirò: viva il progresso! ».



SERATA VII

Da Milano al Salto della Toce.

La brina, 1. — Invasione di nipoti, 2. — Cascate delle Alpi, 3. — Il lago Maggiore, 4. — La Val d'Ossola, 5. — Vall'Antigorio e Val Formazza colle impronte degli antichi ghiacciai, 6. — Un po' di Flora alpina, 7. — Il salto della Toce, 8. — Arretramento delle cascate, 9.

1. I fiori di primavera, le bionde spiche d'estate, i grappoli d'autunno, gli splendori del sole, il pallor della luna, il sibilo dei venti, la terribile maestà delle procelle, ecco i perpetui ritornelli del poeta, continuamente rapito dagli spettacoli della natura, or lieta e sorridente, or severa e minacciosa, grande, potente, bella, provvida sempre. Ma a chi passò mai per la mente di parlare della brina, se non per maledire in essa il simbolo della vecchiazza? Però nel cantico sublime dei tre Fanciulli, in quella splendida rassegna di tutte le bellezze del creato, anche le brine son chiamate a benedire il Signore dell'uomo e della natura insieme coll'immensità de'cieli, coi fulgori del sole e delle stelle, coll'ampiezza dei mari, coi monti, con le nubi, le folgori, le piogge, le grandini, le nevi⁽¹⁾.

Ditemi: non vi fermaste voi mai ad ammirare la brina? Voi sorridete di compassione. Forse non ve ne ricordate che, per aver corse più frettolosamente le vie, spirando il fiato a globi di fumo, quasi comignoli ambulanti. Se vi avesse visti l'abita-

(1) Nel cantico, detto *Benedicite*, di Anania, Azaria e Misaele, gettati nella fornace per ordine di Nabucodonosor, che si legge nel capo 3 delle *Profete di Daniele*, è detto: *Benedicite pruina et nives, Domino — Benedite o brina e nevi al Signore.*

tore del Surinam⁽²⁾, al quale dee certo parere una strana novità, che possa pigliar corpo un soffio, vi avrebbe creduti uomini d'altra specie, mostri che gittassero fumo e fiamme. Voi forse, o freddolosi, invidiate agli abitatori del Surinam e del Sahara l'estate perenne; io, no di certo; chè se non ci fossero ben altri malanni, non vorrei rinunciare allo spettacolo della brina.

— Davvero? — Almeno l'avrei pensata così ai tanti di dicembre dell'anno di grazia 1871. Che meravigliosa brinata! Una nebbia leggera leggera ingombra l'orizzonte. È una nebbia uguale, soffice, trasparente, quasi una velatura, che non nasconda, ma armonizzi le bellezze di un quadro. La natura ha mutato veste; smesso il verde, ch'è il colore di cui preferisce intessersi il manto, smesse le mille tinte che ne formano il finimento, ha indossato una veste candida, come una vergine assorta nel silenzio della preghiera.

Tutto tace nella campagna. I ruscelli scorrono senza mormorio sotto il ghiaccio, quasi sotto una volta di cristallo smerigliato; i torrenti sono gelati od asciutti; le mandre fumano sdrajate nelle tepide stalle; i cani giacciono accovacciati, in uno stato di dormiveglia; i gatti fan le fusa accosciati in un angolo del focolare; gli uccelli randagi, nunci a noi sempre della primavera che nasce e dell'autunno che muore, simboli de' falsi amici, intonano sotto altri cieli le loro canzoni. Solo si vedono di lontano i corvi disegnare una larga macchia nera sulla bianca distesa de' campi; e di tratto in tratto, a voli brevi e furtivi, i passerì si slanciano dai comignoli al piano, o lo scricciolo⁽³⁾ dal cespuglio alla macchia. Tutto tace... ma no... di chi è questo sibilo, breve, acuto, penetrante come uno spillo, che mi ferisce l'orecchio? Sono il fiorrancino e la cincia codona⁽⁴⁾, che rompono il silenzio della campagna col loro ingenuo *zi-zi*. Sono specie diverse; ma s'intendono colla stessa favella, e s'accompagnano nella stessa vita avventurosa. Sono i nostri colibri. Ma i colibri americani si diletmano del sole, e succhiano i fiori, come le far-

(2) Il Surinam è la parte settentrionale della *Gujana olandese* nell'*America equatoriale*. Ivi la temperatura minima accertata non è che di circa 21° sopra 0; mentre il fiato che prende aspetto di fumo per la rapida condensazione dei vapori prodotta dal freddo, si rende invisibile alla temperatura di circa 13° sopra 0 (del termometro centigrado).

(3) Detto anche *re di macchie* dai toscani, *Troglodites europaeus* dagli ornitologi. In lombardo *reatin* o *re de sces*.

(4) Il *fiorrancino* o *arancino* è la *cincia codona*, sono il *Regulus ignicadillus* e il *Parus caudatus* degli ornitologi, lo *stellin* e il *pentin* dei Lombardi. Nidificano in montagna e passano l'inverno al piano.

falle: bellimbusti effeminati, che un freddo alito atterra. I nostri sono piccoli spartani; cuori grandi in piccol corpo.

Poveri uccellini! donde venite? dove andate per questo deserto, cui non rallegra nè un fiore, nè una foglia? E voi cantate? cantate ancora come quando, di primavera, vi affannavate per dolcissima sollecitudine intorno al nido della prole futura? voi cantate come quando d'autunno, lieti di libera prole, vi spandevate a sciami, invisibili signori delle montane foreste? —

— E perchè no? Quel Dio che ci ha tessuto questo bel mantellino, così giusto alla vita, così soffice, così calduccio, ci avrà sparso anche il becchime sul sentiero del deserto, su cui ci siamo messi per ubbidirlo. —

Tutto tace di nuovo, e il silenzio si accorda coll' uniformità dell'immenso bagliore che copre, come un magico velo, il monte, il piano, la valle, i villaggi, le città. Tutto investe, tutto penetra la brina, a quella guisa che il musco riveste i tronchi dal lato che guardano a settentrione, o la muffa i corpi fracidi, nascondendovi, sotto il manto della vita, il terribile lavoro della corruzione⁽⁵⁾. Le piante hanno rimessa, quasi per incanto, la chioma, ma quella chioma è canuta. I fiori e le foglie son di cristallo; ogni fronda è un vezzo di diamanti; ogni erbetta un serto di gemme.

Che sono mai quelle filze di cristallini che descrivono una curva così vaga tra i rami, quasi monili pendenti dal collo di ninfe invisibili, o son tese come corde dall'uno all'altro, o pendono oscillanti come orecchini? Ecco: i ragni avevan trovato il modo di rendere così fini i loro fili che il sole non li scoprisse; ma la brina ne rivela il misterioso ordito, al cui segreto si affida la vita insidiosa di quegl'industri animaletti.

Volgiamoci alla città. Come in giorno di sagra si suol rivestire di musco gli archi trionfali, secondandone tutte le linee architettoniche; così la brina ricorre gli spigoli dei tetti, delle facciate, dei monumenti. Cornici, barre, cancelli, tutto è disegnato in rilievo da essa. Anche i fili telegrafici s'ingrossano in funi di cristallo. — Perchè a quel muro, roso dal tempo, fradicio per l'umidore, si abbarbica di preferenza la brina e l'adorna di ciuffetti cristallini delicatissimi? Saranno i muschi, le erbacce nudrite dallo sfacelo, incrostate dalla brina, come l'erbe del prato.... Ma no; se li esamino, quei ciuffetti non hanno anima

(5) È noto che la muffa è un vegetale, e più propriamente una *pianta crittogama*.

dentro; se li tocco si sfanno; li direste forme aeree e quasi fantastiche. Volete sapere che sono? sono i filamenti cristallini del nitro, sottili sottili come i fili d'una ragnatela e a cui la brina dà lume e risalto contornandoli d'una nuova cristallizzazione posticcia.

Vedi? sino ai fessi dei chiusini che coprono le fogne, si foderano di brina, e il misterioso soppanno s'ingrossa, finchè rimangono turati da un massiccio di candidi cristalli. Perchè qui più che altrove si spiega l'attività della natura?... Ah, ecco! ora intendo come si formino i filoni di minerali in seno alla terra; intendo perchè ogni crepaccio di monte diventa uno scrigno di gemme e di metalli preziosi. Come i vapori acquei, che esalano dalle fogne umide e caldiccie, tappezzano di bianca brina i fessi dei chiusini ove s'imbattono nella fredda atmosfera, così i vapori gemmiferi e metalliferi, spinti dagl'interni calori verso la superficie del globo, incrostano di cristalli le cavità ove si raffreddano.

Mentre lo sguardo si alterna tra la campagna e la città, scoprendo sempre nuove meraviglie; ecco sorgere il sole. — Che? è il sole, quel disco rosso, senza raggi, senza splendore? — Netto, tagliente come un disco di rame appena passato al laminatojo, ma nulla più: tu lo fissi colla pupilla immobile come lo guarderesti dipinto sopra una tela. Eppure se osservi le vetriate che ne riflettono l'igneo splendore, si direbbe che per le case divampin gl'incendi. Anche la bigia arena che ricopre la via, è divenuta una congerie di gemme. Passeggi per campi, ed ogni cespuglio, ogni erbetta ti dardeggia per sorpresa un nembro di raggi di vario colore; e ognuno degl'infiniti cristalli, onde scintilla il manto della terra, ti aspetta per lanciarti un dardo improvviso; cento iridi ti folleggiano d'intorno; tutto brilla e lampeggia.

È pur meravigliosa e multiforme la natura nella semplicità de'suoi mezzi! Qual occhio è sì acuto, che scorga gli atomi di vapore, a mille a mille vaganti nella lucida atmosfera? Ma da quel tenuissimo vapore, quanti spettacoli allo sguardo! quanta vita all'universo! Da quegli atomi invisibili piglian corpo d'un tratto le nubi, talora immobili quasi enorme cappuccio sulla cima del monte, talora erranti, a guisa di pecorelle pascenti, ne' campi del cielo; talora distese, a modo di velo funereo, sulla faccia del globo; talora a gruppi, a schiere, come una legione di mostri, lanciati alla corsa, tra il guizzo dei lampi e lo scoppiare dei tuoni. Quegli atomi invisibili, condensati in gocce, generano le piogge

che cadono a scroscio e gonfiano il torrente e inondano il piano. Quei vapori cingono di aureola variopinta la luna, imperlano colle stille della rugiada il grembo dell'erbe e dei fiori di primavera, e son quegli stessi vapori che, rappresi dal gelo, in finissima polvere di stelle cristalline ⁽⁶⁾, o quasi in falde di morbida bambagia, nutrono la perenne canizie delle Alpi, e distendono d'inverno un bianco lenzuolo sul piano. Son dessi quei vapori che, pigliando il nome di brina, incrostano il mondo di gemme.

Ma il sole si è fatto più alto; il suo disco sfavilla; lo sguardo più no' l sostiene.... Ahimè! gli alberi perdono a ciocche a ciocche la loro chioma posticcia; la natura ha spogliata la sua candida veste; i suoi brillanti sfumano, come le giovanili illusioni; rimane il nudo inverno, colle sue foreste brune e scheletrite, coll'erbe gialle e stecchite, co' torrenti ghiacciati, col gelato suo soffio, co' suoi brevi splendori, col suo morto silenzio. Solo, sparsi sui colli più aprichi, i radi sempreverdi custodiscono gelosi il colore della speranza. L'inverno è la realtà della vita, co' suoi disinganni, co' suoi dolori e le cure e le angoscie; la realtà della vita ove il godere, che è così scarso, anzichè nel conseguimento, sta nella speranza del bene.

2. Venuta la sera, una nebbia folta, immobile e serrata come un lago di acqua stagnante, levossi sull'orizzonte, riempiendo le vie, i giardini, i cortili, le porte delle case. Dai vetri appannati e goccianti del mio studiolo, la nebbia traspariva come una bigia muraglia edificata contro alla casa senza alcun distacco. Solo i più vicini dei fanali a gaz, trasparendo d'in sulla via, rompevano il bigio uniforme di quella muraglia, come piccole radure nel fitto di un cielo piovoso e nero. Era una di quelle freddissime sere d'inverno in cui volentieri ci condanniamo a stare in casa. Ma il pensiero mi portò, mio malgrado, al solito ritrovo de' miei nipoti, a cui avevo fatto sperare la solita conversazione. Che fare? Sentivo, a dir vero, un po' di rimorso di tradire l'aspettazione di quei buoni giovanetti e delle mamme, le quali contavano sulla mia conversazione, come sopra uno specifico per tenerli occupati e quieti. Ma una leggera costipazione, un po' di tosse, mi porgevano una scusa... un pretesto. Poi, dicevo fra me,

(6) I pulviscoli di neve, quando cadono radi e gelati, raccolti sopra un panno nero mostrano (solo talvolta al piano ma sovente nelle Alpi) le più svariate ed eleganti figure di stelle raggianti, di croci stellate, così belle, che è un desio a vederle. Ognuna di quelle stelle è un gruppo di cristalli di ghiaccio.

quod differtur non aufertur; (7) ciò che non si fa oggi, si farà giovedì venturo. Chi sa fors'anco che, con questo freddo, non se ne stia ciascuno a casa sua? In questo caso l'uditorio sarebbe troppo incompleto.

Mi decisi dunque di starmene rincantucciato; e sedetti alla scrivania in quell'acconciatura e in quell'atto a un dipresso, in cui se ne stava don Abbondio almanaccando sopra Carnèade (8), e ignaro della tempesta che gli pendeva sul capo. Quand' ecco uno schiattare lontano, poi sempre più vicino, un cinguettio, un cicaleccio, un pestio di passi affrettati in sulla scala, quindi spalancata la porta, gridi, urli... per amor del cielo!... tutta l'orda dei nipotini con le rispettive ombre materne. I più piccini entrarono primi, trafelati, ansanti, urtandomi con poca riverenza; poi i più grandicelli un po' più contegnosi; finalmente le mamme, a discreti intervalli l'una dall'altra, perchè la scala è lunga, e le moli da portar su, più o meno considerevoli.

« Diacine!... con questo freddo... quà, badate... obbligato... vedete se c'è seggiole per tutti... là, subito... in cucina a prendere quelle di stiancia (9)... qui, sulla poltrona, ci state in due... sul canapè in sei... tu, Gigia, qui... su questo panchettino... Bepino, to' quest'altro, portalo alla mamma, e dille che ti lasci posto da sedere anche tu... Presto, Teresa, mettete al fuoco la padella delle bruciate... ». Lascio intanto gli evviva, i complimenti, il parapiglia... In breve l'uditorio era lì tutto tal quale, mutato solo di luogo e, valuta intesa, bisogna raccontare.

3. Mentre stavo pensando di che lo dovessi intrattenere, Giovannino, sempre preoccupato delle bellezze della Svizzera, uscì a dire: « Tu ci hai raccontato meraviglie delle Alpi Italiane; e devon esser belle davvero. Ma le Alpi Svizzere... Con tanti luoghi che ci hai descritto, non t'è avvenuto mai di nominare una cascata. La Svizzera sì ne vanta di famose, il *Glessbach*, lo *Staubbach*, il *Retchenbach* e tante altre... ».

(7) Proverbo latino — *differtre non é tor via* — a cui corrisponde il proverbio toscano — *non manchi la volonta, ché luogo e tempo non mancherà*. —

(8) Carnèade, nato il 215 avanti Cristo a Cirene (colonia greca nell'Africa settentrionale, oggi *Grennah*) visse 90 anni e professò filosofia in Atene. Spedito ambasciatore a Roma vi tenne pubbliche lezioni, nelle quali colla sua eloquenza invogliò la gioventù romana degli studi filosofici e delle lettere greche. — Adesso ne sapete una di più che don Abbondio.

(9) La *sala* è una pianta di palude, propriamente un'alga palustre, da cui si trae il *salino* e la *stiancia* (o *suansa* o *schianza*). Il *salino* è il garzuolo, ossia l'insieme delle foglie più interne e più morbide del cespo; la *stiancia* è l'invoglio delle foglie più esterne e più grossolane. Tanto il *salino* quanto la *stiancia* si torcono e se ne fa come una corda, colla quale il seggiolajo intesse un piano, forte ma non duro, nell'intelajatura delle seggiole che perciò diconsi *impagliate*. Col *salino* si fanno le impagliature più gentili; colla *stiancia* le più grossolane, che noi lombardi chiamiamo *de liscà*.

« Se non v'ho mai nominato una cascata, ciò vuol dire che nei luoghi finora descritti non se ne incontra nessuna che sia meritevole di speciale menzione. Non c'è tuttavia ragione di conchiudere per questo che le Alpi Italiane difettino di sì pittoreschi accidenti. Di cascate nelle nostre Alpi e nelle nostre Prealpi... fin che ne volete. La cascata di Pianazzo sulla via dello Spluga, quelle del Serio in Val Seriana, del Brembo in Val Brembana, della Troggia in Valsassina, e ben altre ancora sono tali che non ci lasciano in nulla invidiare quelle della Svizzera. Sai tu Giovannino dove si trovi la più grande cascata delle Alpi? precisamente in Italia ».

« Possibile », sclamò Giovannino. « Di quale cascata intendi parlare? »

« Oh bella! Della italianissima cascata della Toce. Essa mi richiama uno dei più deliziosi viaggetti alpini ch'io m'abbia mai fatto, e se volete ch'io ve ne intrattenga.... ».

« Sì, sì »; dissero in coro gli astanti, ed anche Giovannino si pose in silenzio ad ascoltare.

4. « La mattina del 25 agosto dello scorso anno (1870) ero



Rocca d'Angera.

alla stazione di Milano ed entravo in un convoglio della ferrovia. Che bella mattina! Un'aurora di fuoco imporporava le vette che fanno corona alla pianura lombarda. Portato dal vapore,

col capo allo sportello, rinfrescato dalla brezza che mi arruffava i capelli, tenevo lo sguardo fisso a settentrione sulle nostre Prealpi, e vedevo passarmele davanti in rassegna, quasi un esercito di giganti. Primo il mio Resegone colle creste dentate; poi le due Grigne slanciate verso il cielo a foggia di piramidi; poi l'acuto Bisbino, e dietro a lui il massiccio Generoso; poscia il grande del Poncione di Ganna, e in ultimo il Campo de' Fiori, che digrada con una serie di colli fino alla sponda del lago Maggiore. Allora, volgendo lo sguardo a occidente, vedevo spiegarmivisi davanti, quasi una tela sullo sfondo di un palco fantastico, le Alpi, colle creste eternamente candide, dominate dal monte Rosa, che teneva rivolta all'Italia la sua fronte spaziosa, colle sue nevi prima porporine, poi bianche di abbagliante splendore. Attraverso, come di volo, le ridenti colline di Gallarate; sono al Ticino, e passatolo *sul ponte che cupo sonò*, eccomi, dopo brevi istanti, ad Arona. Arona!... Si può egli vedere niente di più bello?

Laghi, perenni fonti, aure beate (10).

» Come è vago in ogni canto questo giardino d'Italia! Con che ebbrezza salimmo sul piroscifo che ci doveva portare sulle onde di quell'incantevole bacino! e quando udimmo il tonfo misurato delle ruote e vedemmo allontanarsi la sponda, quasi per ispiegar meglio ai nostri sguardi i suoi incanti, fu un momento delizioso.

» Tu guardi a destra e l'amenò borgo di Angera si specchia nel lago e gli sorge a tergo una ignuda rupe, sviscerata dai cavafori di marmo carnicino⁽¹¹⁾, che lavorano quasi sospesi nell'aria. La Rocca corona il dirupo colle sue mura severe e pittoresche colle sue torri ancora quasi intatte; e dietro la Rocca si slancia l'aereo monte S. Quirico, che leva il rosso cucuzzolo di porfido da una verde collana di colli, di cui l'hanno cinto gli antichi ghiacciai col frutto delle loro rapine⁽¹²⁾. A sinistra Arona, che si guarda allo stesso specchio della minore sorella, e dietro Arona

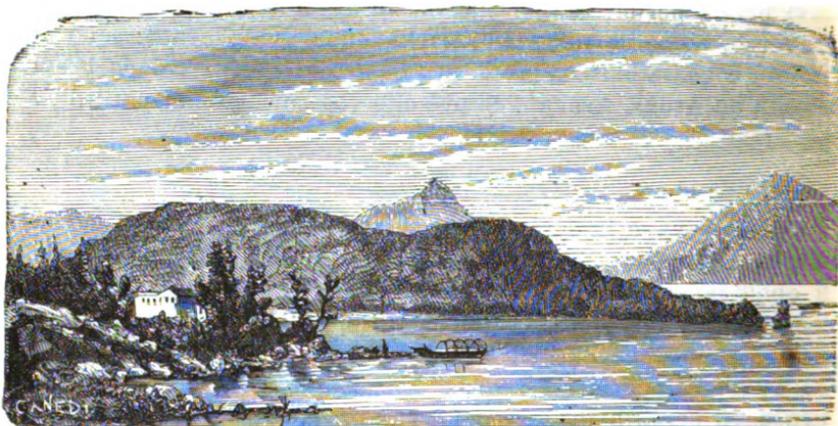
(10) GIUSTI, *Il sospiro dell'anima*.

(11) Il marmo di cui si parla è noto sotto il nome di *pietra d'Angera*: fu impiegato nell'edilizia della città di Milano. N'è interamente costrutta la facciata della vecchia cassa di Risparmio in via S. Paolo.

(12) Le colline di Gallarate, di Angera, ecc., sono riconosciute dai geologi come morene dell'antico ghiacciajo, che discendeva dalle Alpi per la valle del Ticino, e riempiva tutto il lago Maggiore. La collina semicircolare che cinge a nord il monte S. Quirico è citata dai geologi come tipo di *morena d'ostacolo*, formata cioè dal detrito glaciale che veniva arrestato dalla montagna, la quale figurava allora come un'isola sorgente dal ghiacciajo.

una rupe. Su questa le rovine di un'altra rocca, dove venne alla luce il grande Borromeo e più in alto i colli, ove il famoso colosso disegna sul fondo purissimo del cielo la colossale figura di S. Carlo, in atto di benedire alla sua patria diletta (13). In mezzo il lago, quell' immenso zaffiro, colle sue morbide gradazioni di ceruleo e di verde, che si dilata e sfuma lontano lontano, perdendosi in uno sfondo, ove si disegnano cime d'ogni forma che si soverchiano, si addossano con mille curve, e mille seni, e mille frastagli, con tutti i riflessi di luce, quasi nubi temporalesche che spuntino dal fondo dell'orizzonte a cielo sereno.

» Il piroscifo fende le onde, celere e acuto come un dardo



Monte S. Quirico visto da tramontana.

il lago si allarga in immenso bacino, e le isole Borromeo sorgono dalle acque, come mazzi di fiori sporti al sole, che tutto inonda di sua luce. La è una vera fantasmagoria, un sogno, un delirio piacevole. Ho veduto più volte questo lago Maggiore; e sempre m'è apparso nuovo, sempre più bello. Uno vorrebbe passarci la vita.... Ma via, molti di voi l'hanno visto, l'hanno gu-

(13) S. Carlo Borromeo nacque nella rocca di Arona il 2 di ottobre, 1538. Sopra un'eminenza che domina il lago si osserva la statua colossale di rame battuto, capolavoro dello Zanella e del Falconi. Quella statua alta più di 20 metri, è vuota nel mezzo, e vi si accede mediante una scala a pioli, per cui si sale da prima sul piano superiore del piedestallo, alto più di 11 metri da terra. Un'altra scala a pioli mette a una delle pieghe del rocchetto, per la quale si penetra nella statua, e vi si gira in tutti i sensi, servendo di scala le chiavi o traverse di ferro che la tengono in sesto.

stato, e io arrischio di guastarne loro l'immagine, non isperando al certo di abbellirla. Mi affretto dunque alla meta: la Val Formazza e la grande cascata.

» Eccomi disceso a Suna, che è come il punto di partenza per chi voglia visitare la gran valle della Toce; poichè questo bel villaggio è, si può dire, allo sbocco di quel fiume alpino, che distese il suo delta tra il Margozzolo e il Montorfano, celebri per le cave di granito, le quali, come diedero già le colonne al S. Paolo di Roma, inviano ora il lastrico alle vie di Queretaro nel Messico. Dalle foci del fiume rimontare fino alle sue sorgenti, era questo il mio voto.

5. » Un modesto cavalluccio, se non divora, almeno batte la via che da Suna guida alle falde del Montorfano. Girato questo da tramontana eccoti lo specchio tranquillo del lago di Margozzo, quindi il paese che gli dà il nome, e siamo nella Val d'Ossola. Questa, che si dovrebbe dire Valle della Toce, è, come tutte le grandi valli alpine, trista piuttosto e monotona, tutta incisa com'è in quegli schisti cristallini, cui il tempo tinge di una ruggine nera, così uggiosa e uniforme. La Toce serpeggia, segnando una striscia angusta nel vasto letto che si è preparato da secoli. Le parti basse della valle sono coperte di prati, di vigneti, di colti; le alte di boschi, da cui traspajono, quasi dagli strappi di un manto verdecupo, le brulle rupi. Frequenti macchie biancastre indicano le cave di *béole* ⁽¹⁴⁾, che quei paesi forniscono così belle ai terrazzi cittadini. Tra queste macchie volgari vanno distinte le due più nobili, quelle delle cave di Gandoglia, da cui si trasse quella montagna di marmo scolpito che si chiama Duomo di Milano, e l'altra delle cave di Vogogna, de' cui marmi si fabbricò a Milano l'Arco del Sempione.

» Sul pomeriggio giunsi a Domodossola, capitale della valle, imbandierata a festa in quel giorno per quella stessa solennità scientifica di cui v'intrattenni già così lungamente. Trattavasi, voglio dire, dell'adunanza dei membri del Club alpino ⁽¹⁵⁾, tenutasi appunto il 28 di quell'agosto in quella città. Io c'era andato per partecipare alla geniale riunione; ma non informato sufficientemente degli usi di quel Congresso, a cui prendeva parte per la prima volta, ci arrivai, come si suol dire, *a completa*, appena

(14) *Béole* è il nome volgare delle lastre di *gneiss*, roccia cristallina, della natura del granito, che si sfalda in lastre di una regolarità sorprendente. Una sola di quelle lastre basta talora a coprire un terrazzo della lunghezza di 4 a 5 metri.

(15) Vedi Serata II.

in tempo di stringere la mano agli amici che vi erano accorsi, e trovarvi dei graditi compagni nella spedizione, ch'era il mio scopo principale. Non potevo essere infatti più fortunato; all'alba del 29 eravamo sei, in una capace vettura a due cavalli, che doveva portarci fin dove è permesso di studiare geologia senza scomodarsi di troppo.

⑥. » Passammo il ponte, sotto cui, da una forra angusta e terribile, una delle più belle dell'Alpi, il torrente della Val di Vedro, venendo dal Sempione, si getta nella Toce; e cominciammo a salire, rimontando la valle, che si ripiega bruscamente a settentrione, pigliando il nome di Vall'Antigorio ove comincia, e quello di Val Formazza ove termina. La prima parte, cioè la Vall'Antigorio, è assai pittoresca; ma non ancora impressa delle severe bellezze dell'Alpi. Queste ci appajono soltanto più su, nella Val Formazza la quale davvero merita di figurare, senza tema di confronto, tra le più stupende gole dischiuse nella grande catena. Si lascia la vettura a S. Rocco, e si continua la salita a piedi, per un sentiero praticabile ai cavalli. Da S. Rocco al Salto della Toce, vi saranno cinque ore di faticoso cammino... che dico? cinque ore di delizie, in seno ad una fenditura profonda che ad ogni tratto muta d'aspetto, ma sempre maestosa e vorrei dire sublime. Se prima si camminava fra gli schisti e il gneiss che si sfaldano in lamine sottili, ora ti vedi in mezzo a graniti, che rotti in prismi giganteschi, danno alle montagne l'aspetto di edifici eretti da tal razza di giganti che i Ciclopi⁽¹⁶⁾, al paragone, dovevano parere pigmei. Forse in nessun altro luogo il geologo può ammirare nè così eccelse, nè così chiare, le impronte degli antichi ghiacciai. Quando questi signori dei più sublimi recessi pigliarono le mosse, e spinti da una forza misteriosa, a guisa di un esercito, si cacciarono giù per le gole alpine, varcarono i limiti della grande barriera, si dilagarono nel piano, e convertirono in deserti le amene regioni dei nostri laghi⁽¹⁷⁾;

(16) Secondo le favole greche i *Ciclopi* furono giganti mostruosi, figli di Urano (il Cielo) e di Tellure (la Terra). Avevano un sol occhio rotondo in mezzo alla fronte onde il nome di *ciclope* che vale dall'*occhio circolare*. Erano a centinaia, la più parte fra cui *Pollifemo* vivevano da pastori su pei monti della Sicilia; i principali, come *Bronte*, *Sterope*, e *Piracmone*, lavoravano con *Vulcano*, dio del foco e delle arti fabbrili, nella sotterranea fucina dell'*Etna*, dove fabbricavano i fulmini a *Giove*, e le armi agli dei e a' semidei. Furono poi chiamate *ciclopi* certe antichissime costruzioni murarie, di cui rimangono mirabili avanzi in Grecia e in Italia, formate per lo più di macigni irregolari, artificiosamente collocati in modo che combaciassero d'ogni parte fra loro.

(17) Si richiami quanto fu esposto, circa l'invasione degli antichi ghiacciai, nella Serata precedente § 7-9.

il ghiacciajo del Gries, ora così romito nel fondo della Val Formazza, ove dà perenne nascimento alla Toce, si mosse anch'esso. Pigiato entro l'immenso strettojo di quella gola, dovette naturalmente reagire con estremo vigore contro le rupi che gli serravano i fianchi. Le ineguaglianze scomparvero sotto la immane lima; ogni punta rimase ottusa. Ora tu vedi i lati di quella valle formar talora delle pareti verticali, tutte d'un getto, ridotte allo stesso piano, quasi lavorate allo scalpello. Talora invece quelle rupi ondeggiavano flessuose, disegnando, direbbesi, dei grandi dorsi di montone ⁽¹⁸⁾. Le striature, le scanalature, che percorrono tutte quelle rupi così levigate, parallele alla valle, affermano il passaggio dell'antico ghiacciajo con quella medesima certezza, colla quale le orme di un piede umano, improntato nella neve o nel fango, ci dicono il passaggio di un uomo. Talora però il lavoro del ghiacciajo è distrutto; l'atmosfera, le acque, l'alternare del gelo e dello sgelò, ne hanno scomposto l'ordito. I fianchi dei monti si sono spezzati; le torri sono crollate. Frane immense, enormi cataste di grandi massi, accosciati l'uno contro l'altro, l'uno all'altro addossati, rotti, bilicati nelle condizioni più strane d'equilibrio, veri campi di battaglie di quegli antichi giganti che assalirono Giove nell'Olimpo ⁽¹⁹⁾, accusano il ciclopico lavoro del tempo, che demolisce i continenti, come un giorno li edificò.

7. > In mezzo a quelle rovine trovò pur modo di radicarsi l'abete, e sorse a coronarle de'suoi verdi enormi pennacchi. Mi sta ancora scolpito nella fantasia il magnifico passo che si apre a un'ora circa da S. Rocco; la cupa gola sembra schiudersi d'un tratto, tra ignuda frana a destra, e una congerie di rupi a sinistra, che pinge al vivo il disordine del caos. Una vergine foresta di pini (*Abies excelsa*), una vera selva di sformate antenne che sfidarono il furore di mille bufere, copre di ombre fantastiche il caotico abisso. Il torrente mugge orribilmente, quasi smarrito in quel labirinto di rupi. Le sue spume bianche non appajono che a tratti a tratti, in gorghi isolati.... Oh quanto ho desiderato allora di essere pittore!

(18) Le rocce arrotondate dal passaggio de' ghiacciai sono dette dai geologi francesi *roches moutonnées*.

(19) I giganti, figli del Tartaro, o di Urano e Tellure, secondo le favole greche, sovrapposero il monte Pelio all'Ossa per dare la scalata all'Olimpo e cacciarne Giove. Essi lo assalirono con una tal sassajola, che le pietre ricadendo in mare diventavano isole; in terra, montagne. Un di loro, Briareo, aveva cento braccia. Fulminati da Giove, parte precipitarono nel Tartaro, parte sono sepolti sotto i monti.

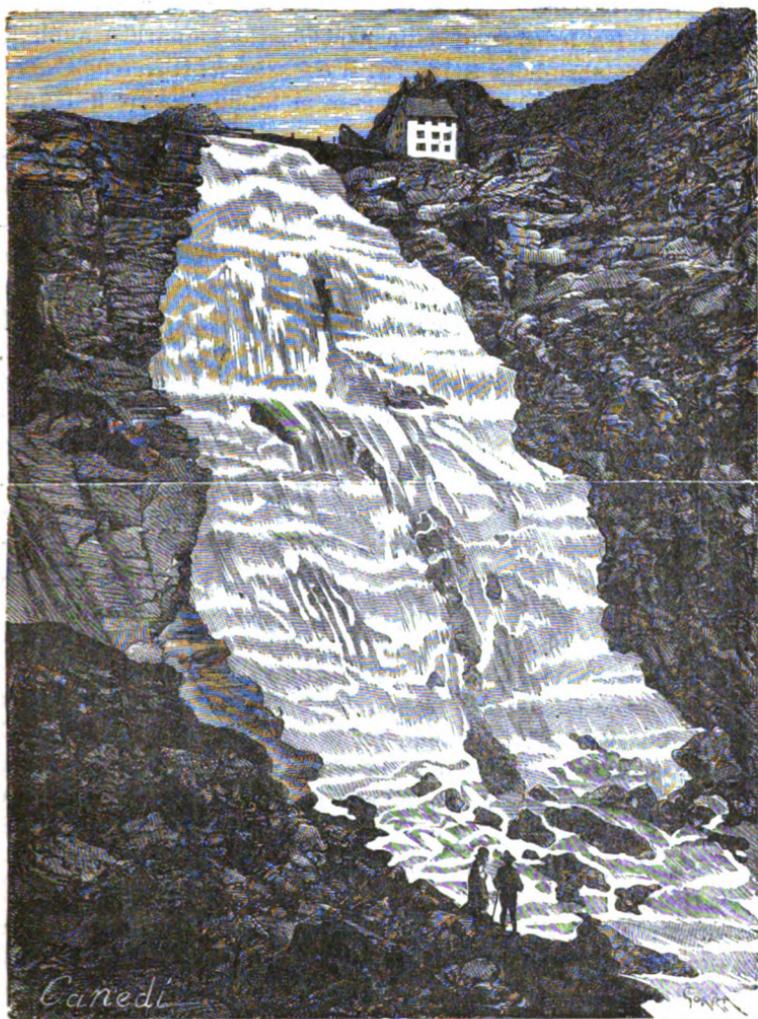
» Ma, sormontato quel caos, la valle si apre di nuovo, e piglia la forma di un bacino allungato, di un bel piano, tutto verdeggiante di prati fioriti, cinto da ignude rupi. Quale contrasto tra quelle rupi così nere, irte, selvagge, e quegli incantevoli piani! Come sono ridenti questi giardini delle Alpi, in cui il sole di agosto converte i terreni che il gennajo seppellisce sotto montagne di neve! Fiori di mille aspetti, di mille colori, spiccano sul fresco verde di quegli erbosi tappeti, dove folleggiano scherzosi i venticelli, dove corrono a gara i ruscelletti di cristallo, che vanno a gettarsi gorgogliando in seno al torrente. Talora una specie si isola, formando un bel gruppo di famiglia, a cui succede un altro gruppo di altra specie, più numeroso, più bello del primo. Talora invece i diversi gruppi si alternano, si mischiano, s'intrecciano, si fondono in un sol quadro, uno di quei quadri che la sola natura sa dipingere. Spiccano, per la loro infinita abbondanza, le selvatiche *cicorie* dalle stelle d'oro, frastagliate a guisa di raggiante aureola, dondolanti sul lungo gracile stelo. Con loro gareggiano le *campanelle*, che seminano il piano di lapislazzuli e zaffiri, e le *margarite* che cingono di bianca aureola il bottone dorato. Sparso in piccoli gruppi, in macchiette, in cespugli rosati, tu vedi le *eufrasie* che sembrano stringere tra le labbra candido o violette una stelluccia d'oro; i *geranei* tinti del più schietto carmino e le *lychnis* dai cespi ametistini, e le *veroniche* dalle spiche cerulee, e la *viola tricolore*, dai fiori bianchi e gialli a screzi di bruno, e la *viola biflora* colla sua invariabile coppia di fiori gialli, e il *timo odoroso*, e cento altri, che vanno confusi e perduti, ove il bello soverchia il bello e lo nasconde⁽²⁰⁾. Dove ombreggia una siepe, là come rubini perduti fra i muschi, cogli le fragole deliziose; dove gorgoglia un ruscello, spiega isolate le sue stelle d'oro la *calla palustre*⁽²¹⁾.

» Chi crederebbe che questa valle, tepida e profumata deva, col volgere di qualche mese, convertirsi in isquallida landa? che tutto deva scomparir sotto immensi cumuli di neve, e che gli echi di quelle rupi, ora ridesti dai lieti gridi dei montanari, dai nitriti dei cavalli, e dai muggiti delle giovenche, non ripeteranno, in mezzo a un silenzio di morte, che il tuono funesto delle va-

(20) Le piante erbacee, alle quali si allude, nominandole nello stesso ordine col quale sono citate in corsivo nel testo, sono, nel linguaggio dei botanici, le seguenti: — *Leontodon hastatus*, *Campanula rhomboidalis* e *barbata*, *Leucanthemum vulgare*, *Euphrasia officinalis*, *Geranium robertianum* e *rotundifolium*, *Lychnis diurna*, *Veronica spicata*, *Viola tricolor* e *biflora*, *Thymus alpinus*.

(21) *Calla palustris*.

langhe? (22) Chi non innalzerebbe qui un inno al sole, che muta in giardini fioriti i deserti più spaventosi?



Cascata della Toce.

(22) La neve caduta in questa parte più alta della Val Formazza il giorno 10 gennaio 1863 superò i tre metri di altezza. I villaggi rimasero mezzo sepolti, ed uno di essi fu distrutto da una valanga, dalla quale molte persone furono dissepolte vive rimanendovi sette morti.

A. STOPPANI. *Il Bel Paese.*

9

S. » Eccoci oramai a Calza, credo l'ultimo villaggio abitato durante tutto l'anno. La valle si stringe di nuovo fra due nere rupi e si fa cupa, severa.... Che cosa biancheggia d'un tratto là in fondo?... È la cascata.... *La cascata della Toce*, la più bella, la più poderosa fra le cascate delle Alpi⁽²³⁾. Ho ammirato anch'io quelle tanto celebri della Svizzera, il *Giessbach*, il *Retchenbach*, lo *Staubbach*, il *Pissevache*; ma esse si fanno piccine a fronte di questo salto meraviglioso.

» La scena ha qualche cosa di solenne. Un immenso anfiteatro di rupi nere si spiega davanti all'attonito sguardo. Le pareti ignude di granito nero ond'è formato, sparse di vaste chiazze di gialliccio e di bianco, sono sormontate a destra e a sinistra da due montagne ignude ugualmente e nere, ma rotte, irte, dentate. L'arena di quell'anfiteatro, coperta d'un gran tappeto verde, è sparsa di migliaia di massi, di rupi prismatiche, a spigoli vivi, strappate dai secoli alle montagne d'intorno, e buttate a giacere alla rinfusa. Di fronte l'anfiteatro è inciso in tal modo, che l'occhio corre liberamente verso lo sfondo della valle. Ove quello sfondo si apre, una serie digradata di rupi a dorso di montone, si avvanza sulla destra della valle, a modo di scena, e si arresta a breve distanza della sinistra. Qui un'altra rupe, ugualmente arrotondata, le fa riscontro. Al suo piede sorge l'albergo, edificato sull'orlo dell'abisso. Un vano, un'intaccatura, quasi un canale aperto da umano scalpello, in seno a quella barriera di rupi, apre l'unica via alla Toce, che giunta d'un tratto sull'abisso, vi si precipita senza freno, orribilmente muggendo, con un salto di 130 metri, formando un fiocco della larghezza di 26 metri, e chi sa quanto largo nelle piene maggiori. La rupe, da cui si precipita il torrente, non è propriamente a picco, ma forma una parete un po' inclinata, e ripartita in molti scaglioni, quasi ciclopica scalea, sui fianchi della quale cresce qualche scarso filare di abeti.

» Il torrente, già diviso in più cascate dove il salto incomincia, si suddivide, scendendo, in mille svariatissime cascatelle. Quale batte la rupe in forma di bianco fiocco e rimbalza, divisa in un nembo di spruzzi; quale si lascia sdruciolare giù giù, lieve lieve, sulla roccia levigata, come un filo di bambagia, o come nastro ondeggiante di seta bianca; quale si sparpaglia, di-

(23) La *Guida* del Berlepsch dice appunto questa cascata la *plus belle et la plus puissante de toutes les Alpes*.

segnando una rete a maglie d'argento, o cento tessuti diversi che di continuo si scompongono e si rifanno. Grado grado scendendo, spinte ora a destra ora a sinistra, s'incontrano, si az-zuffano, si accapigliano. Ma la cascata è una; e a vederla svolgersi, e rimutarsi sul fondo nero, o bigio di quella fantastica scalea, la non si potrebbe paragonare che a una gran chioma bianca, disciolta e agitata dal vento. Una nebbia leggera, a guisa di aureola perenne, si leva sull'abisso; e quando il sole dardeg-gia, l'iride vi si posa tranquilla, immobile, vero simbolo di pace in tanta guerra.

» Pieni, ma non sazi, di quello spettacolo, essendo ormai vicina la notte, non ci rimaneva che di raggiungere l'albergo. Dal piede della cascata vi si giunge salendo un angusto e faticoso sentiero a *ziz-zag* che si attiene alle rupi sulla sinistra della valle. Faticoso, qui vuol dire erto; poichè non può certo affaticare un sentiero che fiancheggia la cascata da cima a fondo, che te la presenta in tutti i suoi graziosi particolari, che ti impone mille soste per rinnovarti le mille volte il diletto.

» In fine ci siamo. Un albergo, servito da gente onesta, in tal sito, con buona compagnia, dopo una giornata di quella natura, è anch'esso (bisogna confessarlo) una cosa deliziosa. Mangiai con insolito appetito; mi addormentai al fragore della cascata; mi destai al suono della stessa musica solenne. Era una mattina stupenda. Dal pittoresco bacino, ove serpeggia la Toce prima di raggiungere il salto, chiuso a valle da quei colli arrotondati, ri-denti di una flora alpina ancora superba benchè già decimata dai primi soffi del precoce autunno⁽²⁴⁾, e cinto sempre all'ingiro da ignude montagne, si prospettavano le prime vette nevose, da cui trae la Toce perenne alimento. Tutto invitava ad una salita sul ghiacciajo del Gries, ove si trovano le vere sorgenti della Toce; ma i giorni sono contati, e sono contati anche i piaceri. Si discese quindi; contemplata di nuovo a mane quella cascata, che ci parve ancora più bella, mentre il sole del mattino la tra-sformava tutta quanta in un bollore d'argento, si rifece la valle collo stesso diletto ».

9. « Quanto sarei lieta » disse Camilla « se potessi un giorno

(24) La valle della Toce fu giudicata una delle più elette regioni delle Alpi, per la ricchezza della sua flora, dal celebre barone V. Cesati, ora prof-ssore e direttore dell'orto botanico dell'Università di Napoli, e dall'avv. F. Negri, altro distinto botanico, che ebbi compagni nella gita. Tengo dalla gentilezza dell'ultimo una lista delle piante raccolte precisamente alla sommità del Salto della Toce, cioè a 1320 metri

visitare quella cascata! Dev'essere proprio uno spettacolo stupendo ».

« Via; la cascata della Toce non è poi così lontana. Ma quando potrai intraprendere qualche bel viaggio, bada a non volere soltanto procacciarti il piacere, che ci arreca la vista dei grandi spettacoli della natura; come non vorrei che dalla conversazione di questa sera riportassi soltanto il diletto di aver udito la descrizione di una cascata ».

« Oh, no » soggiunse Camilla « mi pare di avervi apprese tante belle cose che non sapeva ».

« Ma non già che cosa sia una cascata: voglio dire che cosa rappresenti nel sistema della natura, in cui tutto è previsto tutto ordinato ad uno scopo ».

« Anche le cascate? » seguì la Camilla. « Son esse altro che un semplice abbellimento del paesaggio alpino? ».

« Varrebbe come a dire che i fiori furono creati per semplice ornamento. L'industria dell'uomo ha pensato ben diversamente, e non bastandole le cascate naturali, ne ha create di artificiali a mille a mille. Quante migliaia di officine compiono un lavoro multiforme, sorprendente per la forza che esige, non ricevendo altro movimento che da una cascatella, creata lì per lì col portare un ruscelletto all'altezza di qualche metro, lasciandolo poi cadere sulle pale di una ruota. Non vi fa meraviglia quando vedete, per forza di un po' d'acqua cadente, un rude masso di ferro, passare e ripassare fra due cilindri pur di ferro, e uscirne convertito in sottilissimo filo? Pensate di quale forza meccanica dev'essere capace un torrente come la Toce, che salta da un'altezza di 130 metri. Fa spavento il pensarvi. Ma di tali cascate

sul livello del mare, e sarebbe assai più copiosa, se la stagione fosse stata meno avanzata. Credo di fare cosa utile e gradita agli studiosi, se non ai bambini, col riportarla. Eccola:

Draba aizoides	Linn.	Thesium alpinum	Linn.
Alsine recurva	Whalen.	Juniperus nana	Willd.
Hedysarum obscurum	Linn.	Salix retusa	Linn.
Rosa alpina	Linn.	» reticulata	Linn.
Sedum rhodiola	D. C.	Salix herbacea	Linn.
Saxifraga oppositifolia	Linn.	Chameorchis alpina	Hall.
» retusa	Gouan.	Convallaria verticillata	Linn.
Laserpitium hirsutum	Lam.	Streptopus amplexifolius	D. C.
Gnaphalium leontopodium	Scop.	Tofieldia borealis	Whalen.
Saussurea discolor	D. C.	Veratrum album	Linn.
Gentiana purpurea	Linn.	Lycopodium selago	Linn.
» ciliata	Linn.	» annotinum	Linn.
Primula farinosa	Linn.	Botrychium lunaria	Linn.
» villosa	Jacq.		

se ne contano a centinaia; e ve n'hanno di quelle a petto delle quali il salto della Toce non è che il filo d'acqua che gronda da un tetto. Avete mai sentito parlare del salto del Niagara? ».

« Chateaubriand » rispose pei bambini una delle mamme « ne dà una stupenda descrizione nel suo *Gento del cristianesimo* ».

« È vero. Immaginate che il Niagara, fiume del Canada, è un qualche cosa su per giù come il Po, misurando fra il lago Erié e il celebre salto una larghezza di 3 miglia. Immaginatevi il Po che precipiti tutto d'un pezzo da un'altura di 50 metri. La terra ne trema e a 50 miglia di distanza odesi il fragore della cascata, e veggonsi gli spruzzi, condensati in folta nebbia, levarsi dall'abisso come il fumo di un vasto incendio. Or bene, il Niagara è fatto apposta per mostrarvi in grande ciò che può ciascuna cascata in proporzione delle sue forze. Una cascata, capace di dar moto a tante macchine, è poi essa medesima una gran macchina, che lavora, lavora, giorno e notte, senza mai permettersi un minuto secondo di riposo. Essa può col tempo mutare interamente la faccia di un paese ».

« Come mai? » chiese la Rosa. « Una cascata è sempre lì al suo posto. Non è vero che la Toce spicca un salto, poi ripiglia il suo corso cheta cheta, come non fosse nulla? ».

« Eh sì, mia cara! La natura non ha mai fretta, mentre noi ne abbiamo troppa di nascere e morire. Se dovessimo rinascere di qui a mille anni, vedremmo se la Toce spicca il suo salto ancora in quel posto. Ma se non possiamo rinascere per vedere che cosa sarà capace di fare una cascata in capo a mille anni, possiam ben misurarne il lavoro, già eseguito in tante migliaia di anni prima che nascessimo ».

« Non capisco »; ripigliò la Rosa.

« Capirai, se rifletti ad un certo punto della mia descrizione. Vi ho detto, n'è vero? che il salto della Toce si presenta sullo sfondo d'un anfiteatro, quasi di una gran fossa, chiusa all'ingiro da pareti a picco. Ebbene, quella fossa fu scavata dalla Toce; è il lavoro ch'essa ha compito chi sa in quante migliaia di anni. Il fenomeno di cui vi parlo vi si presenterà evidentissimo da sè, visitando quella qualunque cascata che abbia pure una certa potenza. Perchè si formi una cascata ci vogliono delle condizioni orografiche speciali. Bisognerà che un bacino montuoso, un altipiano, dove si raccolgono le acque pluviali per formare un torrente, termini bruscamente con un gradino a picco, o almeno con un pendio molto scosceso. Giunto il torrente allo spigolo di

quel gradino, dovrà naturalmente precipitarvisi, formando una cascata. Tali condizioni si verificano in fatto dovunque se ne presenti una; tuttavia non troverete mai che un salto appena potente raggiunga lo spigolo di quel gradino che è il termine dell'altipiano. No, vi assicuro che, andando a visitare una cascata qualunque, arriverete al piede di un dirupo, che ha più o meno distinta la forma di un gradino; ma alla cascata non siete ancor giunti. Vedrete piuttosto un' incisione verticale in mezzo al gradino, che si polungherà talvolta in una gola stretta e cupa, lunga, ove occorra, parecchie centinaia di metri. Quella gola termina ad anfiteatro, e in fondo ad esso, ecco finalmente la cascata. Che vuol dir ciò? Vuol dire che dessa si formava in origine sullo spigolo del gradino; ma essa colla propria forza, secondata principalmente dall'azione erosiva delle sabbie, delle ghiaje, dei ciottoli, incise lo spigolo del gradino, quindi il gradino stesso come farebbe una lima. Quell'incisione diventò a poco a poco un canale; il canale una gola, in fondo alla quale troviamo oggi la cascata, che si va sempre più arretrando mano mano che lo scavo procede, con secolare lentezza sì, ma continuamente.

> Vi diceva testè che il salto del Niagara mostra evidentissimo ed a grande scala il fenomeno dell'arretramento delle cascate. Il lago Erié, da cui esce quel grosso fiume, occupa la porzione più depressa di un vasto altipiano, troncato a valle, cioè verso il basso, a foggia di un enorme gradino di circa 50 metri d'altezza. Di là dovrebbe naturalmente precipitarsi il Niagara. Ma no: il salto avviene a forse due terzi della via tra il lago e lo spigolo dell'altipiano, ed ha luogo in fondo ad una gola scavata nell'altipiano stesso, lunga parecchi chilometri. Quella gola fu scavata dal fiume, per quella forza che aveva fin dapprincipio, saltando da un'altezza di 50 metri. Qui il processo è dimostrato dal fatto che di tratto in tratto le rupi, che sovrastano al salto, scoscendono, e il salto stesso si arretra più di un metro all'anno. Avanti di questo passo, ed in 300 secoli la gola, allungandosi sempre, avrà raggiunto il lago Erié che, vuotandosi in essa immediatamente, lascerà un vasto paese all'asciutto. Toccherà allora ai geologi a dire, osservando i depositi di quel vasto bacino trasformati in terreni asciutti: qui esisteva un lago. E gli archeologi, di qui a 300 secoli, potranno forse soggiungere: quel lago si chiamava Erié. Trecento secoli! voi direte. Capisco; son tanti: ma passano anch'essi; ne son passati anche trecentomila. Il mondo è vecchio, vedete; e chi sa quante volte si è già ve-

rificato il caso che al lago Erié predicano, non gli uomini, ma le leggi imprescrittibili della natura. Vuolsi, per esempio, che il grande bacino del Mississipi, al disopra del confluente dell'Ohio, fosse già un lago, vuotatosi poi per erosione di una diga naturale, di cui rimangono vestigia evidenti ».

Il mio uditorio era come trasognato, ed io mi accorsi d'essermi imbarcato in un pelago senza approdo. Come spiegare, per esempio, così sui due piedi che, mentre la creazione dell'uomo non rimonta che ad una settantina di secoli o giù di lì, il mondo, ch'egli trovò già bell'è fatto, ne numera chi sa quante centinaia di migliaia?... Ma quì in buon punto comparve la Teresa colle bruciate fumanti. Addio cascate! addio scienza del passato! Tutti han fame di presente, e ciascuno si diede a sbucciare le castagne allegramente, senza badar troppo alle mani che pigliavano la tinta del carbone; e così, mangiando, chiacchierando e ridendo ciascuno a sua posta, si passò il resto della serata, senza pensare al freddo, e realizzando il proverbio dei montanari lombardi che suona così:

E pan, e vin, e sciochi
E peu lassa ch'el fiochi (25).

(25) E pane, e vino e ceppi, e poi lascia che nevichi.

SERATA VIII

Le caverne di Vall'Imagna.

Le Prealpi italiane, 1. — Bellezze delle Prealpi, 2. — Ponte Giurino, 3. — La *Cornabusa*, 4. — La *Caverna del Daino*, e le stalattiti, 5. — La *Tomba de' Polacchi*, 6.

1. « Che vi dovrò raccontare stassera? » domandai al mio piccolo uditorio radunato come al solito nella solita sala. « Di Alpi dovete esserne satolli fino all'indigestione. N'è vero? ».

« Oh no » rispose Giannina, non so se per sè sola o anche per gli altri. « Ma giacchè sembri disposto a condurci altrove, permettimi di farti una domanda, che conservo in petto da molto tempo. Che cosa sono le Prealpi, che tu hai nominato più volte, e che non trovo accennate ne' miei libri di geografia? ».

« Prealpi non è nome che appartenga alla geografia classica, e molto meno all'antica. Fu creato piuttosto modernamente dalla geografia fisica e dalla geologia. Questo nome vorrebbe dire in genere i contrafforti delle Alpi, le montagne che sorgono fra le colline di Torino, per esempio, del Varesotto, della Brianza, del Bergamasco, del Bresciano, del Vicentino, e i colossi alpini che formano proprio la cresta delle Alpi, lo sparti-acque della grande catena che separa l'Italia dalla Francia, dalla Svizzera e dalla Germania. Quelle montagne, talora già ben distinte topograficamente, lo sono ancora meglio per la loro costituzione geologica. Sono principalmente montagne calcaree e dolomitiche, appartenenti a un'epoca media.... Voi non intendete certamente abbastanza il senso di queste parole; ma s'io volessi entrare in argomento, non ne uscirei nè per giorni nè per settimane. Accontentatevi di sapere che i geologi, studiando le formazioni, cioè

le diverse masse di terreno, di cui il globo si compone alla superficie, giunsero a conoscere che esse appartengono a diverse epoche successive e a distinguerle con nomi diversi secondo che vi si incontrano reliquie di animali che vissero nei diversi tempi. Alcune appartengono ad un'epoca primitiva, lunghissima, detta *protozoica*, che significa dei primi viventi (1); altre ad una seconda epoca pure lunghissima, che si chiamò *paleozoica*, cioè degli antichi viventi. Vengono poi l'una dietro l'altra la *mesozoica*, la *cenozoica*, la *neozoica*, ossia dei viventi d'un'età media, nuova e nuovissima. La serie delle epoche è chiusa finalmente dall'*antropozoica*, che è l'epoca nostra, ossia l'epoca dell'uomo (2). Che nomi! n'è vero? Le grandi Alpi appartengono specialmente alle epoche antiche, voglio dire alla *protozoica* ed alla *paleozoica*. Le Prealpi sono in genere montagne *mesozoiche*, ossia come dissi, dell'epoca di mezzo. Le colline poi rimangono divise su per giù fra l'epoca *mesozoica* e l'epoca *cenozoica* che vuol dire epoca *recente*, epoca *nuova*. In via topografica poi le Prealpi disegnano, dalla parte dell'Italia, quasi un arco interno concentrico, cioè parallelo al grande arco descritto dalle Alpi. Costituiscono, direi, un primo spalto interno di questa grande fortezza, che difende l'Italia dal Nord-Europa. Le Prealpi, quasi ovunque, si accostano assai alle Alpi, e le due catene si toccano e si fondono in una colle rispettive basi. Vi ha tuttavia un lungo tratto dove esse formano davvero una catena affatto a sè, rimanendo separate dalle Alpi, per via di una grande depressione, ossia di una gran valle parallela alle due catene che essa disgiunge. Quando si parla delle Prealpi s'intende propriamente quella parte di esse che anche geograficamente appare affatto distinta dalle Alpi. Essa comprende le montagne che sorgono a Nord delle provincie di Como, di Bergamo e di Brescia, fra il lago di Como e il lago di Garda, e quella gran valle che le disgiunge dalle Alpi, è la valle dell'Adda, ossia la Valtellina, diretta su per giù da ovest a est, parallelamente all'asse, cioè nella direzione delle due catene. Le vere Prealpi, ossia le Prealpi lombarde cominciano ad ovest, dove l'Adda sbocca alla estremità settentrionale del lago di Como, col gruppo del Monte Legnone e continuano verso est col Pizzo dei Tre Signori, col Corno Stella, coi Pizzi del Diavolo e di Cocca, e più in là colle montagne che separano la Val Camonica dalla Valtellina, fino al monte Gavia, dove le Prealpi si

(1) *Zoon* in greco vuol dire vivente, animale, bestia.

(2) Uomo si dice in greco *antropos*.

riuniscono alle Alpi, per mezzo di quella grande cortina che si spicca dalle Alpi direttamente da nord a sud, e vanta le aspre cime del Corno dei Tre Signori, e dei monti Tonale, Airo, Adamello, ecc. Come contrafforti dei grandi gruppi menzionati, coronano in linea a loro parallela le grandi montagne dolomitiche, come le due Grigne, il Resegone, l'Aralalta, l'Arera, la Presolana, il Guglielmo, il Muffetto, ecc....

2. » Le Prealpi, principalmente le calcaree, più esposte a mezzodi e più basse delle Alpi, raggiungono di rado i limiti delle nevi perpetue, se ne eccettuata quella cortina che vi ho detto, e i pizzi che rispondono immediatamente sulla Valtellina. Non sono per conseguenza caratterizzate nemmeno dalla vegetazione alpina che dà alle Alpi quell'aspetto loro particolare di durezza e di severità. Mancano perciò alle Prealpi i due tratti principali che improntano il paesaggio alpino così sublime e pittoresco. Per compenso sono ricche di altre bellezze tutte particolari. Si rimarca anzi tutto in esse il contrasto, di effetto così meraviglioso, fra quelle creste dentate, ignude come scheletri, bianche, che si colorano di quelle tinte così rosse e gialle al sorgere e al tramontare del sole, così azzurre, così aeree nelle giornate serene; e il verde perenne, di cui la perenne ubertà copre i fianchi e i piedi delle montagne, tutte rivestendo le colline, sicchè le aride cime pajono spiccarsi come da una ghirlanda di erbe e di fiori. Chi vuole il ridente, il molle, il tranquillo, il temperato, insomma delizie e amenità, non va sicuramente a cercarle nelle Alpi, ma nelle Prealpi, specialmente nella zona inferiore, dove regnano primavera ed estati che non trovano molto da invidiare a quelle dei paesi più meridionali. È questa la regione dei laghi azzurri, dei limpidi torrenti, dei boschi ombrosi, dei prati fioriti, dei pingui colti, dei giardini incantati, delle viti, degli ulivi, e più in alto dei castagni e dei faggi ».

« Dev'essere dunque assai bello il viaggiare nelle Prealpi »: riflettè la Marietta.

« E come! Non vedi come traggono in folla alle nostre belle contrade Inglesi, Tedeschi, Americani, stranieri d'ogni paese, a cercarvi la salubrità dell'aria, la mitezza del clima, i molli incanti della natura, che sono negati ai loro paesi? Perchè le sponde del lago Maggiore e del lago di Como sono tutte tempestate di villette graziose, di sontuosi palazzi, di magnifici alberghi? Nè meno ridenti, benchè meno abitate, sono le sponde dei laghi di Lugano, d'Iseo e di Garda. Per sventura ne è troppo

poco visitata e conosciuta la parte montuosa. Le Alpi, specialmente le Svizzere, attirano i viaggiatori più arditi, e quelli che si dilettono di forti impressioni e di bellezze severe. Alle Prealpi rimangono i meno arditi, vorrei dire i più pigri: e questi che discendono in Italia, più che la faticosa ginnastica del corpo e dello spirito, amano i molli ozî, le tepide aurette, l'olezzo dei fiori, i profumi degli aranci. Tutti poi appena dalla sommità delle Alpi veggonsi disteso a' piedi sfumare nel lontano orizzonte questo giardino di natura che si chiama Italia, sentono vive destarsi le reminiscenze della storia e dell'arte le quali non parlano men forte che le naturali bellezze. Eccoli pertanto correre diflati a Firenze, a Roma, a Napoli, a ingolfarsi nei quadri, nelle statue, nei magnifici monumenti, nelle stupende rovine, testimoni di quelle miracolose civiltà che si succedettero dagli Aborigeni agli Etruschi, dagli Etruschi ai Romani, dai Romani ai comuni del medio evo, da questi sino a noi. Ma almeno tra gli Italiani ci dovrebbe essere una classe media, che senza perigliarsi sui precipizi vertiginosi delle Alpi, e senza poltrire negli ozî delle città e delle ville, si innamori delle forti camminate, dell'aria libera e stuzzicante, del sole nascente osservato dalla vetta di una montagna, delle rupi pittoresche, delle verdi vallate, della cordiale bonarietà dei nostri montanari; che s'innamori insomma delle nostre Prealpi. Oh! i più bei giorni della mia gioventù io li ho passati in queste care valli della Lombardia, su quelle cime ineguali indorate dal sole, su quei monti al cui piede si distende l'ubertoso piano, che sfuma tra le nebbie leggere del lontano orizzonte, ove si disegnano talvolta, come nubi sospese nella zona più bassa dell'atmosfera, le creste ondegianti dell'Apennino ».

3. « E qual'è », domandò la Giannina, « la più bella delle valli lombarde? ».

« La più bella?... Io direi che la più bella è quella che si è visitata per l'ultima. Io, per esempio, mi porto così vivamente scolpita nella fantasia quella ove ho passato appena l'anno scorso (3), alcuni bellissimoi giorni, che essa mi sorride come la più vaga. Non vorrei però ostinarmi a sostenere che lo sia veramente ».

« Non hai detto », osservò la Camilla, « di che valle intendi parlare ».

« Della Valle Imagna. Non sai che l'anno scorso ho passato una parte dell'estate a Ponte Giurino ».

(3) Nell'agosto dell'anno 1870.

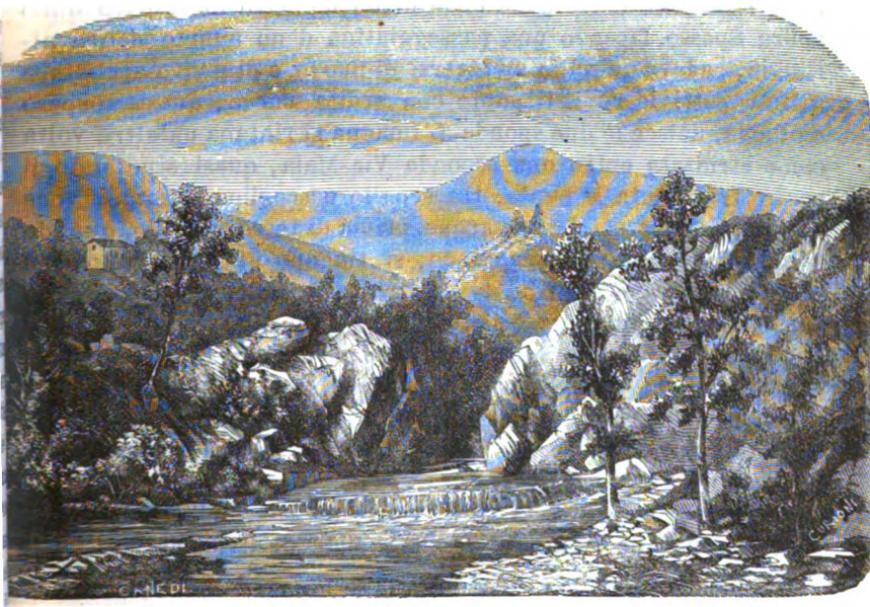
« Se non so nemmeno dove sia », ripigliò la Camilla.

« Non me ne meraviglio. Ponte Giurino non si mostra nemmeno sulla gran carta dello Stato maggiore austriaco ⁽⁴⁾, o almeno non vi si trova al suo posto. Eppure è un sito così bello! Bello, dico, come stazione, per godervi il prospetto della Valle Imagna, e come punto di partenza per piacevoli escursioni. Pigliate una carta di Lombardia, e troverete la Valle Imagna nella provincia di Bergamo, col suo confluente nel Brembo, su per giù a cinque miglia dalla città fra levante e tramontana. Dove la via maestra taglia il fiume, passando dalla destra sulla sinistra, là quasi nel cuore della valle, a un chilometro circa dal ponte, v'è un albergo di buon augurio; in faccia una farmacia; dei mulini giù basso; qualche casetta più su... infine Ponte Giurino. Se fosse in Lapponia, o in seno alle steppe della Russia, le carte lo segnerebbero come una grande città; nella popolosa Lombardia è un loghicciolo, che appena comincia a far capolino nel rumoroso regno della fama per le sue fonti solforose, sorelle ed emule ⁽⁵⁾ delle celebri fonti di Sant'Omobono, che sgorgano in fondo alla valle. Ma di acque cotali, che là si dicono tanto più buone quanto sono più puzzolenti, voi non volete saperne. Invano vi descriverei il capace e comodo alloggio, il sentiero che conduce alle fonti difeso da ombre impenetrabili al sole di agosto, le rupi ad anfiteatro, e il bosco ove i beventi alternano i lunghi sorsi colle ciarle, coi passeggi, coi giochi.... Belle cose! ma l'idea di quell'acqua ve le attossica tutte. E pensare quanto tesoro di sovrumana pietà la natura nascose in seno a quelle fonti di sì diversa natura, disseminate in tutte le regioni del globo, spregiate per tanti secoli, ora rintracciate e raccolte con cura così gelosa! Forse facendole così disgustose e nauseanti, volle natura, maestra di virtù tanto sapiente, insegnarci che di solito una cosa è tanto più salutare quanto meno diletta. Basta.... non più acque putride! non più prediche stucchevoli. Parliamo delle bellezze di Ponte Giurino. E' mi pare ancora d'esser là alla finestra di quel confortevole albergo, posto quasi in grembo a una rupe, dove vedeva ritte di fronte le brulle vette dell'Albenza, sorrette da pareti verticali di nudi strati calcarei, quasi

(4) La carta delle provincie lombardo-venete, dell'Emilia e delle Romagne, pubblicata dallo Stato maggiore austriaco, è incontestabilmente la migliore tra le carte topografiche d'Italia ed una delle più belle che si conoscano.

(5) *Raffronto analitico sulle acque solforoso-saline di Valle Imagna*, pel dottor LUIGI REGAZZONI.

da ciclopico muraglione. Le sue fondamenta si celano sotto i colli prativi, sparsi più in basso di folte macchie di castagni, di noci, di querce, che sempre più si allargano, si addensano, si fondono in una sola boscaglia di vari aspetti, fino al breve piano ove serpeggia l'Imagna, di cui sentiva lo scroscio. Spingendo lo sguardo su a destra, verso il fondo della valle, scorgeva una gola angusta, nera, profonda, assai più piccola della Via-Mala, ma più pittoresca; uno dei *cannoni* del Rio-Colorado,



L'Imagna a Ponte Giurino.

in miniatura ⁽⁶⁾. Due rupi fantastiche, ritte sull'ingresso della gola, sembrano gli stipiti, smossi e rosi dai secoli, di un' antica sa-

(6) È celebre sotto il nome di *Via-Mala* la gola dell'Alto Reno (*Hinter Rhein* o *Reno posteriore* nelle Alpi del *Cantone dei Grigioni*) che corre da *Andeer* a *Thusis*. Gli amatori del *bello orrido* possono celebrarla come la prima meraviglia di questo genere in Europa. Le pareti si rizzano verticalmente fino a 450 metri dal pelo del fiume, che si vede correre giù basso, o piuttosto nascondersi, in forma di sottile nastro. La *Via-Mala* è però un nonnulla a fronte dei *cannoni* d'America. Il nome soldatescamente poetico di *cannoni* fu dato dagli scopritori spagnoli alle spaventose gole, da cui escono quasi tutti i grandi fiumi d'America, sboccando immediatamente dai monti, ossia dagli sterminati altipiani, alla pianura e quasi al mare. Quelle gole sono veramente tagliate a picco, e ramificate entro la mole degli altipiani, dalla cui superficie discendono di balzo alla profondità di 1800 a 2000 metri e più. Dai

racinesca. Spumeggiando ne sbuca il torrente, e tosto, smesse le ire, serpeggia tranquillo nell'angusto piano, e or si asconde, e ora appare, con lene mormorio, tra le file dei pioppi, che la sete perenne tiene avvinti ai margini delle perenni correnti. Talora il vento, soffiando nelle folte chiome, imitava il suono del torrente, e le due voci si confondevano in una. Vedeva allora le foglie sempre inquiete, agitarsi, rimescolarsi, arruffarsi, presentare e sottrarre cento volte nello stesso istante un nembo di specchietti quasi metallici ai raggi del sole, che guizzano, danzano ripercossi come sulle onde di un laghetto increspato dallo zefiro. Spesso, facendo una passeggiatina d'un quarto d'ora all'ingiù, vedeva la valle stringersi di nuovo, e di nuovo accostare gl'irti petti le rupi. Il ponte con ardita curva, quasi sospeso nell'aria, unisce le due sponde. L'Imagna si rintana un'altra volta come strizzata entro una seconda Via-Mala, quasi studiando il passo tra punta e punta, tra scoglio e scoglio.... La sua voce languisce.... svanisce.... Le sue acque, prima di terso cristallo, quando non biancheggino spumeggiando, si tingono di verde cupo, poi di livido e di nero. Giù in fondo, tra le tenebre non mai snidate dal giorno, un alternare quasi di specchi d'inchiostro, e di spazzi di neve. Così sfugge l'Imagna, impaziente di raggiungere il Brembo, col Brembo l'Adda, coll'Adda il Po, col Po il mare, ove le acque, pellegrine da lungo tempo nei campi dell'atmosfera, in seno alle valli, e nelle viscere della terra, per mille diverse vie ritornano all'usato convegno.

Oh come è bella questa valle! quasi una conca ellittica (7), scavata in seno alle montagne, colle sponde di lividi calcari, e il

piani abitati a quell'altezza si scende, sto per dire, d'un salto al livello del mare. Il gran cannone del *Rio-Colorado* descritto da *Newberry* corre 300 miglia, incassato tra due verticali pareti di 960 a 1800 metri (il quadruplo della *Via-Mala*). Così il *Missuri*, il massimo confluyente del *Mississipi*, sbocca da un grande cannone di granito nero, fiancheggiato da pareti verticali di 375 metri di altezza. « Nulla di sì tremendo », scrivono gli esploratori *Lewis* e *Clarke*, « può immaginarsi che ritragga l'orrida oscurità di queste rupi, che pendono sul fiume, e ti minacciano distruzione. Il fiume, largo 320 metri, si è aperto direbbesi, a viva forza, la via per entro la massa compatta. Per tutta la lunghezza del burrone l'acqua è assai profonda. Anche rasente i margini non vi è spazio sufficiente perchè uom possa tenersi ritto tra la corrente e le pareti a piombo. Enormi colonne, strappate alla montagna, giacciono distese allo sbocco, o ributtate sulle sponde ».

(7) La Valle Imagna ha veramente la forma di un'elissi allungata, il cui asse maggiore è diretto da nord-ovest a sud-est. Il *Resegone* e le sue propagini la chiudono a nord. La catena dell'*Albenza* dipartendosi dal *Resegone*, ne forma il lato occidentale; ma, torcendosi verso est, tocca quasi la catena senza nome, che comincia colla montagna di *Clenezzo*, e formando la sponda orientale, termina colle così dette torri di *Pralongone*, le quali la congiungono al monte *Piacca*, che rientra nel *Resegone*.

fondo di neri schisti, che pajono carbone, ma riccamente coperta di boschi, di prati, di colli; e su quel manto di lieta verdura, rotto da severe bizzarre rupi, spiccano gli sparsi casolari, i paeselli, le chiese, le torri. Quando il cielo è azzurro, la valle somiglia ad un vaso di smeraldo storiato, con un coperchio di zaffiro trasparente.... Ma via.... Fa egli bisogno di andare nella Valle Imagna per udire lo scroscio de' torrenti, per contemplare limpidi cieli, aeree montagne, pittoreschi dirupi, e boschi e prati? La Valle Imagna non è che un tocco sulla gran tela delle nostre Prealpi, che la natura dipinse con tanto amore.... Oh le nostre valli lombarde! se l'una è bella, l'altra è più bella, e la terza più bella ancora.... Invece adunque di una descrizione, che riuscirebbe scolorita e monotona, sarà più utile che vi intrattenga di ciò che ha di speciale, di proprio quella piccola valle. Potrei dirvi, per esempio, che quelle rupi ignude sono banchi di corallo, che quegli strati di calcaree sono letti di conchiglie marine (8), e tante altre cose, perchè io ho percorsa la Valle Imagna in lungo e in largo; ho salito quasi tutti i suoi gioghi, varcati i suoi calli. Quante ricchezze per lo studioso della natura! Ma invece di viaggiare a cielo aperto, viaggeremo sotterra ».

« Cioè? ».

« Sotterra, dico, poichè quella bellissima valle vanta un mondo sotterraneo. Io non conosco altro luogo in Lombardia, ove in sì breve spazio, si celino tante caverne. Tante un giorno di belve feroci, o dalla fantasia delle età più barbare popolate di spettri e di paure, non sono altro ora che silenziosi recessi ove più forte ragiona il sentimento di Dio e della natura.

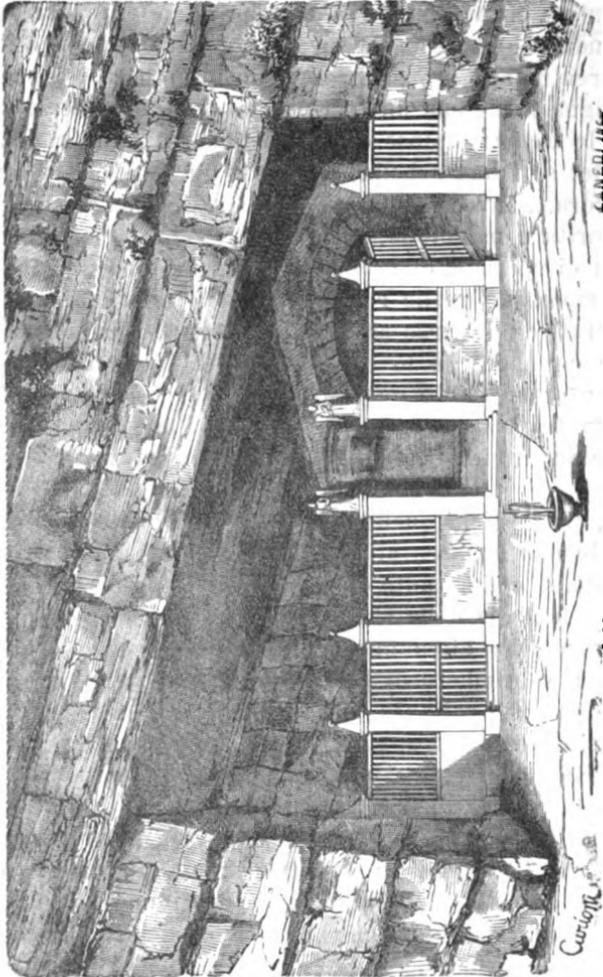
4. » Di tre caverne soltanto vi parlerò. Sono finora le sole visitate dai curiosi, e dovrei aggiungere dai devoti, per l'uso a cui fu ridotta la prima di esse, la *Corna-busa* (9), da cui piglio le mosse.

» Partendo da Ponte Giurino, ascendiamo, a ritroso dell'Imagna, la strada maestra fin sotto a Ceppino, una terriccioia in alto, sulla destra del fiume, a cui giungiamo, attraversato il ponte per erta salita. Là, di fronte, una rupe ignuda, uno degli sproni dell'Albenza, e lassù a mezz'aria, appiccicati allo scoglio come un nido di rondini, una casa, un campanile. Vi si giunge

(8) La cosa sta veramente così. I coralli fossili che si mostrano in veri banchi a *Brumano*, *Foipiano*, *S'rossa*, e le conchiglie che costituiscono quasi per intero gli schisti, formando vere lumachelle, furono da me descritti e figurati nella terza parte dell'opera *Paleontologie lombarde*. Per chi sa di geologia aggiunga che la Valle Imagna è scavata, quasi per intero, nel terreno dell'*Infratas*.

(9) *Corna-busa* nel dialetto bergamasco vuol dire come *rupe cara*.

per una specie di viale faticoso, a chiocciola. La via ben tenuta, e i tabernacoli, benchè non ancora dipinti, distribuiti sui gomiti di essa, vi dicono tosto che vi avviate verso un Santuario. Se



Madonna della Corna-busa nella Valle Imagna.

ne dubitate, ve ne accetteranno, le persone che incontrate per via. Forse una pia madre, che lasciò il bambino sorridente nella culla, in cui le era già parso di vedere una tomba, e viene a sciogliere il voto pronunciato tra le ineffabili angosce del cuore ma-

terno. Forse la figura sparuta di un montanaro, il cui viso semispento vi narra la dura lotta vinta dalla robustezza sulla violenza del morbo. Forse un paralitico, un rattratto, sorretto o portato, sul cui volto fiso là in alto, brilla pure un raggio di speranza.... Ma che ci entra, direte voi, tutto questo colla caverna?

> Ormai ci siamo.... Ecco la casa, ecco il campanile,... ci sarà dunque una chiesa.... Le campane suonano a messa.... ma la chiesa dov'è? La chiesa è la caverna, o se meglio vi garba, la caverna è la chiesa. Una bella novità architettonica, nevvvero? questo tempio è assai più antico di tutti i templi del globo; fu costruito dalle mani stesse della natura, chi sa quanti secoli prima che l'uomo imparasse a curvare la fronte sotto le vólte de'templi!

> La rupe che volge la fronte alla valle, dalla parte ov'è l'edificio si tronca bruscamente ad angolo retto, e presenta un'altra fronte verso il fondo di essa. Questa seconda fronte è affatto a picco, e scavata nel mezzo da un antro quadrato, dell'altezza di forse dieci metri, largo il doppio. La caverna è nuda, e vi si contano i grossi strati calcari, sovrapposti con breve inclinazione, che ne formano le pareti, a somiglianza di gigantesco bozzato. Un grosso banco calcareo vi si appoggia tutto d'un pezzo, in figura di immenso architrave, formando la vólta, o meglio il soffitto di quel grande pertugio, e sostenendo una pila di innumerevoli strati, regolarmente sovrapposti che formano tutta la rupe. Là in fondo, alla profondità di forse quindici metri, si erge un tabernacolo, aperto sul davanti, e protetto da una cancellata di ferro. Sotto il tabernacolo un altare coll'antico simulacro della *Madonna della Corna-busa*, in grande venerazione presso le semplici popolazioni della Valle Imagna e delle valli circonvicine.

> La religione in ciò che ha di lieto, o di terribile, si accordò sempre con quanto la natura ha di più bello o di più severo. La religione de' sensi, cioè il paganesimo popolò di ninfe e di fauni i boschi e le valli: ora la religione dello spirito, cioè il cristianesimo, predilige anch'essa i luoghi più incantevoli della natura, per esercitarvi il suo culto. Ciò vi appare in modo singolare nelle montagne, ove su ogni vetta più cospicua trovate una croce, su ogni poggio più delizioso una chiesa e, in ogni sito più ombroso e solitario un tabernacolo. Qui un antro severo è dedicato al culto della Vergine, figurata nella mistica colomba che si cela nei fessi della rupe ⁽¹⁰⁾, come dice il testo della *Cantica*,

(10) Columba mea in foraminibus petrae. *Cantico de' cantici*, capo 2, versetto 14.

scritto a grandi lettere sulla facciata del tabernacolo. In nessun altro luogo forse, vi sentireste meglio nascere in cuore quel sentimento religioso, vago, indeterminato, ma pure profondo, che si accorda così facilmente colle tenebre, col silenzio, colla solitudine. Voi qui siete liberi di immaginarvi la grotta di s. Paolo eremita, le solitudini della Tebaide, le catacombe...

» Fantasie! è vero; ma ci resterà pur sempre qualche cosa di vero: il sentimento della religione che si associa a quello della natura. Se Dio ha il suo tabernacolo nel sole, e la terra per isgabello a' suoi piedi, il suo sguardo penetra anche negl'imi abissi, e anche là ci vede e ci ascolta.

» Il geologo del resto non ci trova altro che una semplice caverna. Io la credo formata al modo stesso di quasi tutte le caverne calcaree. Essa non è altro infine che parte di una vasta spaccatura della montagna. L'abbondante stillicidio, anzi le vere sorgive, che si scorgono in fondo alla caverna, dietro l'altare, condotte ad arte a formare un bel getto perenne a modo di fontana saliente, sull'ingresso dell'antro, possono considerarsi come indizi di una crepatura che s'interna, Dio sa quanto, nella montagna, e ne raccoglie lo stillicidio. Ma la crepatura non appare evidente nell'antro stesso. Nell'atto che la montagna si spaccava da cima a fondo, una porzione degli strati aderenti alla destra parete, sdruciolò sul piano superiore della sinistra, e rimase, come dissi, a modo di soffitta sul vano che ne risultò. Mi son spiegato abbastanza?... Allora andiamo avanti.

5. » Dalla severa maestà degli altari discendere ora alla burlesca amenità della cantina è un bel salto davvero. Ma che volete? Anche Dante sapeva acconciarsi

. nella chiesa
Co' santi, ed in taverna co' ghiottoni (11).

La seconda caverna, a cui vi voglio condurre, è una cantina. Si trova a Rota-fuori, che dista da Ponte-Giurino un'ora e mezzo di comoda strada. È un ameno villaggio, posto a cavaliere di un verde sperone, che spiccandosi dalle basi del Resegone, divide in due il fondo della valle, creando la Valsecca a ponente e la vera Imagna a levante. La Torre di Rota-fuori, ritta nel punto più eminente, potrebbe servire di faro alle due valli.

» Gli archeologi non avranno per ora a far troppo consumo

(11) *Inf.*, C. XXII.

della loro vena inventiva, per accertare l'etimologia della nuova caverna che, dal nome dello scopritore e proprietario, signor Angelo Dàina, oste, pizzicagnolo, tabaccajo, e non so quant'altre cose di Rota-fuori, si chiama semplicemente *caverna del Dàina*.

» Previa una buona colazione in compagnia di allegri amici, a un desco a cui un inglese non avrebbe rifiutato il titolo obbligato di *comfortable*, accesi i moccoli, infiammo un certo bugigattolo, e giù giù per una specie di rompicollo a scalini, fin dove l'arte cede la mano alla natura, che completa col più bizzarro degli specchi l'edificio della più bizzarra cantina. L'ingresso del naturale sotterraneo è guardato da un esercito di bottiglie, distribuite in file e pelottoni, ad arma carica s'intende, e in atto di *presentar' arm*. Ma l'esercito si tiene, come dissi, ai confini. Il proprietario ebbe il talento non comune di rispettare e far rispettare il vago ordito della natura, a cui essa attende certamente da molti secoli, e che l'uomo di solito rompe, sciupa in un giorno, senza cavarne partito.

» Ho visto tante caverne con le stalattiti, ma nessuna mai parlando da naturalista, che mi offrisse un aspetto così originale. Parlo della forma singolare delle stalattiti, e specialmente, delle stalagmiti. Richiamatevi alla fantasia le *Quarantore*, specialmente in campagna, ove il buon villano conta con trionfo le centinaia di ceri ardenti, lieto d'aver vinto alla prova il villaggio vicino. Vi ricordate di quella specie di disordine simmetrico, di quell'effetto bizzarro prodotto da tante candele ritte sui loro candelabri, di tanti moccoli lagrimosi che spuntano infissi in ogni dove, di quella specie di boscaglia, di alberelli ritti, bianchi, sfrondati? Ebbene, alcun che di somigliante vi presenta lo sfondo di quella caverna. Le stalattiti, per solito veramente coniche, qui sono quasi assolutamente cilindriche. Ma il più singolare è che la stessa forma presero le stalagmiti: le quali presentano altrove quella di una irregolare incrostazione, oncosa, irta di cumuli, di cunicoli, o dove il lavoro è più fortunato, strascichi, panneggiamenti, conche e bacini. Il vedere quelle stalagmiti spiccarsi dal suolo, come le stalattiti pendono dalla volta, le une e le altre in forma di bianchi cilindri, la è cosa che fa specie. Non fo che ripetere la similitudine; immaginatevi dico, un bosco di ceri, quali pendenti dalla volta, quali nascenti dal suolo a cento a cento, di tutte le lunghezze, di tutte le grossezze, dal candelino al cereo pasquale, modesto e nano però, non raggiungendo nessuno un metro di altezza. Dal più piccolo, in forma di

tubetto, del calibro e della trasparenza di una penna d'oca che gocci intinta nell'acqua, tu giungi per mille gradazioni alla mazza robusta, compatta, nodosa, di vero alabastro, da cui l'opposto lume traspare ancora con una luce sfumata d'aurora. Il naturalista avrebbe certo da scrivere qualche pagina intorno a quelle forme eccezionali, ma voi potete accontentarvi di due parole. La persistenza dello stillicidio sugli stessi punti, la sua lentezza, la tranquillità, spiegano abbastanza come le concrezioni risultino quasi cilindriche: tuttavia nol sono a tal segno da smentire totalmente la forma caratteristica di quei geniali prodotti della sotterranea natura. Infine sono coni di angolo così acuto da simulare a chi li guarda la forma di cilindro.

» Il naturalista può fare un'altra osservazione nella caverna del Dàina. Anche i bambini sanno che le stalattiti sono il prodotto delle acque in cui è sciolto il carbonato di calce, ch'esse depongono nell'atto che svaporano nell'interno. Benchè l'acqua trasudi anche attraverso la roccia compatta, che è sempre più o meno porosa, lo stillicidio avviene di preferenza, come è naturale, ove la roccia sia fessa. Le stalattiti seguono perciò, di via ordinaria, le fessure e le vanno saldando; rappresentano cioè, con termine accademico, le *suture* e, con parola popolana, le *costure* della caverna. Qui il fenomeno è parlante. La caverna infatti è formata di strati calcarei, che si fendono facilmente, e mostransi in tutta la valle divisi in prismi quadrati irregolari, mediante un sistema di crepature che s'incrociano, disegnando quasi una rete a maglie quadrate. Or bene, quel bosco di cilindri stalattitici, a prima vista così disordinato, si risolve quasi in tanti filari paralleli, incrociati da altri che li intersecano ad angolo retto, e rivelano così colla loro disposizione quel sistema di fenditure che nascondono col loro corpo.

» Un'ultima osservazione e basta. — Ogni grotta in cui si metta il piede per la prima volta, può essere uno di quei meravigliosi cimiteri di belve, ove d'un tratto il geologo si trova vivo in un mondo che fu (12). Anche in questa caverna adunque mi chinai tosto a guardare e frugare, e fui tanto fortunato da poter estrarre

(12) Le caverne ossifere sono un fenomeno mondiale. In Europa, come in America e nell'Australia, si scoprono nelle caverne accumulazioni di ossami di belve. Le più grandi di tali accumulazioni si formarono evidentemente prima della comparsa dell'uomo colle reliquie di animali appartenenti, per lo più, a specie estinte. In Europa, per esempio, vi predominano orsi, jene, tigri di specie perdute, e di più elefanti, rinoceronti, ippopotami. Quei cumuli ingenti di ossami non possono spiegarsi altrimenti che col supporre che una serie di generazioni abitasse la caverna,

alcune ossa dal fango che mi parve liberato di fresco dalla crosta stalagmitica che lo ricopriva. Non ho ancora istituito quei confronti, da cui risulterà se la scoperta abbia, come credo, qualche importanza.

« E. » Usciamo finalmente dalla seconda caverna per visitare la terza. Essa è qui presso. Discesi per cinque minuti sotto l'osteria in un borro coperto di verdi tappeti, sul pendio dello sperone che guarda oriente, eccoci alla porta di una casa colonica, ove troviamo le chiavi della *Tomba dei Polacchi*, e i custodi che ci faranno da guida ».

« *Tomba dei Polacchi!*... » disse ridendo la Giannina. « Che ci ha ella a fare la Polonia colla Valle Imagna?... ».

« Indovinalo grillo! Gli è come d'un burroncello che incide la montagna tra l'Albenza e il Resegone, per cui discende in Valle Imagna chi viene dal lago di Lecco, e lo dicono il *Ponte degli Spagnuoli*. Per poco che si cammini di questo passo, ti trasformano la Valle Imagna in valle di Giosafatte. Forse quando l'Imagna era nei domini della Serenissima⁽¹³⁾; forse quando i lanzichenecchi invadevano la casa di don Abbondio, il quale intanto, per questione di sicurezza personale si diletta di studi topografici proprio sull'opposto pendio dell'Albenza, dove era il castello dell'Innominato, forse allora.... vattel'a pesca!... sento che mi farei più onore narrandovi la storia della Valle Imagna di uno, due, dieci milioni d'anni più addietro. Mette conto al geologo l'occuparsi di avvenimenti che rimontano soltanto a qualche centinaio d'anni? Dunque la *Tomba de' Polacchi* è una caverna che si chiama *Tomba de' Polacchi*, e noi scendiamo a visitarla.

» Dalla casa colonica che v'ho detto, con guide, moccoli e rami fessi di piante resinose, che faran lume, si discende ancora attraverso i prati, ove lo sguardo è tosto colpito da un fenomeno singolare, benchè non nuovo a chi abbia appena bazzicato alquanto nei paesi montuosi. Mi ricordo di averlo osservato più volte in Lombardia; ma l'ho notato specialmente nel Giura, dove costituisce uno dei tratti caratteristici di quella tipica orografia, da cui i geologi pigliarono a prestito fino il linguaggio che esprime

lasciandovi ciascuna le proprie spoglie successivamente nel corso di secoli. Almeno 300 orsi erano rappresentati dalle reliquie estratte dalla caverna detta *Buca dell'Orso*, a Laglio, sul lago di Como, e vuoi che il deposito della caverna di s. Ciro presso Palermo, contenesse i resti di forse 12 000 ippopotami.

(13) La *Serenissima Repubblica di Venezia* dal 1454 al fine del secolo scorso ebbe l'Adda a confine tra i suoi domini e il *Ducato di Milano*.

i rapporti generali tra l'orografia e la geologia. I celebri *valloni* ⁽¹⁴⁾ di quella catena (o altipiano ondulato, come meglio si chiamerebbe) che si assomigliano a grandi barche a fondo piatto ⁽¹⁵⁾, lunghe fino a sette miglia, spesso non hanno emissario. Chiusi perfettamente da un orlo di rupi, rivestito di folti boschi, che si rileva all'ingiro appunto come fanno le sponde di una barca, si dovrebbero trasformare ben presto in altrettanti laghi. Ma ciò non avviene. Perché? Dove se ne va l'acqua che vi piove in abbondanza? Essa trova sui margini del vallone certe fosse a forma di imbuto, dette *emposieux*, e vi si perde, scendendo nelle viscere della montagna, precisamente come il vino nella botte. La montagna funge davvero l'ufficio di una gran botte, secondo gli studj del signor Desor, professore di Neuchâtel, e dalle spine naturali di essa sgorgano centinaia di metri più basso le sorgenti, che bagnano abbondantemente i piedi degli altipiani. Tornando a noi, nel discendere verso la caverna si osservano non uno nè due, ma una serie numerosa di quegli imbuto del diametro di 5 a 20 metri, e della profondità di 3 a 10, ove l'acqua pluviale si raduna, improvvisando talvolta de' laghetti, che ben presto scompajono. Quegl'imbuto, distribuiti regolarmente sopra una linea di forse 400 metri, dicono al geologo una lunga spaccatura lineare, per cui l'acqua si perde in seno alla montagna. La loro esistenza, come la loro forma, è un effetto della erosione, che da secoli vi esercitano le acque affluenti sempre verso gli stessi centri. Voi m'intendete al certo; ma già nella caverna c'intenderemo ancor meglio.

» La fila degli imbuto termina con uno più profondo degli altri, in forma quasi di cisterna, in fondo alla quale havvi un pertugio, difeso da un uscio armato di serratura. Aperto l'uscio, si penetra nel pertugio a dorso curvo; ma ben tosto si è ritti sotto la volta alta e spaziosa di un antro bujo affatto. L'acqua sgocciola da tutte le parti, e si ode da lontano il rumore sordo di un sotterraneo torrente. Non possiamo inoltrarci che a patto di passare un piccolo mare di fango, così molle, così appiccica-

(14) Gli abitanti del *Giura* designano col nome di *vallons* le valli che hanno la forma qui descritta, distinguendole benissimo dalle *cluses* (chiuse) e dalle *combes* (*culmine* ne' miei scritti di geologia) valli che hanno ben altri caratteri orografici e geologici. — *Orografia* propriamente significa *disegno dei monti*: ma vuol dire la cognizione delle leggi seguite dalle inclinazioni del terreno quando si eleva in altipiani, in colli, in monti. Il *Giura* (Jura) è una catena di monti che segna il confine naturale tra la *Francia* e la *Svizzera*, dal lago di *Ginevra* al *Reno*.

(15) I geologi francesi dicono appunto *à fond de bateau* il ripiegamento degli strati da cui risulta la forma del *vallone*.

ticcio che se non riesce a farci sdruciolare, si vendica facendola da cavastivali. Valicato il pantano, eccovi un saliscendi di scogli, di massi accatastati, che rendono assai malagevole l'andare; ma intanto voi gustate a tutt'agio le mosse ardite, le svolte pittoresche di una magnifica caverna, tutta seni e ridossi, ove le faci agitate, rotate, destano un mondo di ombre fantastiche che sorgono e scompajono, fuggono e si avventano, si intrecciano, si addossano in un rimescollo indefinibile. Tuttavia per quanto si dica di quella caverna, il pennello che volesse ritrarla non sarebbe soccorso che dai trovati più volgari dell'arte. La Tomba dei Polacchi è bella, perchè è una caverna, perchè è vasta, irregolare, accessibile per 150 metri a un dipresso. Vuolsi (cosa molto probabile) che abbia diverse braccia, e si prolunghi assai in altre direzioni, solo che ci reggesse l'animo di infilare carponi in certi buchi. Ma io non mi sentivo in lena di farlo, non essendovi solleticato da nessuna speranza di scoperte paleontologiche⁽¹⁶⁾. Del resto non ci ha nulla di singolare. Il primo che s'introdusse in quel piccolo mondo sotterraneo, ebbe certo a godere lo spettacolo di bellissime stalattiti. Ma pensate ora, dopo tanti anni che è visitata da centinaja di curiosi... Si insozzano di nomi e di insipidi detti i più squisiti monumenti dell'arte; il vandalismo dei brutali ammiratori giunge a smagliare i mosaici di veneranda antichità, a spezzare i marmorei fregi, e fino a decapitare le statue (lo sanno il Duomo di Milano, la Certosa di Pavia, le antichità di Roma, e i monumenti di tutta Italia!), e si rispetteranno le stalattiti? L'uscio menzionato servirà di difesa alle ultime reliquie di quei monumenti della natura. Vi si ammira, per esempio, una stalagmite in forma di colonna acuminata, che si direbbe da lontano un rudere di certi vaghi monumenti del secolo XV, istoriati con sì meravigliosa eleganza. Ma anche qui, come si suole, s'è chiusa la stalla, quand'era scappata la cavalla.

» Infine la caverna interessa soprattutto pel fenomeno che vi ho detto, cioè pe' suoi rapporti evidenti cogli imbuti già descritti. Voi avete difatti già inteso che la crepatura lineare, indicata da quegl'imbuti, è appunto la caverna. In questo sistema di fognatura naturale gl'imbuti rappresentano le fogne, e la caverna il recipiente di scolo che scarica l'acqua chi sa dove. Dalle vòlte

(16) *Paleontologia* è la scienza dei fossili, cioè degli enti vissuti sul nostro pianeta nelle età più remote.

della caverna, che si svolge precisamente sulla linea degl'imbuti, l'acqua piove tanto più abbondante, quanto più il tempo è piovoso. Un torrentello che sbuca già grosso da un pertugio inaccessibile, e percorre la caverna per un certo tratto, scomparendo per un altro pertugio del pari inaccessibile, come non è certamente alimentato dallo stillicidio che piove entro i limiti accessibili della spelonca, così attesta che la spaccatura si prolunga ben oltre quei limiti attraverso ignote regioni.

» Ma la conversazione si è fatta lunga lunga. A rivederci un'altra sera e in altri siti ».

« Dove? ».

« Abbiam tempo una settimana a pensarci ».



SERATA IX

~~~~~

### Loreto e la levata del sole.

La vista del mare, 1. — Loreto e i Loretani, 2. — La folla al santuario, 3. — Riflessi in proposito, 4. — Suonatrici di cembalo, 5. — Il tatuaggio fra i barbari, 6. — Il tatuaggio in Italia, 7. — Il ballo notturno, 8. — Il sole sorge dal mare, 9. — Un SOLE che non tramonta, 10.

1. « Vi ho parlato delle Alpi, vi ho parlato delle Prealpi... dove vorreste ora che vi conducessi? ».

« Sugli Apennini », disse il Battistino.

« Sugli Apennini... va bene ».

« Ma son essi così belli come le Alpi? » volle tosto sapere la Marietta.

« Non direi... anzi... Ma c'è una gran cosa che manca alle Alpi ed alle Prealpi, per la quale invece gli Apennini sembrano fatti apposta ».

« Che cosa adunque? » domandò Giannina.

« Ti ricordi

. . . . . Il Bel Paese  
Che Apennin parte, e il mar circonda e l'Alpe! ».

« Ah! » fu pronta a dire Giannina. « La vista del mare ».

« Appunto; alle Alpi ed alle Prealpi nostre manca la vista del mare. Oh! il mare... ».

« Il mare! il mare!... » saltò su a dire Giovannino. « Tu ci devi dire qualche cosa del mare. L'hai tu visto? come è fatto? »

« Oh sì, l'ho visto; ci fui sopra più volte. Ma dirvi com'è fatto... Gli è un gran lago, così grande, che il lago di Como (i miei uditori lo conoscono per bene) ci si smarrirebbe come una goccia

d'acqua in un fiume... Ma infine il mare non è che un gran lago. Tuttavia quel non so che di profondo che la parola *mare* desta anche in chi nol vide mai, ha il suo perchè. Codesto sentimento (e voi, nipoti miei, mostrate di esserne compresi) è come il riflesso delle impressioni profonde che lascia la vista del mare, in chi ebbe la fortuna di contemplarlo: non c'è nulla di strano, vedete; nulla di ciò che si direbbe eccitante in quella vista del mare, quale si presenta ordinariamente. Ma tant'è: una volta che uno l'ha in faccia, gli bisogna guardarlo, senza torcerne gli occhi, senza trarre il respiro, quasi volesse assorbirne l'immensità, o se ne sentisse assorbito. Chi si trovò mai stanco d'una bella giornata? Chi saziossi mai di contemplare una notte stellata?... Quante volte ebbi a riposare lo sguardo per ore, per intere giornate, su quella mobile pianura! Ma, o lo vedessi, tutto color di zaffiro, fondersi col limpido cielo d'Italia, o cupo e nereggiante, perdersi lontano lontano nelle nebbie de' paesi settentrionali, il mare mi parve sempre uno spettacolo nuovo. La ferrovia dell'Italia meridionale da Ancona a Brindisi, forse la più amena tra le ferrovie di Europa, costeggia l'Adriatico per ben 15 ore di furioso cammino. Ridenti colline, fantastiche rupi, castelli pittoreschi, storiche ruine, deliziose città, sfilano con vece assidua e con perenne incanto, sotto gli occhi del viaggiatore, che percorre, a tutta foga di vapore, uno dei grandi lati di questo incantevole giardino che si chiama Italia. Ma che volete? Lo sguardo è sempre sul mare. Un'onda incalza l'altra, e questa è incalzata da mille, e tutte ad una ad una, con uguale misura, con monotona cadenza, giungono al lido, vi strisciano coprendolo di spume, e rientrano e si perdono sotto l'onde surgegenti. Ma lo sguardo è pur sempre sul mare, trattenutovi da un sentimento perenne come l'onde, grande come il mare. È il sentimento di Dio che, anche senza saperlo e volerlo, ci invade ogniqualvolta la natura ci presenta quanto ha di più grande nel cielo o sulla terra ».

2. « Ma così non è sempre »;orse a dire la Giannina. « Talora presenta lo spettacolo della tempesta, che deve essere ben terribile; talora truppe di delfini mostrano il dorso, e fanno capriole e capitomboli. Deve essere una scena graziosa. E poi le balene che schizzano in alto l'acqua, come le fontane dei giardini... E i bastimenti?... quante belle cose che noi non abbiamo vedute mai!... È vero poi, ciò che mi diceva lo zio Ferdinando, che è così bella, vista in sul mare, la levata del sole? ».

« Per l'appunto; tu mi richiami uno dei più deliziosi momenti,

che io m'abbia goduto ne' miei modesti viaggi. Mi trovava a Loreto, credo nel settembre del 1865 ».

« A Loreto? » interruppe Marietta; « non è la città ove si venera la santa Casa?... Fosti a visitarla? Com'è? ».

« Ma tu mi fai perdere il filo del discorso ».

« Sicuro », ripigliò con viso un po' corrucciato la Giannina; « ei deve dirci che cosa si vede quando il sole si leva sul mare ».

Ma il desiderio della Marietta prevalse, perchè, a dir vero, piccoli e grandi, bambini e mamme, mostravano come il richiamo di quel celebre Santuario eccitasse la loro curiosità. Mi fu forza quindi spendere qualche parola sulla pia tradizione, la quale ci narra come quella stanzuccia, detta santa Casa, sia veramente la cameretta abitata dalla Vergine Maria, quando le venne annunciato il Divin Verbo; come essa cameretta sia stata miracolosamente trasportata da Nazaret e, previe diverse soste, in vari luoghi, siasi fermata a Loreto, ove la pietà de' Pontefici, dei Principi e dei popoli la circondarono di tanti splendori, chiudendola entro un magnifico tabernacolo, quasi entro marmorea teca, intorno a cui l'arte della scoltura profuse tutti i suoi mezzi, e su cui si eresse la mole sontuosa di un tempio torreggiante sopra le incantevoli eminenze che si specchiano in mare....

« Io giunsi a Loreto, se non erro, il giorno 7 di settembre, che è la vigilia della natività di Maria.

» Non è la festa più importante che vi si celebri, nè quella perciò che attiri il maggior numero di devoti al Santuario. Ma c'era gente abbastanza, perchè il paese ne brulicasse, e ne fossero dense la Chiesa e le vie principali della città. Erano per lo più uomini e donne del Loretano e delle circostanti provincie, e si distinguevano singolarmente pel numero, pel brio, per la foggia del vestire elegantissimo, gli abitatori della provincia di Macerata.... i più bei tipi di creature umane che io creda esistere al mondo.... Quali bizzarrie di indumenti! I Loretani, vedete controsenso, indossano la camicia sopra le altre vestiimenta: per loro è la camicia ciò che è per noi il soprabito, e così incamiciati girano bravamente le vie della città, entrano nelle chiese, con quella stessa gravità, con cui gli antichi Romani indossavano la toga nel fòro e nelle basiliche ».

Quì immaginatevi il ridere e i commenti del mio piccolo uditorio. Ci volle un bel pezzo per dar sfogo all'ilarità, tanto che io potessi continuare.

« Le Loretane pare abbiano appreso la loro foggia di vestire

dalla loro Madonna, o piuttosto da quelle antiche madonne... dal volto nero.... ».

« Come quella d'Oropa?... » interruppe Marietta.

« Benissimo!... la cui veste scende d'un getto dal collo ai piedi ».

« Oh! devono star male! » osservò la Lucia.

« Certo quel vestire non è inventato espressamente per mettere in evidenza la bellezza delle forme. Ma che vuoi? la vivacità dei colori, di cui fanno pompa, la bellezza reale di cui possono vantarsi, supplisce all'eleganza dell'abbigliamento.

» Per questo lato le Maceratesi portano la palma. A vederle con quella gonnella succinta, di color nero, a pieghe fitte e minute, con quel busto senza maniche, che si direbbe dipinto, tanto è giusto alla vita, con quella elegantissima camiciuola, candida, tutta insaldata e increspata a pieghe e cannoncini, su cui si disegna in rilievo l'intreccio delle stringhe, che allacciano il busto di dietro, e copre il seno, le spalle, e le braccia fino ai polsi: si deve dire che, se trattasi di dare un piacevole aspetto alla persona, la semplicità e il buon gusto valgono assai meglio della ricercatezza e dello sfarzo ».

« Vestono così anche le signore? » domandò la Lucia.

« Oh ti pare?... Ormai non vi ha signora in Europa e in tutto il mondo civile che sia padrona di vestire a modo suo, o in uno piuttosto che in altro modo. Della bellezza del vestito, dell'eleganza, del comodo, fin della decenza, di tutto tien luogo la moda. E la si aspetta d'oltremare e d'oltremonti, di stagione in stagione, di mese in mese, perchè sappiano le nostre signore se hanno a gonfiarsi come aerostati, o ad ammainarsi come cenci; se devono scopar le vie con uno strascico senza fine, o andar scodate come.... ».

Ma qui mi avvidi di essere caduto, come dicono i retori, in un luogo comune: di aver cioè iniziata una diatriba inutile, la quale, appunto perchè inutile, suonò, suona e suonerà sulla bocca d'ogni uomo e quasi di ogni donna, in tutti i luoghi, in tutti i tempi, passati, presenti e futuri. Le mamme risero di quella mia scappata, e si vedeva che dividevano perfettamente le mie opinioni... specialmente sulla inutilità della predica. Quindi ripigliai:

3. « Non la finirei più se io volessi più oltre intrattenervi su tutti i particolari di questo genere: nè, volendolo, lo potrei; poi- ché, dopo tanto tempo, la mia fantasia non mi risveglia più che un brulichio indistinto, un andirivieni, un visibilio, una festa, e

il tutto confuso come le reminiscenze dei sogni vivaci che si son fatti da bambini. Mi ricordo però per bene quando, lasciandomi guidare dall'onda di popolo che traeva verso il Santuario, vi entrai, bramoso anch'io di visitare la santa Casa e vi stetti un bel pezzo ad osservare le mosse, non sempre composte, della folla devota, lieta d'aver raggiunto la meta del pio pellegrinaggio.

» Là sulla soglia del tempio si buttano ginocchioni, e di là, camminando, o meglio trascinandosi sulle ginocchia e recitando preghiere, pigliano le mosse verso l'altare, cioè verso il tabernacolo eretto sulla santa Casa; nè si arrestano finchè non abbiano compito, sempre colla stessa faticosa ginnastica, il giro di quel monumento. Il gradino di marmo bianco, che sporge dalla base, è guasto da due solchi profondi, paralleli, che lo percorrono tutto all'ingiro, a guisa di binario d'una ferrovia, e accusano lo strofinio delle punte dei piedi, o piuttosto delle scarpe, con cui, da secoli, lavorano a logorarlo i pellegrini camminando così a ginocchi.

» Quand'io fui alla porticina d'ingresso di quella devota stanza, la vidi occupata da una folla di pellegrini, così stivata, così tutta d'un pezzo, che ce n'era per ben due volte quella capacità. Una folla molto maggiore si teneva stretta davanti alla porticina, a guisa di quegli sciami di api, che si veggono pendere appiccicati dalla bocca dell'alveare, quando attendono, per emigrare, il cenno della nuova regina. Due soldati erano a guardia, l'uno della porticina d'ingresso, l'altro della porticina d'uscita, praticate nei due fianchi opposti del monumento.

» Il buon Piemontese, che guardava l'ingresso, addocchiatomi e vistomi in migliore arnese che non gli altri pellegrini, credendomi qualche pezzo grosso, che so io?... un deputato, un ministro, si adoperò a farmi un po' di vano entro quel conglomerato umano, senza attendere il momento della muta dei pellegrini. Approfittai di tale gentilezza; ma, spôrta appena la testa entro la sacra cella, e vistomi tra due muri di umani, l'uno saldo di dentro, l'altro minaccioso di rovina di fuori, pensai che il mio po' di bene poteva farlo anche al di fuori, senza arrischiare di trovarmi in un pigia pigia, per cui non sapeva se l'arco delle costole era saldo abbastanza. Presi dunque il largo, e rimasi spettatore di una scena sufficientemente bizzarra, e un po' anche, diciamolo, commovente.

» Eravamo al momento in cui i pellegrini dovevano darsi lo scambio. Io credo che quel bravo Piemontese si trovasse in peg-

giore impiccio qui, che alla battaglia di San Martino o della Madonna della Scoperta, a cui al certo era stato presente. Egli intimò a quei di dentro di uscire, per lasciar luogo a quei di fuori.

» Ma sì!... aspetta un poco.... La calca rimane immobile, come nulla fosse. Il soldato alza la voce: minaccia: ma inutilmente. Quei Romani, dalla lingua sonora e chiantuta, si credevano certamente dispensati dall'intendere l'arabo o il cinese del loro fratello subalpino. Bisognò venire alle vie di fatto; e qualche spintone colla mano, qualche urto per altro moderatissimo, col calcio del fucile, valsero meglio delle parole. Quella folla immobile cominciò ad agitarsi, a formicolare, a rizzarsi, a volgersi, verso l'uscita, finchè lentamente la cella rimase sgombra.

» Qui sta il *busillis* pel povero soldato! Come aprire il cancello che difendeva l'ingresso, sotto l'incubo di un'altra folla che strapiomba, che minaccia di rovinare, tutta d'un pezzo entro la cella, seppellendo se fa uopo il povero guardiano? — Indietro! adagio! c'è tempo! — sclamava il poveraccio. — Così non potete entrare!... — Ma sì! insegnare la logica alle folle.... Infine, io non so come, il cancello si aprì. Io vidi come un vortice di teste, di spalle, di braccia, di gambe, una specie di torrente umano, che rovinava attraverso la porticina. La sentinella era tutta sudata, trafelata,... ma era salva!... ».

¶. « Questo è un modo ben sconveniente di manifestare la fede, di praticare la divozione! » sorse a dire una delle mamme, traducendo in un giudizio serio le risa sgangherate dei piccini, e gli *uh!* di disapprovazione dei grandi.

« Convenientissimo nol direi: risposi io; non foss'altro perchè è lo spettacolo che presenta d'ordinario nella nostra gentile Milano la porticina del *Loggione* al teatro della Scala. Sconvenienze se ne osservano dappertutto, anche in materia di divozione. So pur troppo che tali cose, più o meno sconvenienti, danno poi facile argomento ad accuse contro il culto e la religione. Ma tenete bene a mente, nipoti miei: non potrete mai fare un retto giudizio di ciò che è umano se non terrete conto dei tempi, dei luoghi, del carattere delle persone e di tante altre cose; perchè talora si trova essere bene ciò che a tutta prima giudicavasi male, e male quello che si credeva bene. Non tutti hanno lo stesso modo di esprimersi. Quando il sentimento è buono, non cesserà di esserlo per la ragione che vi abbia esuberanza nelle sue manifestazioni. Esse prendono forma dalla diversa tempra degli individui e delle

popolazioni. Un inglese duro, stecchito, impalato, che parla cogli occhi immobili, coi denti chiusi, ci fa ridere, come vedessimo una caricatura. Perchè?... perchè noi Lombardi parlando, ci muoviamo, gesticoliamo, talora anche troppo. Ma gli Inglesi ridono di noi.... cioè non ridono, perchè non possono ridere: ma ci guardano, con quell'occhio che dice: e' sono matti costoro! udendoci parlar forte e gesticolando come fossimo sulla scena. I nostri fratelli meridionali poi, anche tacendo, parlano cogli occhi, coi gesti: ogni muscolo, ogni fibra di muscolo ha una parola, un concetto, una domanda, una risposta; e se parlano davvero, gridano, urlano. Sono modi diversi di esprimersi. Per dirvi che vi vuol bene, un bambino vi salta al collo, vi strozza, vi soffoca di baci. L'uomo serio vi dice la stessa cosa con una vigorosa stretta di mano; e il vecchio con un sorriso. Hannovi popoli bambini, e popoli adulti, anzi vecchi e troppo vecchi; popoli freddi, tutto calcolo, e popoli bollenti tutto poesia e sentimento. In fatto di religione poi, non so di aver visto mai, benchè di genere diverso, cose più strane a Napoli e in Sicilia, che a Londra, ove a ogni svolta c'è un predicatore, che rivaleggia di voce col Pulcinella, e a Glasgow, ove fui sentenziato a morire di fame perchè era domenica. Certo le sconvenienze ci sono, e si dovrà fare in modo che scompajano; ma adagino adagino, chè non ne soffra il sostanziale; chè non si scemino quella fede e quella pietà, di cui non possono fare a meno, nè il barbaro, nè il civile; nè il popolino, nè le persone di alto bordo; nè l'idiota, nè lo scienziato. Anche il popolo ha bisogno di emozioni, di entusiasmo. Sopprimete le sagre, le feste religiose: dategli delle feste di cui non intenda il significato, in cui non gli si assegni che la parte passiva, la parte fredda e noiosa dello spettatore, che gli dicano soltanto una volta di più che esso non è altro che popolo, popolino, popolaccio: toglietegli quella parte attiva che esso sente, e sa prendere così bene nel culto, nelle feste religiose: mummificatelo, insomma. Esso troverà bene il modo di *smummificarst* col vino, coll'acquavite dapprima, col petrolio dappoi. Ma via.... ci sono, ho detto, delle sconvenienze; ma perchè sappiate il valore che io do alla parola, voglio dirvene una, proprio di grosso calibro, che mi toccò di vedere proprio a Loreto ».

« Racconta, racconta!.... » gridarono in coro i nipoti che del resto non avevano nulla capito.

5. « Uscito di chiesa, mi posi a passeggiare lungo la via prin-

cipale, che dalla Chiesa stessa conduce alla gran piazza. È una via fiancheggiata da botteghe, ove si esercita un sol genere di commercio; vi si vendono cioè quegli oggetti, per la maggior parte di divozione, di cui si fa mercato presso tutti i santuari del mondo. Primeggiano, per la loro abbondanza e varietà, i rosari e i cembali ».

« Come?... » interruppe la Chiarina: « che ci hanno a che fare i pianoforti coi rosari? I pianoforti non si vendono così sulla piazza come le trombette di legno ».

« Non ho detto pianoforti.... Sarebbe in vero un lusso soverchio, mia cara, pei poveri pellegrini, che mantengono aperte quelle botteghe. Siamo noi Lombardi che diamo il nome di cembalo al clavicembalo o pianoforte. Ma quando io voglio parlare il toscano.... l'italiano.... come vi piace.... cioè la lingua che si deve parlare e scrivere, mi guarderò bene, per quanto il Carena me lo consenta, dal chiamare cembalo il pianoforte.

» Il cembalo è tutt'altra cosa. Io lo credo il protoparente di tutti gli strumenti musicali. Ei ci venne dai Romani, che l'ebbero, io penso, dai Greci, i quali lo ereditarono probabilmente dagli antichi popoli dell'Asia, nominatamente dagli Ebrei, che salmeggiavano *in cymbalis bene sonantibus*, e lo presero forse dai patriarchi a cui sarà stato trasmesso dall'antidiluviano Iubal, *padre dei suonatori di cetra e d'organo*. È proprio un arnese antidiluviano. Ma benchè vanti antichissima prosapia, si mantenne sempre democratico. Batte le piazze, i trivi, le bettole; anima le danze dei villici, e mantiene l'allegria nella capanna del povero, non invidiando al moderno aristocratico pianoforte gli splendori delle sale dorate, ove si spesso rintuona tra gli sbadigli che la musica di moda, sotto il pomposo titolo di classica, ha reso più lunghi e sonori ».

« Ma insomma » replicò, la Chiarina un po' impazientita, « io nol conosco codesto strumento ».

» Presso noi Lombardi è infatti caduto quasi totalmente in disuso. L'avrai visto però qualche volta nelle mani di un giocoliere, di un cantastorie di cattivo genere, che lo agitava, lo batteva col rovescio della mano, o, strisciandovi sopra col polpastrello inumidito del pollice o del medio, ne traeva un fremito, un rombo, imitante il suono del timpano ».

« Ah! capisco, capisco! il tamburello ».

« Appunto, quel tamburello, costruito a guisa di crivello, che consta cioè di un cassino, formato con largo cerchio di legno,

su cui è tesa da un sol lato una pelle, come sul tamburo, e con tanti trafori all'ingiro ove sono imperniate altrettante coppie di girelle o dischi girevoli di metallo, i quali, agitandosi lo strumento, producono un suono selvaggio, quasi strascico di catene. Ebbene, il cembalo è lo strumento prediletto, la delizia di tutta l'Italia centrale e meridionale; è l'orchestra dei villaggi e delle campagne. Loreto in quel giorno era tutta un frastuono di mille cembali, che ripetevano incessantemente, sullo stesso tuono, la stessa cadenza. Le donne principalmente erano implacabili. A vederle agitare in alto e percuotere, con lena perenne, il loro cembalo, la fantasia vi avrebbe fatto apparir vive vive le antiche Baccanti, quali, ebre, coronate di pampini, cogli occhi accesi, le gote infiammate, la testa ripiegata all'indietro, il corpo quasi sospeso nell'aria, si veggono dipinte sulle mura di Pompei. Vidi delle vecchie trasportate tanto e più delle giovani da quel furor cembalistico, ch'è si sarebbe detto ridestassero con quel suono gli spiriti, onde era si balda la loro giovinezza.

6. » Fin qui nulla di male. Veder gente allegra è cosa che mette indosso l'allegria. Ma, osservando in quel tramestio, mi vennero veduti, a breve intervallo l'uno dall'altro, certi deschetti, come quelli dei nostri ciabattini, nani e sudici egualmente. In piedi, davanti a ciascun deschetto, miravo un uomo, che faceva saltare e risuonare, a guisa di nacchere, certi quadrelli di legno, di cui un buon numero vedevasi accatastato sul desco. Evidentemente quegli uomini invitavano la gente a un qualche cosa, che io non capiva. Che facce triste, arcigne, bitorzolute!... Che facce briache, ributtanti!... Stetti a vedere, nè ebbi ad aspettare troppo a lungo per assistere, nel cuore dell'Italia, ad una scena la più indecorosa di tatuaggio ».

« Di tatuaggio? » domandarono quasi tutti ad una volta i nipoti, « che nome strano è codesto? ».

« Come? non vi avvenne mai di leggere questa parola nei libri di geografia, nei racconti di viaggi, ecc. Il tatuaggio è un'operazione crudele del pari che stupida, la quale ciò nondimeno è in grande onore nell'Australia e nelle isole dell'Oceania. Essa consiste nell'istoriarsi il corpo con figure diverse, incise a sangue nella pelle, e rese indelebili, mediante una tintura qualunque, che si fa assorbire dalla piaga ».

« Dev'esser bello a vedersi.... » osservò Giovannino.

« Mio caro », ripigliò Giannina; « dev'essere orribile! faranno paura... ».

« Ma come sono quelle figure? » domandò Marietta.

« Ciò dipende », risposi, « dal buono o dal cattivo gusto.... volevo dire dal diverso genere di cattivo gusto.... di ciascuno. I selvaggi dell'Australia si fanno delle piaghe profonde, per ottenere, colle escrescenze delle cicatrici, disegni in rilievo sul volto, come li ottengono i nostri credenzieri, schizzando dello zucchero a colori sulla bianca diacciata zuccherina di una torta di pan di Spagna ».

Movimento nell'uditorio.... « Eh!... ih!... oh!... ah!... ».

« Gli uomini delle isole Radach (Oceania), in luogo di provvedersi il panciotto, se lo incidono addosso senz'altro: un bel panciotto a due petti, con occhielli, bottonatura e ricami, cui la pelle serve ad un tempo di stoffa e di soppanno. Non ci mancano che i taschini.... ».

« Perchè non ce li fanno? » chiese ingenuamente la Biggia, pacchierotta innocentona. Ma dovette rannicchiarsi, e farsi visiera agli occhi col rovescio di una manina grassotta, che lasciava scoperte due guancie di bragia, colpita da tale uno scroscio petulante di risa universali, che quasi mi pentii.... poveretta! di averlo provocato.

« Le donne delle isole Sattikoff spingono la civetteria fino a ricamarsi addosso una camiciuola tutta d'un pezzo, che copre loro le spalle, le braccia, e termina con eleganti polsini, cui tengon dietro i guanti, sempre della stessa stoffa ».

La Biggia stavolta non domandò nessuna spiegazione.

« Ma i più strani a vedersi sono gli indigeni della nuova Zelanda, il cui corpo è tutto istoriato di geroglifici, di figure simboliche, tutto rabescato a guisa di uno sciallo di *cachemire*, o di una di quelle sedie di pelle damascata, delle quali vi ha ancora qualche reliquia nelle case dei nonni, nelle sagrestie e nei conventi. Il volto specialmente è adorno di incisioni, collo spreco che si addice ad un frontispizio di una edizione di lusso. La fronte, le ciglia, le guancie, il mento, il naso, e fin l'orlo intorno alle narici, tutto è barbaramente cesellato a sangue. Si direbbe che quei cannibali abbiano voluto spegnere, colla deformità del viso, quel raggio divino, che pur sempre traspare dal volto dell'uomo, perchè solo vi apparisse l'avvilimento di questa povera umanità colpevole, inselvatichita, degradata al livello delle belve feroci ».

« Ma sono tutti così ad un modo gli abitanti della Nuova-Zelanda? » domandò la Lucia.

« No; là si fa sfoggio di tatuaggio, come da noi di stoffe, di

merletti, e di pettinature. Le linee, i ghirigori si fanno più numerosi e più fitti, in ragione della nobiltà e della potenza di ciascun individuo. Anche in quei paesi la povera gente non ha tempo di fare una lunga toeletta, e quindi i poveri, gli schiavi, hanno il diritto di conservare intatta la figura umana. Il viso di un capo di tribù è invece una vera filograna, tanta è la finezza, l'abbondanza e la bizzarria del tatuaggio che dai Nuovozelandesi si chiama *moko*. Il *moko* mantiene la stessa forma nei discendenti di una stessa famiglia; è il loro stemma, la loro arma gentilizia, che si trasmette di padre in figlio: e guai a chi osasse usurparlo! Sarebbe come da noi falsificare una firma, carpire un suggello, coprirsi di una decorazione, a cui non si abbia diritto, ecc.

» Una volta che quelle isole fossero conquistate all'incivilimento, gli *ariki*, i *ranga-tira-rahi*, i *ranga-tira-nou*, divenuti duchi, conti, e marchesi, trasporterebbero il loro *moko*, dalle rispettive facce ai rispettivi cocchi, ed alle rispettive livree, ed il mondo avrebbe dato un gran passo avanti ».

In mezzo alle risa di tutta l'assemblea, i bambini si sforzavano di ripetere, ciascuno a suo modo, quei nomi strani, che nelle loro bocche divenivano sempre più strani... « Dilli su ancora, dilli su ancora quei nomi! ».

« Sì... *ariki*... *ranga-tira-rahi*... *ranga-tira-nou*... Non li ho inventati io, vedete, questi nomi. Sono i nomi dei diversi alti dignitari delle tribù della Nuova-Zelanda. Leggete il *Voyage pittoresque autour du monde*, pubblicato sotto la direzione di M. Dumont d'Urville, da cui ho preso tutto quel poco che v'ho raccontato intorno al tatuaggio. Quando leggevo quel libro, credevo che fosse necessario veramente, per assistere all'operazione del tatuaggio, di sfidare l'oceano; nè mi garbava punto di trovarmi, per sì poco, con quei cannibali: ed ecco che il tatuaggio venne lui a trovar me, qui in Italia ».

7. « Come? » interruppe la Cazaila quasi offesa. « Non ho mai sentito dire che da noi si usasse una sì brutta cosa, nemmeno nei tempi più antichi ».

« Come? » risposi. « Non hai tu stessa le orecchie traforate dagli orecchini? Se codesto non è tatuaggio, è certamente un avanzo di altre simili barbare costumanze, che si conservano in fiore del pari presso i selvaggi. Del resto, non tel dissi or ora, che dovetti assistere io, proprio io' in persona, ad una scena di pubblico tatuaggio? Sapete che cosa erano quei quadrelli di

legno, che io vedevo ammicciati su quei luridi deschetti? Erano tavolette rozzamente scolpite, e ciascuna figurava un santo, una madonna, una croce, sicchè gli avventori potessero farvi scelta di quelle figure, di quei simboli religiosi, cui preferissero di vedere stampati sulle loro carni ».

« Sulle carni? in che modo? » domandarono i fanciulli.

« Ora l'udirete. — Mentre mi teneva ritto a osservare davanti ad uno di quei deschetti, eccoti farsi innanzi una fanciulla, dal viso fresco, dall'aria ingenua e sorridente. Sceglie non so qual simbolo o santo, e abbandona il braccio indifeso a quel brutto ceffo, che teneva il deschetto. Un pittore ci avrebbe subito trovato il soggetto di un quadro piccante: il demone della malizia che adocchia malignamente l'angelo dell'inconsapevolezza. Quel turpe uomo cominciò a tingere di una vernice nera i tratti salienti dell'incisione; poi applicò la tavoletta a quel povero braccio, premendola in guisa, che i tratti dell'incisione vi rimanessero stampati in nero; poi diede principio alla ignominiosa carnificina. Impugnato uno stiletto d'acciajo, colla mano quasi animata da un tremito convulso, cominciò a punzecchiare, a ferire a sangue la poverina, passando e ripassando sui tratti dell'incisione, sicchè tutto quel sudiciume venisse assorbito ».

« Ma non sentiva dolore? » saltarono a dire parecchi insieme, mentre gli altri o chiudevano gli occhi, quasi per non vedere, o si raggomitolavano, come per non sentire, o ispiravano l'aria attraverso i denti chiusi, emettendo un lungo sibilo, come sentissero uno spasimo veramente.

« Se non sentiva dolore?... immaginatevi!... storceva la bocca, stralunava gli occhi, crescendo col *crescendo* dell'operazione; finchè prese il moccichino fra i denti, e lo mordeva, fremendo, colle guancie rosse, cogli occhi gonfi... ma... il braccio immobile, come quello di Muzio Scevola.

« Ma se sentono dolore », domandò la Giannina, « perchè lo fanno? ».

» Chiedilo ai selvaggi dell'Oceania. Un viaggiatore fece la stessa dimanda, che tu mi fai, ad un Nuovo-Zelandese, mentre assisteva alla crudele operazione del tatuaggio, eseguita con una punta di osso, così senza misericordia, che il sangue fluiva abbondantemente. Sapete che cosa gli rispose il selvaggio sorridendo sdegnosamente? Eh! questo non è nulla. Vuoi vedere ciò che fa veramente soffrire? E così dicendo, additava sopra se stesso i disegni che adornavano gli angoli degli occhi, le labbra, e sopra-

tutto i lembi della parete che divide le narici. Anch'io, stomacato e stizzito di quella barbarie, che vi ho descritta, mi volsi al primo che mi trovai a fianco, e dissi, quasi me la pigliassi con lui, come si fa colla prima vittima che s'incontra, quando si è arrabbiati: Codesto è un abuso! una indecenza!... Che vuole? mi rispose con molta pace il Loretano; quì si costuma così. E si costumava davvero così, se ce n'era abbastanza, per tenere in piedi quattro o cinque di quelle officine, come me ne assicurava il fatto, e il vedere camminare miste alla folla diverse persone che avevano già subita l'operazione, e si tenevano sbracciate, o per paura di lordarsi le maniche, o perchè quel bel affresco facesse miglior presa. E' mi pareva che le autorità locali avrebbero dovuto impedire quel turpe mercato, non foss'altro, per ragione di decenza. Mi sapeva male, del resto, che i forestieri, i quali, traggono numerosi a quel celebre Santuario, ne prendessero occasione di accusare noi di barbarie; e di superstizione il nostro culto e le nostre credenze. Ma finiamola con queste cose spiacevoli.

8. « La sera (vi ricorderete che siamo ancora alla vigilia della festa), tutta quella folla si era diradata, dispersa, cercando ognuno il proprio alloggio presso i particolari, che traggono guadagno da quel concorso di pellegrini. Una certa parte però si era concentrata sulla gran piazza, che offriva una scena molto curiosa. La si vedeva sparsa di numerosi crocchi, in cerchio serrato, a cui serviva di centro un cembalo, agitato e percosso dal rispettivo cembalista. In qualche gruppo una fisarmonica si accompagnava col cembalo. Voi intendete che cosa vi si facesse ».

« Che cosa vi si faceva? » mi si domanda da più parti.

« Oh bella! si ballava a piacere; così all'aria libera, al chiarore delle stelle. A vedere con che foga, con che disinvoltura, quei giovanotti, quelle donzelle, si aggiravano, spiccando capriole e salti, appoggiando le mani sui fianchi, e toccandosi rusticamente coi gomiti.... ».

Mentre facea questa descrizione, vedeva le mie nipotine porsi le mani sui piccoli fianchi, e agitarsi, con quell'aria che dice: che gusto esser là a ballare al chiaro di luna! Carletto spinse la frenesia al punto di mettersi a danzare davvero, cantando *ti-ri-ti-ti, ti-ri-ti-ti*; il che gli tirò addosso uno scapezzo della mamma, che egli schivò bravamente, con una curva che lo fece parer molto simile al delfino, quando mostra l'arco del dorso, e scompare in seno alle onde. Cessata l'ilarità, provocata da quel-

l'incidente, una delle mamme, che aveva riflesso più seriamente su quanto io avevo esposto, ridendo, mi disse, in atto di chi dubita e chiede: « succederanno disordini! ».

« Forse ne succedono: » risposi io. « Ne succedono ovunque. Ma infine chi danza sulla pubblica piazza, in faccia al mondo intero, è forse più esposto di chi danza nei ridotti, nelle sale, nei luminosi labirinti dei nostri palazzi? ».

» Era già notte tarda, quando mi raccolsi all'unico albergo, che meritasse tal nome! — *La Campana* — un pessimo albergo del resto; uno di quelli che giustificano il Bedeker, autore delle guide in tutto il mondo, e in altri siti, quando adopera come sinonimi i due predicati, *cattivo albergo* e *albergo all'italiana*. Forse a quest'ora le cose si saranno cambiate; la *Campana* sarà divenuta un *Grand' Hôtel* e saranno scomparse le tavolette del tatuaggio. Allora era così. — Dalla mia camera udiva ancora il rullo dei cembali che andava diradandosi, perdendosi, finchè tutto tacque, e riposossi in seno alle tenebre.

» Ma il sonno fu breve. Ancora non si discernevano i primi albori, che fui desto da un gran fruscio di passi, e da un parlare sommesso in sulla via. Era la folla che traeva al Santuario. Chi sa? dissi tra me: se si fa tanto baccano la vigilia, quanto se ne farà il giorno della festa? Eppure tutt'altro. Il baccano è tutto per la vigilia. La mattina dopo piena tranquillità. Quella folla così burrascosa il giorno avanti, si raccoglieva, cheta e silenziosa, nel Santuario, a farvi le sue divozioni. A mezza mattina era assai diradata, e a coppie, a gruppi, a branchi, a brigatelle, si disperdeva sulle diverse vie, che riconducevano i pellegrini ai rispettivi focolari.

⑨. » Fu in quella mattina che, essendomi levato prima di giorno, volli godere di quello spettacolo, a cui la Giannina, desidererebbe tanto di assistere ».

« Di che spettacolo intendi parlare? » domandò la Giannina.

« Come?... della levata del sole vista sul mare ».

« Vedi? » ripigliò la ragazzina, « me ne era dimenticata. Hai detto tante cose, tante.... Ora però sentirò volentieri questa descrizione ».

« Me ne ricorderò sempre.... Era un mattino stupendo: di quei mattini, che anche nelle più serene regioni d'Italia si contano. Le stelle erano già quasi tutte scomparse. Le più luminose soltanto scintillavano ancora, cangiando colore, e tremolando, quasi gocce di rugiada, percosse dal sole, pendenti da un filo d'erba,

agitato dagli zefiri; comparivano, e scomparivano come ammiccando, col guizzo convulso di un lucignolo che si spegne. Si sarebbe detto che si dibattevano, coll'anelito morente sul labbro, contro

« Il ministro maggior della natura »

che le affogava in un mare di luce. L'immenso orizzonte, di nero, s'era fatto cinereo; poi bianco; e si rifletteva nell'immenso mare, che io vedeva distendersi, dal piede delle umide colline, fin là, dove l'occhio si smarriva tra mare e cielo. Guardando a oriente, vedeva una grande aureola, quasi un'immensa mezzaluna, di un rosso sanguigno, come di fuoco, che passava, con insensibile gradazione, al croceo, e si perdeva nel bianco uniforme del cielo. Era l'aureola luminosa, che cingeva la fronte, ancora celata dall'immenso mare, di quell'astro, *a cui Iddio ha assegnato per padiglione i cieli*, come dice la Bibbia; del sole, *che sorge bello, come uno sposo, dal suo letto, e si avvanza come un gigante, sulla luminosa via, e la corre, dall'uno all'altro capo dei cieli, sicchè non un solo atomo si nasconde agli ardenti suoi sguardi* <sup>(1)</sup>.

» Il cielo era così limpido, l'aere sì puro e trasparente, che dall'alto della collina, l'occhio, attraversando la distesa dell'Adriatico appena increspato da una brezza fresca, leggiera, sottile, andava a riposarsi sulle isole montagnose della Dalmazia. Benchè sorgano almeno 150 chilometri lontano, quelle ignude vette vedevansi spiccate, nette, come le cime del Resegone, vedute dal bastione di Porta Orientale in una giornata di vento.

» Mentre guardavo, quasi rapito in estasi, in mezzo a quella calma solenne; un punto luminoso, un raggio infuocato, come un dardo, come un razzo, si accese sull'estremo oriente, entro quell'aureola sanguigna, quasi scintilla che si stacchi d'un tratto da un globo di bragia. Sembrò che tutta la natura avesse dato un guizzo, quasi sentisse per la prima volta la potenza di quel *Fiat*, che seminò di stelle il firmamento, vestì d'erbe e di fiori, e popolò di animali la terra. L'aria, le piante, le erbe, sembravano scosse da un fremito; tutto l'universo parve animarsi in quell'istante.

» Quel punto dardeggiante si ingrossa; la sua luce, d'un azzurro indescrivibile, già si pronuncia e segna colla sua base, il confine tra il mare e il cielo... e cresce... e piglia la forma di

(1) Salmo XVIII.

un disco tersissimo di acciaio, immerso per metà nell'onda, da cui si va levando, levando, sotto un cielo divenuto azzurro, in faccia a una terra, ove la luce sembra piovere a ondate sempre crescenti. Il disco sfolgorante si leva, si leva.... ormai non tocca il mare che con un sol punto.... poi se ne spicca.... Il suo labbro tagliente sembra gocciante; e le gocce di sì puro lavacro, sembrano, ricadendo sul mare, come stille di fuoco, dilatarsi, inseguirsi, e, d'onda in onda scorrendo, venire a infrangersi e a spegnersi contro il lido.

» Quante volte, quand'era fanciullo come voi, avevo letto nei poeti greci, che il sole si levava dal mare la mattina, e vi si tuffava la sera! Io credo che tale fosse veramente l'opinione degli antichi, i quali vedevano il sole quasi immensa lucerna, collocata sopra un cocchio sfolgorante, trascinato da luminosi destrieri, guidati da un cotal dio Apollo, che dopo aver percorso il cielo in una sola giornata, scendeva a dormire in seno al mare, e si levava la mattina bello e terso dal notturno bagno. Io leggevo queste cose; ma non intendevo come quei bravi uomini del tempo antico potessero così credere, o fantasticare. Qui a Milano il sole noi lo vediamo sorgere dall'abbalno di una casa, e cadere dietro il comignolo di un'altra.... Più fortunati se lo vediamo levarsi, per esempio, da una fila di pioppi o di platani, e tramontare dietro una selva d'ippocastani. Fortunatissimi quelli che lo scorgono a mane affacciarsi alle vette delle Prealpi bergamasche, e nascondersi la sera dietro le nevole propagini del monte Rosa. Ma vederlo sorgere dal mare, tuffarsi in mare.... misurare tutta l'immensa sua via.... Ah! è uno spettacolo che riempie l'anima. Come intesi quella mattina la bellezza di quelle immagini, con cui gli antichi poeti traducevano la verità delle impressioni, che sono ancora le stesse, benchè la scienza ci faccia intendere così diversamente il fatto! Ma più ancora venni compreso da quel sentimento irresistibile, che sempre in faccia alle grandi scene della natura ci spinge verso l'infinito; e mentre ci umilia soavemente nell'idea del nostro nulla, ci sublima fortemente nel concetto di un Dio così potente, così sapiente, così buono.

**10.** » Ma basta, nipoti miei: basta per questa sera ».

« Non basta punto: » soggiunse la Marietta.

« Che vuoi tu dire? » risposi.

« Ci vuole stasera un po'di poesia. Sul sole tu hai scritto anche dei versi ».

« Peccati di gioventù!... O pròdromi di vecchiaja. Come te ne ricordi? ».

« Ma se li ho a memoria ».

« Non potrei dire altrettanto. Recitali adunque tu stessa ». E la Marietta, senza farsi pregare, cominciò:

#### Al Sole.

Tu splendi, o sole! Intorno a te la danza  
Ferve de' mondi, e parmi che più bella,  
Ad ogni alba novella,  
Dell' uom sorrida la volubil stanza,  
O dell' etra e del mar palpito eterno!  
Freno dell' orbe e perno! (?)

Della terra signor, signor del cielo,  
Anche il musco celato entro del fesso  
Trovi, e col raggio stesso  
L' insetto avvivi che languia per gelo.  
Chi a te non volge il suo sospiro ardente,  
Vita d' ogni vivente?

Quando tu sorgi; serenar le fronti  
Vedi le genti, risorgendo anch' esse;  
Ma da mestizia oppresse  
Chine le lasci, allora che tramonti:  
Chè, al morir del tuo raggio, oh Dio! sommerso  
Nel lutto è l' universo.

Tu muto intanto gli anni, i giorni, l' ore  
Conti, e ai viventi i palpiti misuri:  
E passi, e non ti curi  
Di chi, in te fiso, sospirando, muore...  
Ahi! già m' avverte la pupilla stanca  
Che la vita mi manca.

Quando chiudi il tuo giro, onde il sorriso  
Di primavera alterni ai freddi poli (3),  
E par che si consoli  
L' orbe di nuova vita, ahi! sul mio viso  
Nuove rughe tu scopri, e nuove brine  
Sul caduco mio crine.

(2) Intorno al sole girano tutti i pianeti del nostro sistema planetario, siccome intorno ad un *perno*, dal quale non possono allontanarsi, perchè sentono il *freno* dell' attrazione che lo stesso sole esercita sopra di essi. Il pianeta Terra, in cui ha *stanza* l' uman genere, ruota sopra il proprio asse, compiendo un giro ogni venticquattro ore. Dipende da questa sua *volubilità* l' alternarsi del giorno e della notte. Le correnti atmosferiche e le marine, girano continuamente dall' equatore ai poli e dai poli all' equatore, il quale, in questo doppio sistema di circolazione è come il cuore in quello della circolazione del sangue. Il calore solare, mantenendo perenne la differenza di densità nelle opposte parti dell' oceano e dell' atmosfera, è causa di questa specie di *palpito* dell' atmosfera e del mare.

(3) La Terra compie in un anno il suo giro intorno al sole, e, per essere il suo asse inclinato al piano di rivoluzione, sembra che il sole *giri* in un anno dal *tropico del Cancro* al *tropico del Capricorno*, poi da questo a quello, alternando ai due poli i giorni e le notti semestrali, e sui due emisferi polari le stagioni.

E già forse su me pende quel giorno,  
Che a spegnersi verrà la tua favilla  
Sulla cieca pupilla....  
Tramonterai non visto.... e al tuo ritorno,  
Coll' alito impovente, nella fossa  
Ricercherai quest' ossa.

Vita dell' universo?... Ah, tu no 'l sei.  
No, di quest' alma che lo sguardo ardito  
Lancia nell' infinito!...  
Tu, che natura del tuo raggio bei,  
Benchè le vette dalle nevi ascose  
Inghirlandi di rose,

Pallida imago sei di un SOL che splende  
Sempre al meriggio, e non tramonta mai;  
Che, vibrando i suoi rai,  
In te la vampa, in me lo spiro accende;  
Lo spiro, in cui più vera, in cui più bella  
L' imagin sua favella.

Tu splendi, o sol; ma attonita la terra  
Vedrà i tuoi raggi un dì d' un tratto spenti....  
Dei ribelli elementi  
Il mondo pere fra l' orrenda guerra....  
Sull' abisso di morte batte l' ale  
Il mio spirto immortale.

---

---

---

## SERATA X

~~~~~

La tempesta di mare.

Una giornata di vento, 1. — Il caldo del 1861, 2. — A bordo del *Conte Baciocchi*, 3. — La tempesta di notte, 4. — Il mal di mare, 5. — Le onde, 6. — L'alba e la Gorgona, 7. — La tempesta di giorno, 8. — A terra, 9.

1. Oh che tempo magnifico!... Possibile dopo tanti giorni di universale macerazione? Eppure è questa la più ordinaria vicenda che presentino le Alpi, tra il febbrajo e il marzo, quando il vento di tramontana col suo soffio potente mette in fuga il pigro scirocco che ha inondato il piano e coperto di neve i monti. Ma a quel vento voi dovete soggettarvi come a un prepotente conquistatore. La sua voce, simile talora al fischio del serpente, tal'altra all'ululato di una belva, oppure al gemito di un sofferente, è venuta a rompervi il sonno, nel vostro pacifico letto. Le inventriate che fremono come battessero i denti per la quartana; qualche persiana che, libera di girare sugli arpioni, percuote alternamente il muro e il davanzale; certe usciate come colpi di cannone che fanno tremar la casa e ti fanno balzare tant'alto sul letto; un vetro che si spezza, come un colpo di *tam-tam* ⁽¹⁾ seguito da un concerto di campanelli; infine una musica come quella che Dante udì sulla soglia dell'inferno, hanno annunciato anche ai più duri di sonno l'arrivo di quel poderoso.

L'alba spiega sul cerchio dell'orizzonte una larga fascia di un rosso aranciato che è un amore a vederla; il primo raggio di sole è un lampo; l'atmosfera par di cristallo. Le vette delle Alpi

(1) Strumento cinese, consistente in una specie di bacinella di una lega metallica straordinariamente sonora, che si percuote a modo di tamburo.

a occidente, le Prealpi a settentrione e a levante, gli Apennini a mezzodi, spiccati e taglienti come la lama di un coltello, serrano sull'orizzonte il diadema alla regina della lombarda pianura. Dai fianchi di quelle montagne, che si tingono da lungi del colore del cielo, si staccano le nevi, che ne rivestono le cime, soffici, intatte come pelliccie di ermellino cadenti sopra un azzurro padiglione. Ma il vento soffia, la casa trema, gli usci tentennano, ogni fessura fischia. La polvere sottile, invisibile come uno spirito, par che penetri attraverso alle muraglie e ai vetri, e piglia corpo così, che riveste di denso strato le tavole, i cantarani, gli stipi, dove, scritta in geroglifici, si legge poi la storia d'ogni dito che vi scorse, di ogni oggetto che vi strisciò; insudicia tutta la mobilia, s'insacca nelle pieghe delle tende, dei cuscini, del parato da letto, si caccia dappertutto, cresce come una muffa, a disperazione dei domestici.

Se uscite, eccovi il vento, che se la piglia coi vostri capelli, e vi soffia dentro come fossero un cespuglio, e vi zuffola villanamente all'orecchio, o vi ragiona a lungo col tono di un nojoso. La gente, rada oltre l'usato, tira via serrata nei mantelli, a capo basso, cogli occhi chiusi, come se andassero all'assalto incontro alla mitraglia. Qui il lastrico è liscio, netto come una mano; là sepolto sotto piccole dune ⁽²⁾ di sabbia e di bruciaglie sormontate da rotoli di lanugine. Le foglie della campagna s'imbattono nelle carte della città, e si danno la posta nei seni delle vie, sulle piazzette, nei cortili, ove s'inseguono, si raccolgono, danzano, girano turbinando in balla di un mulinello, che, disegnato dalla polvere nell'aria, si alza, si dilegua, si rifà le cento volte in brev'ora, capriccioso e ribaldo come un folletto. Di tanto in tanto una buffa improvvisa, t'arriva come una ceffata di mano invisibile. È uno scompiglio; tutti si volgono, tutti si storcono in varie guise. Quel giovinotto allegro che fu in tempo a calcarsi bene il cilindro sulla testa, ride a crepapelle di quel brav'omo serio e grave il cui *trombone* ⁽³⁾ volle un istante fare da sè, e ruzzola e scappa e sguscia di sotto la mano, proprio nell'atto che il padrone l'acchiappa. Mantelli, gonne, nastri arruffati, arricciati, contorti in mille pieghe ardite, in mille aerei svolazzi, fanno parer verisimile per un momento l'arte scultoria del secolo decimosettimo: quel *barocco* che nato al certo in un

(2) Lunghe strisce di monticelli di arena accumulati dai venti sulle terre marittime, sui deserti, in genere sui piani sabbiosi.

(3) *Trombone* dicono a Milano per celia il cappello a cilindro o cappello tondo.

giorno di gran vento, mise al mondo tante statue, il cui pannello si mantiene burrascoso anche nella calma più morta, anche nei luoghi dove a mala pena si respira.

— Possibile, — dicevo tra me, — che le mie serate abbiano per nemici tutti gli elementi? — Tuttavia il vento, come suole, calmossi verso sera, con promessa di tornare il dì seguente: ma lasciandoci intanto un cielo così stellato, che l'uscire di casa era una delizia.

« Eh! che vento! » gridarono i nipoti appena fui entrato nella sala. « L'hai sentito stanotte? ».

« E' mi pareva di trovarmi in un bastimento. Non ci mancava che il mal di mare. Povera gente a cui la sarà toccata davvero una tempesta di mare! E non potranno nemmeno dire di averla finita ».

« Oh a me piacerebbe », disse Tonino, « di vedere una bella tempesta di mare ».

« Ebbene, Tonino; la tempesta, vorresti vederla dal lido, o dal bastimento? » domandai io.

« Dalla riva, s'intende... per... ».

« Ah! per essere fuori del tiro, eh?... e lasciare a chi la tocca, la cura di trarsi d'impaccio, lottando corpo a corpo colle onde, che minacciano di inghiottire la nave e i naviganti... Io invece, se ti piace, ebbi un bel saggio di un divertimento così bello, così gustoso, proprio dal bastimento: e, s'intende, lontano dal lido, in mare aperto, tra cielo e acqua ».

« Davvero?... », gridarono più voci. « Racconta, racconta ».

« Era l'agosto del 1861: l'anno in cui si fece la prima, e finora l'unica, *Esposizione italiana* a Firenze. L'estate di quell'anno fu eccessivamente calda. A memoria d'uomini il termometro non era mai montato sì alto nei nostri paesi. Io tornavo da un viaggio nelle Alpi della Savoia, dove, a' piedi de' ghiacciai avevo sofferto tali calori, che il caldo di Milano nei giorni più soffocanti mi sarebbe sembrato un rezzo delizioso. Immaginatevi che fin la vetta del monte Bianco era spoglia di neve, e ci si andava a diporto così agevolmente, che un tale ripeté quattro volte in quella stagione la formidabile salita ».

« Ma come mai? » interruppe la Camilla. « La vetta del monte Bianco era spoglia di neve? Non v'erano dunque più quelle che si chiamano nevi eterne? ».

« Ecco un'osservazione da fanciulla che riflette », le risposi. « Dovevo dire: neve fresca, neve caduta nell'anno; l'unica a cui

veramente convenga il nome di neve. Le così dette nevi eterne risultano da un residuo delle neviccate antecedenti che non hanno potuto struggersi nell'anno stesso in cui sono cadute. I residui accumulati di centinaia, di migliaia di anni, costituiscono le nevi eterne, o piuttosto quel complesso di ghiacciai, di nevai, o nevi gelate, che intessono alle Alpi un mantello d'eterna bianchezza. Nel 1861 il calore fu tale, che non rimase residuo delle nevi cadute in quell'anno, e i ghiacciai si ritirarono sensibilmente, come dimagrati per mancanza di nutrimento. Ma rimanevano i ghiacci, e le nevi ghiacciate, accumulate dai secoli. Gli arditi conquistatori delle alpine vette posavano saldo e sicuro il piede sulle antiche nevi ghiacciate, quasi sopra un pavimento di granito, in luogo di affaticarlo con pericolo, affondandolo nella neve fresca e cedevole. Ma veniamo a noi.

» Io tornavo dunque dalle Alpi della Savoja, e, scorsa la Moriana, valicato il *Col de la Roue* (4), l'alto passo delle Alpi, che segue approssimativamente la linea del gran traforo del *Cenisio*, disceso a Bardonnèche, quindi a Susa e Torino, avevo preso la via di Genova, affine di imbarcarmi per Livorno. Faceva, come vi dissi, un caldo terribile e durava da lungo tempo il bello... quel bello, capite, che fa desiderare il brutto. Oh quanto si sospira la pioggia, dopo un sereno che vi uccide! Ma la pioggia sospirata non viene pel solito, dopo le ostinate siccità che tra i più formidabili apparati dell'uragano, quasi dispettosa, quasi tratta per forza, fra i lampi, i tuoni, le folgori.

3. » Quando giunsi a Genova durava il sereno; ed io potevo stendere lo sguardo sulla liquida pianura, che si perdeva lontano, lontano, confusa col cielo e scintillava tutta, percossa dai dardi infuocati di un sole, che sembrava ogni giorno accrescere la sua possa, e minacciare di incendio le campagne inaridite. Dimentico del calore sofferto, e divenuto egoista in quel giorno, pensavo con quanto diletto mi sarei la notte cullato sulle onde,

(4) A occidente della via del *Cenisio*, o paralleli ad essa vi sono quattro valichi alpini, ossia quattro sentieri affatto alpestri, che mettono in comunicazione la gran valle savojarde della *Mortana* (*Maurienne*), percorsa dal fiume *Aro*, colla valle italiana della *Dora-Riparia*, che sbocca a *Susa*. I quattro valichi, o meglio i quattro colli che incidono le Alpi nel punto più elevato di quelle vie alpestri, sono, contando da est a ovest, il *Col d'Ambin*, il *Col d'Étache*, il *Col de Frejus*, e il *Col de la Roue*. Quest'ultimo, il più occidentale dei quattro, si trova risalendo la *Dora-Riparia* da *Susa* a *Oulx*, quindi da *Oulx* a *Bardonnèche*, seguendo poi approssimativamente una retta condotta da *Bardonnèche* a *Modane* nella *Mortana*. A *Bardonnèche* si trova l'imbocco meridionale, e a *Modane* l'imbocco settentrionale della grande Galleria ora sostituita al valico del *Cenisio*. La linea sotterranea del traforo taglia le Alpi, precisamente tra il *Col de la Roue* e il *Col de Frejus*.

lontano lontano dal lido, bevendo le notturne frescure, tra mare e cielo divenuti quasi l'uno specchio dell'altro, sicchè mi sembrava di veder già raddoppiato il numero delle stelle, e di errare ondeggiando in quel mondo di mondi.

» — Qual piroscifo⁽⁵⁾ parte stasera per Livorno? — domando al cameriere dell'albergo — *Il Conte Baciocchi*. — Non è certo un nome mitologico: ed io avrei desiderato qualche cosa di più poetico.... uno *Scilla*, un *Elettro*, un *Argo*, un *Linceo*, un *Vestito*, un *Fulmine*.... che so io?... ma quella sera non partiva che il *Conte Baciocchi*!... La poesia patisce una scossa.... Si va all'ufficio del piroscifo; altra scossa per la poesia! bisogna metter mano alla borsa e cacciarvela fin verso il fondo. Eravamo quattro in compagnia: io, lo zio Pietro, lo zio Carlo, ed un amico: si pigliano quattro biglietti, e di poesia ne avanza ancora quanto basta per consumare la giornata in allegria, colla sicurezza di passare una notte ugualmente allegra.

» Ma al cader del sole alcuni nuvoloni soffici, bianchi, come balle di cotone scardassato, si veggono sorgere dalla parte d'occidente. Il loro lembo, frastagliato a curve flessuose, splende illuminato dal tramonto. Presto una nuova luce appare a guizzi sul lembo stesso, e segna talora rapidi solchi nel campo nero delle nubi, che vanno dilatandosi. Ecco ad uno ad uno tutti i pròdromi⁽⁶⁾ del temporale. Un vento fresco rompe, prima a larghi, poi a brevi intervalli, l'afa stagnante sulla città. Da mille parti si solleva un fitto polverio. Nel porto è tutto un ammainare di vele⁽⁷⁾, uno sdruciolare di mozzi giù dalle corde, un salire, uno scendere dalle scale volanti, un tramestio senza posa. Il rantolo del tuono segna l'appressarsi della procella, e questa scoppia finalmente, versando torrenti d'acqua sulla città e sul porto, che vanno come sfumando nelle tenebre di una notte, tanto più paurosa, quanto più precoce.

» Imaginatevi, nipoti miei, dove se n'erano iti i bei sogni di una notte stellata, di un mare tranquillo e delizioso. Che auguri, pei novelli argonauti!⁽⁸⁾ Per poco che l'avessimo potuto, avremmo rinunciato a pigliare il mare quella sera ».

(5) Battello a vapore, dal greco *Skafos* (battello) e *Pyros* (di fuoco); battello mosso per forza di fuoco, ossia di vapore ad alta temperatura.

(6) Segni precursori, che precedono.

(7) Ritirare le vele perchè il vento non vi possa.

(8) *Argonauti*, navigatori favolosi, che sulla nave *Argo* andarono con *Giasone* dalla *Grecia* nella *Colchide*, sulla riva più orientale del *mar Nero*, alla conquista del *Vello d'oro*, ricca spoglia di un montone favoloso.

« E no 'l potevate? » domandò Giovannino.

« Eh! è veramente singolare la potenza di un biglietto pagato! Io ho sempre trovato che opera come forza irresistibile. Disagi, pericoli.... tutto si sfida per un biglietto pagato. E il biglietto era pagato! irremissibilmente pagato! pagato caro per noi, che i danari abbiam sempre dovuto contarli! L'ora si approssima, e bisogna risolversi. I facchini sono pronti a trasportare il bagaglio; pronti i barcajoli a riceverlo; pronto il guscio, (così si chiamano a Genova le barchette che fanno il servizio del porto) a trasportare noi e il bagaglio al bastimento. Bisogna risolversi e proprio in sul buono; quando, non un temporale, ma una legione di temporali, tutti quelli ch'erano rimasti addietro in sulla via durante la lunga siccità, si eran data la posta sull'Alpi, per rovesciarsi, in fila serrata, sul bel paese.

» Fra i tuoni e i lampi, e sotto un'acqua che veniva giù a ciel rotto, si percorre sul fragile schifo il breve tratto che ci separa dal *Conte Baciocchi*. Siamo sul ponte, dove il nostro piccolo stuolo s'ingrossa di amici e di conoscenti, compagni di viaggio e di sventura. Ci trovai fra gli altri un brav'uomo che voi già conoscete, quel valente botanico don Martino. Anzi, cui già vedemmo valicare il Zebrù, e che ora recava all'Esposizione di Firenze il suo magnifico erbario. V'era anche un mio giovane amico, un pretino vispo e rigoglioso, a cui non pareva vero di poter allargare un po' l'ale, dopo averle tenute per tanto tempo raccolte entro le anguste mura del seminario. Egli era il più allegro della brigata.... o piuttosto l'unico allegro in mezzo agli altri, che se ne stavano, qual più qual meno, mogi e penserosi.

— Eh! gli è un temporale che passa subito: — diceva, con una buona fregatina di mani, l'allegro pretino. — Son quattro nuvoloni che passano, e si lasceranno dietro un cielo stellato. Che bella notte passeremo a bordo!... To', se avessimo portato un bel mazzo di tarocchi.... Ma forse lo troveremo. Un tarochino in grembo al mare!... Che bella poesia!... —

» Bisogna sapere che il porto di Genova è assai ben difeso dai venti, che vengono da mare, per lo che, a dispetto del temporale, se ne stava perfettamente tranquillo. Il mio giovane amico, credeva certamente che la cosa andasse così anche fuori del porto. Ma dal silenzio della brigata si capiva che nessuno era del suo parere. Nessuno poi voleva arrisicarsi con intempestive spavalderie per salvarsi, in ogni caso, almeno il diritto di aver paura ».

« E tu avevi paura? » domandò l'Annetta, facendo l'occhietto malizioso.

« Bisogna dirlo:... non ci avevo gusto:... tanto più che mi trovai al fianco un forestiero serio e posato, credo un tedesco, che, levando al cielo un viso più corrugato e più nubiloso del cielo stesso, diceva, spiccando le sillabe con espressione significante: — *not-te.... cat-ti-va!* —

4. » Ormai battono le otto; un certo agitarsi di marinai, qualche grido di convenzione da parte del capitano, tutto indica che si sta per salpare. L'ancora è levata, il gran bestione comincia a farsi sentire, e sembra, colle prime manovre, alternare il soffio del gatto col ringhio del cane. Si ode un fischio acuto, prolungato; una scampanellata.... e le ruote cominciano a girare, battendo l'acqua colle robuste ale, e con tonfo, prima lento e misurato, poi rapido, incessante. Il piroscafosi move dapprima adagio quasi studiando il sentiero attraverso quel labirinto di bastimenti, così fitti nel porto di Genova, le cui antenne, colle vele ammainate, figuravano una foresta di alberi sfrondate dalla grandine, biancheggianti come fantasmi al chiarore dei lampi. Eccolo ormai libero, all'imboccatura del porto.... rasenta gli argini più avanzati, fiancheggia le artificiali scogliere, costrutte a difesa degli argini contro il furore delle onde, e piglia bravamente il largo....



Le cabine.

» D'un tratto ci sentiamo portati in aria di peso noi e il battimento; poi in un subito ci sembra di precipitare negli abissi,

quasi una voragine si fosse spalancata d'improvviso per ingojarci. Era la prima ondata di mare già grosso.... Io credo che tutti i visi divenissero in quel punto pallidi e flosci come cenci. Dico *credo*; perchè la fitta oscurità ci rendeva tutti ugualmente di quel colore che non ha colore. Fatto sta, che senza passarci parola a vicenda, come branco di topi che infilano il buco al rumore di una pedata, tutti, l'un dietro l'altro, guadagnammo il boccaporto e inflammo la scaletta, che ci conduceva alle nostre cabine ».

« Che cosa sono codeste cabine? » chiese la Lucia.

« Immaginatevi di essere in una stanza che serva di libreria, le cui pareti siano coperte da scaffali, divisi a palchetti, come gli scaffali ordinari da riporvi i libri. Invece dei libri mettete in ciascun palchetto un letticino: cioè un materassino, un guancialino, un lenzolino, una coltrina.... tutto in diminutivo, poichè quel lettuccio stretto, corto, è fatto perfettamente a misura di una persona di proporzioni molto ragionevoli, che sappia dormire senza troppo distendersi, senza troppo sbracciarsi, e soprattutto senza dar le volte, sotto pena di un capitombolo. Ciascuno di noi aveva il biglietto portante il numero della cabina che gli era destinata.

» Giunti, come vi dicevo, in quel salotto, potei verificare ciò che avea supposto; vedere cioè, come il Conte Ugolino,

« Per quattro visi, il mio aspetto istesso ».

5. » Tutti avevano perduta la favella.... Quel pretino, così vispo, così persuaso di passare una notte beata, diede appena due tentennate, poi di lancio, sgusciando, senza far motto, come una biscia inseguita, tra le gambe de' compagni, si cacciò nella prima cabina, che incontrò a terreno.... sua o non sua, non importa.... e diè tosto principio al gioco ».

« De' tarocchi? » domandò la Gigia.

« Sì davvero!... un bel tarocco, se provassi;... il gioco del *mal di mare*.... capisci? ».

« E che cos'è codesto mal di mare? ».

« Che cos'è?... Vi potrei rispondere come rispose Tonio di Belledo⁽⁹⁾, quando volle dare quella tale definizione del fulmine ».

« Come? » chiesero in coro; « Tonio di Belledo ha dato una definizione del fulmine? ».

(9) Terra del circondario di Lecco.

« Non la sapete questa storiella?... Un giorno, in un crocchio di campagnoli, insorse una gran disputa; che cosa fosse il fulmine. — È un aria, un vento, — diceva uno. — È una palla di fuoco, — diceva un altro. — È un sasso infiammato, — gridava un terzo; — compare Mattia lo raccolse una volta, e aveva la forma di un cavicchio acuto ⁽¹⁰⁾. — Tonio, presente alla discussione, lui che aveva da lungo tempo fatto amicizia col fulmine, essendocisi trovato una volta a tu per tu, quando cadde veramente sulla sua povera stamberg, così che era rimasto accecato dallo splendore, assordato dallo scoppio, scosso fin nell'ultima fibrilla, Tonio, dico, credette d'averne, più che tutti gli altri insieme, diritto di parlare. — Il fulmine!!! — gridò egli cogli occhi stralunati, col viso acceso, puntando l'indice in alto, come chi annuncia una grande scoperta. — Il fulmine! ve lo dirò io che cosa è il fulmine. Il fulmine è una tal cosa, che... corpo di mille bombe!... una cosa simile... per tutti i diavoli dell'inferno!... una cosa simile... una birbonata, vedete? che... quando uno l'ha veduta... per... uno non se ne dimentica più in eterno!... —

In coro: — Ah! ih! oh!... —

« Che bella definizione! » saltò a dire Giovannino, il quale sapeva un pochino come il fulmine non sia che l'effetto di uno squilibrio della elettricità, la scarica di una *bottiglia di Leyda*, una scintilla elettrica che passa dalle nubi alla terra. « Che bella definizione!... ».

« Eppure quanti vi hanno fenomeni sorprendenti, che vediamo ogni giorno, e di cui non sapremmo dare una definizione migliore! Quanti fenomeni, cui gli scienziati, codesti uomini che sanno tutto, che guardano in isbieco anche il Signore del cielo e della terra, il quale, a sentirli, ha fatto il mondo perchè loro gli han prestate le seste; quanti fenomeni, ripeto, codesti scienziati, quando fossero sinceri, dovrebbero definire, lì per lì, come Tonio ha definito il fulmine! Per esempio, io credo che il mal di mare sia una di quelle malattie, che i più bravi medici definirebbero come il fulmine... una cosa tale, che... corpo di mille bombe... quando uno l'ha avuta, non se ne dimentica più. Do-

(10) Si allude alle *belemniti*, genere di fossili, abbondantissimi in certi terreni. Le belemniti erano molluschi, molto simili ai polpi e alle sepie volgarmente *seppie*, armati posteriormente di un rostro, ossia di una punta testacea, in forma di zipolo. Ordinariamente di que' molluschi, ora interamente spenti, non si trovano conservati che i rostri, i quali dagli antichi erano ritenuti fulmini caduti e infissi nel suolo, come indica il nome di belemniti, da *belemnion*, parola che in greco significa *dardo*, *saetta*, e quindi anche *fulmine*.

mandatene ai mille che hanno sofferto il mal di mare. Chi vi dirà che è il peggior male che si possa patire! Chi: — non parlarvene, chè me lo fai venire, quel brutto mostro! — Chi vorrà darvi ad intendere di aver avuto la testa nello stomaco, e lo stomaco nella testa! Chi vi assicurerà di aver desiderato, di aver invocato uno scoglio, per farla finita.

» Ma, in fine, direte voi, che cos'è codesto male? che cosa si sente?... Vi dirò: comincia la testa a ballare, come fosse imperniata sul collo; e tutto gira colla testa, e la testa gira con tutto, come quando voi ragazzi, vi divertite a far trottola di voi stessi. Poi tutto il corpo pare rimescolarsi; quindi una nausea, una nausea orrenda, che finisce con un vomito così indiatolato, così implacabile, che non c'è rimedio a scongiurarlo. Pensate a quei poverini che passano le ore, i giorni, in questo atto così contro natura, contro gl'istinti più normali, che umilia, atterra, annichila. Non è vero che un uomo che vomita, sia colpa, sia caso, è un uomo annichilito fisicamente e moralmente?... Del resto il mal di mare ha gradi e forme diverse. Ci ha di quelli che ne son presi, si direbbe, soltanto alla vista del mare, mentre altri ridono, mangiano e dormono, nel furore della tempesta. Vedreste talora impassibile colui, che per la prima volta ha posto il piede sul bastimento; mentre soffre orribilmente il marinajo, che ha sfidato l'oceano, a cui il mare è il proprio elemento, come ai pesci. Tornando al nostro tempestoso salotto, capite ora il gioco cominciato da quel tale dai tarocchi, il quale se lo ebbe di qualità fina talmente, che tre o quattro giorni dopo, incontratolo a Firenze, e' non aveva ancora ricuperato intero l'uso della favella. I compagni la durarono un po' più a lungo; ma poi l'uno dopo l'altro si ricoverarono anch'essi nella loro cabina.

» Io pure mi cacciai alla meglio nella mia, mettendomi a giacere supino su quel lettuccio così avaro di spazio ».

« E cominciasti anche tu quel brutto gioco, n'è vero? » domandò Chiara.

« Non posso rispondere nè sì, nè no. Per buona fortuna, io non ho pagato mai al mare quel tal genere di tributi, benchè sembrasse volerlo esigere per forza e mi trovassi per la prima volta con esso alle prese. Già s'intende che fui tra i pochissimi privilegiati. Ma vi dico che il malanno l'avevo addosso, da ricordarmene per un pezzo. Era il mal di mare sotto una delle sue forme, le quali son tutte brutte. Là, disteso su quel lettino, come corpo morto, non potevo muovere un dito, senza che mi sentissi

rompere il cervelletto, come fosse di vetro tagliente; e sudavo, sudavo, con tal profusione da sentirne interamente molli il corpo, le vesti, il giaciglio che la era una vera miseria. Io credetti davvero di struggermi tutto in acqua, come fossi un uomo di neve. Rimanevami però intanto tutto il possesso di me, vo' dire la piena consapevolezza, per cui potevo badare, riflettere, gustare anche quanto vi poteva essere di gustoso in quella disgustosissima situazione.

6. » La tempesta, in luogo di placarsi, sembrava aggiungere furore a furore. Le onde, le quali, in luogo di vederle, le sentivo, erano spaventevoli. Di tratto in tratto il bastimento sembrava portato di peso sulla vetta di una montagna, ed io con esso. Là su quella cima, sembrava arrestarsi in bilico, oscillante, barcollante; un minuto... due... tutto era calma... pace perfetta.... Ma ad un tratto la montagna sembra sfondarsi! il bastimento è in aria... e precipita nel vuoto colla violenza di un grave cadente... giù, giù... lo spavento fa la discesa eterna! Tu lo segui precipitando con esso; ma e' ti sfugge di sotto, ti abbandona, quasi corpo fluttuante per l'aria... finalmente siamo al fondo.... Misericordia! va proprio il bastimento a sfracellarsi sul fondo del mare! Tutto cigola, tutto schricchiola, quasi in quell'istante si sfascia.... È un momento orribile! impeti di vomiti destano i poveri assopiti: qualche grido di donna che si dibatte nel prosimo camerino,.... qualche sedia che si rovescia.... che cos'è stato? Niente; il bastimento è ancora tutto d'un pezzo; io ci son tutto ancora; ci son tutti i compagni, e si ricomincia a salire, poi a discendere, e via via con questa grandiosa altalena.... Intanto sentivo il vento stridere, gemere, ululare, come entro la selva. Il cordame si sarebbe detto un organo, di cui ogni canna suonasse a piacer suo; era un concerto veramente infernale. Talvolta quando la musica toccava i massimi acuti, un'onda di fianco, rovesciandosi sul bastimento, lo sforzava a rispondere con un colpo di gran cassa.

» Ma in mezzo a quel frastuono, voi rimarreste colpiti da quel silenzio profondo, che, si direbbe, ravvolge la tempesta. Solo di tratto in tratto, mi ferivano i rintocchi di una campanella, che trasmetteva, io penso, gli ordini del Capitano. Del resto, silenzio.... nessuno vi parla.... nessuno ha un conforto nè da dare, nè da chiedere.... il moto è quasi impossibile.... l'abbandono è completo.... voi e la tempesta. Eravamo ben lungi da quegli estremi, che ci spaventano, anche soltanto leggendoli sui libri. Non era uno di

quegli uragani, che schiantano gli alberi, spazzano il ponte con un'ondata, sfiancano la nave, e se la pigliano in bocca, quasi direi, come una tigre la sua preda. Vi assicuro però, che quel senso di abbandono dell'uomo solo in lotta coi più terribili elementi, quell'impiccolimento davanti alla natura, quel sentirsi pulcino fra gli artigli dell'aquila, topolino nelle unghie del leone.... oh vi assicuro che quella sensazione la provai, profonda, incancellabile. E all'uomo, annientato a fronte di quegli elementi, così ciechi, eppure così terribili, che a ore a ore cadono inerti o sorgono con impeto irresistibile, come si rivela quella potenza misteriosa, che sovrasta alla natura, che *impera ai mari e gli obbediscono* ⁽¹¹⁾, che mite e severa, buona e giusta, remuneratrice e vindice, talora sparge nel tranquillo sereno del cielo gli splendori del sole, e il sorriso delle stelle, talora scatena le tempeste.

« Use sull'empia terra,
Come cavalli in guerra
Correr davanti a Te ».

Oh come in quegli istanti di lotta si svolge, quasi dallo stesso nulla che vi atterra, il sentimento di quanto più sublima l'uomo! L'uomo, il quale è solo capace di sollevarsi al di sopra della natura, di contemplarla, benchè tutta in rivolta, con occhio di sovrano, rendendo a Dio soltanto il ragionevole ossequio della sua fede e del suo amore.

7. » Scorse alcune ore di patimenti e di angosce, parve spandersi una certa quiete. L'occhio mi si velò. Non potrei dire nè quando pigliai sonno, nè quando mi svegliai; poichè in quello stato di sconvolgimento fisico, e di eccitamento morale, la veglia e il sonno si assomigliano fra loro assai. Tuttavia dovetti aver dormito un bel pochino, poichè ci fu un istante in cui mi accorsi che l'alba entrava inaspettata pel finestrino della mia cabina, e ci entrava con tutti i colori di un'alba bella e sorridente, affatto ignara della tempesta che aveva resa più corruciosa la notte. La luce del dì nascente andava scemando gli orrori della tempesta, che non sembrava sì pronta a cedere il luogo alla calma. Voltomi a giacere sul fianco, stetti osservando attraverso il finestrino, che mi vedevo di fronte. La mia cabina era sul lato

(11) *Evangelio di s. Matteo, VIII, 27.*

sinistro del bastimento, il quale allora guardava tra settentrione e levante; sicchè attraverso il pertugio, che mi stava rimpetto, l'occhio cadeva tra mezzodi e ponente. Al raggio crescente del mattino, vedevo il presso un enorme scoglio comparire e sparire alternamente, con un moto di su e giù, quasi montagna danzante sul liquido piano. Guardavo, guardavo, e quello scoglio, di bigio si faceva porporino, quindi d'un color croceo dorato, accusando un bellissimo sole nascente. Còlto il momento che un marinajo, franco e robusto, mi passava vicino, gli domandai: — Che terra è quella? — La Gorgona, — risponde. Tosto mi sovvenni di quei versi di Dante

Movansi la Capraja e la Gorgona,
E faccian siepe ad Arno in su la foce,
Sì ch'egli annieghi in te ogni persona.

(*Inf.*, C. XXXIII).

» Codesti versi trovansi nel canto ove si descrive la morte del Conte Ugolino », interruppe Giannina. « Me ne ricordo benissimo; ma non ho mai inteso che volessero significare ».

« Hai però inteso come Dante abbia voluto, con quella poetica imprecazione, segnare con marchio di eterna infamia l'inumanità dei Pisani, i quali, condannando il Conte Ugolino, come traditore, a morir di fame, gli associarono nell'orrendo supplicio gl'innocenti suoi figli. L'indignata fantasia del poeta, maledicendo a tanta barbarie, vorrebbe che le due isolette, la Capraja e la Gorgona, sorgenti dal Mar Tirreno, in faccia alle foci dell'Arno, venissero a porsi, come diga, allo sbocco del fiume, sicchè, sotto l'Arno rigurgitante, Pisa rimanesse affogata. Il nostro bastimento si trovava adunque assai presso la Gorgona, la quale, per l'ondeggiar del vascello, pareva che si movesse, quasi accingendosi a mettere in effetto la terribile imprecazione. Se voi anderete da Genova a Livorno, sarà difficile che passiate così vicino alla Gorgona, la quale dista almeno trenta miglia dalle foci dell'Arno, ossia dal Porto di Livorno. Ma la tempesta aveva costretto il Capitano a tenersi al largo.

S. » Il vento spirava ancora gagliardo, e ancora ferveva la danza delle onde. Ma la luce del giorno, e l'ira della tempesta, alquanto rimessa, m'incoraggiarono ad uno sforzo, il massimo di cui mi sentissi capace in quel momento. Mi levai a sedere sul letticcio, e mi affacciai al finestrino della cabina... Quale

spettacolo!... Avevo letto tante volte degli squarci, ove si descrivono tempeste di mare. Tutte quelle descrizioni sono, dirò così, stereotipe ⁽¹²⁾: inevitabile vi è poi il paragone delle onde colle montagne. Anch'io, se dovessi pubblicare la descrizione della tempesta di cui vi parlo, troverei inevitabile questo paragone. Io non so ancora comprendere come una tempesta, in fondo assai ragionevole, e già sul calmarsi, anzi già sensibilmente rabbonita, abbia potuto pareggiare, dirò anche superare quell'ideale, che io mi ero formato leggendo descritte le più spaventose procelle.... parevami di essere.... non esagero.... in cima alle Alpi, di vedere (come lo vidi, per esempio, dal Piz Langard nell'Engadina ⁽¹³⁾) quel complesso di creste, il quale, alla sua volta, vorrebbe essere paragonato col mare ondoso. L'aspetto il colore è lo stesso; una tinta di zaffiro, e le somme creste bianche, candide.... e il tutto dipinto, fuso nel fondo azzurro, quieto, immenso del cielo. Ma là, sulle Alpi, sono onde immobili, fisse, petrificate; qui sul mare sono mobili; montagne che s'inseguono, scompajono, si rifanno, si rimutano senza posa. Talora il bastimento poggiava sulla cresta spumeggiante di una di quelle liquide montagne, e lo sguardo libero spaziava sull'immenso mare, scorgeva le bianche vele, quasi tese sulle onde, di lontani vascelli; e andava a posarsi sulla terra disegnata da una gran lingua di nubi sul remoto orizzonte, ultime reliquie della notturna procella. Poi a modo di chi sdrucchiola da un ripido pendio, mi trovavo in fondo a una valle, fiancheggiata da liquide rupi, dominata da vette spumeggianti, ove si frangevano nei colori dell'iride i raggi del sole. Era uno spettacolo indescrivibile.... I grandi piaceri, le grandi commozioni, non sogliono esser concesse che in premio al coraggio, e come corona degli sforzi più generosi. Ma quanto mi parve smisurato il godimento in paragone del lieve mal essere che mi era costato!... Basta.... la terra si avvicina.... già scorgesi distintamente il faro di Livorno.... siamo presso al porto; l'onda flagella, e scavalca le dighe; ma il piroscalo lo imbecca sicuro, e siamo entro il recinto appena agitato per la comunicazione del moto propagato dall'onde, che

(12) Voce greca, da *stereos* (solido) e *typos* (impronta) che indica, una foggia particolare di stampare. In essa i caratteri di ciascuna pagina son tutti uniti da piede in una sola massa di getto. Ogni pagina quindi è tutta d'un pezzo, e non si può scomporre, ma serve, tale quale, per molte edizioni di seguito, non vi si potendo più mutar nulla.

(13) Valle dell' *Inn* (anticamente *Eno*) nel cantone dei *Grigioni*, in Svizzera, fra l'alto bacino del *Reno*, e la *Valtellina*.

infuriano al di fuori. Tutti si erano levati, ed eran saliti sul ponte, anche le donne. Son quelle pel solito che soffrono maggiormente il mal di mare. A vedere quelle *toilette* disordinate, quelle chiome scarmigliate, quegli occhi semispenti, quei visi fiochi, sparuti, quelle facce contraffatte da un lungo patire, la era cosa che faceva pietà.

» Uno sconosciuto, che mi trovai al fianco per caso, guardando quelle figure così rifinite, sentii che diceva: — E' pare che escano or ora dal veggione.... — Che strano paragone! Non capisco, dissi tra me, che ci abbia a fare una tempesta con un divertimento di carnevale. Ma non avevo voglia allora di domandare spiegazioni. Si vede proprio che il mal di mare annichila, mette addosso un'apatia singolare, se uccide fin l'ambizione delle donne.... ».

Dalle risa sguajate dei bambini, e dal ridere un po' forzato delle mamme, mi accorsi d'averne

inventata una troppo grossa e detta un'altra ancora più grossa.... ma eran dette.... quindi continuai:

9. « Non ci rimaneva che di sbarcare. In breve, alla scalletta per cui si discende, si era adunato un mondo di barchette, tutte a contendersi la misera preda. Con tutta la voglia di mettere il piede sul sodo, e di trovare una camera che non dondolasse, bisognò prima superare una seconda tempesta di barchajoli; poi una terza di facchini, di doganieri, poi una quarta di servitori di piazza e locandieri. Ma finalmente eccoci all'albergo.... To' che non me ne ricordo.... via, un albergo ec-



Dopo la tempesta.

cellente, a vista di mare. Ma, che volete? La non era finita. Le case sembrava che mi facessero il *sollino* ⁽¹⁴⁾; il pavimento si sarebbe detto di guttaperca, sfondandosi e come ondeggiando ad ogni passo; la camera ballava vorticosamente; e quando mi buttai sul letto, anch'esso andava su e giù, sicchè mi pareva di trovarmi ancora nella mia cabina. Ma a poco a poco cessò anche questa stregoneria, e, dopo una buona dormitina, di quelle che si fanno in un buon letto, sulla terraferma, trovai che tutto era saldo; potei mangiare, uscire a passeggio, ammirare la bella Livorno, visitare il *Cisternone* ⁽¹⁵⁾, e soprattutto deliziarmi contemplando dall'*Ardenza* ⁽¹⁶⁾, un mare che delle ire della notturna tempesta, ricorda solo quel tanto che basti a togliergli l'uggia della calma; un mare tutto di zaffiro, a screzi di diamanti; un mare che si agita, con palpito immenso, sotto un limpidissimo cielo, ove il sole dardeggia di nuovo in tutta la sua possanza, e inargenta le schiume, rotolanti sulle arene, quasi cordone interminabile di soffice bambagia, e converte in gemme di sale gl'infiniti spruzzi, onde sono roridi dalla tempesta i fioriti cespugli, e le verdi siepi, di quegli incantevoli viali. Il dì seguente partii per Firenze co' miei compagni di viaggio ».

(14) Il barbaglio prodotto dal riverberare de' raggi del sole sull'acqua, sugli specchi, su ogni cosa che lustri molto e si muova. Ha nel popolo e negli scritti di molti nomi: *occhibàggitolo*, *sgutzsasole*, *illuminello*, *colombina*, *indovinello*, *tucciotola*, ecc. Peccato che la voce *sollino* lo confonda con quella parte della camicia che cinge il collo. — A Milano gli danno un nome, secondo il solito, molto poetico; lo chiamano la *gibigtana*.

(15) È un gran serbatoio d'acqua potabile, nel mezzo della città.

(16) Magnifico passeggio, anzi pubblico giardino, fuori della città, lungo il mare.

SERATA XI

La fosforescenza del mare.

Il pesce-luna, 1. — A bordo colla calma, 2. — La fosforescenza del mare, 3. — Da Genova alla Spezia, 4. — Un cielo nel mare, 5. — La fosforescenza sul lido, 6. — Animali fosforescenti, 7. — Cause della loro fosforescenza, 8. — Le nottiluche, 9. — Le meduse, 10. — Quadro di Schleiden, 11. — Il pesce-luna di nuovo, 12.

1. Giovedì era una bellissima sera. Appena entrai nella sala, un drappello de' miei nipoti, mi assalse improvvisamente, con un gridio acuto, fragoroso, indescrivibile. Avevano fatto in quel giorno una visita al Museo civico, loro promessa da lungo tempo, ed erano così gonfi di meraviglie, che avevano bisogno di uno sfogo. Indovinate un po' che cosa li aveva colpiti di più.... Il pesce-luna. Diamine! Al Museo vi sono ben altre meraviglie! Sopra tutto nella sala dei serpenti, dove ha stanza il pesce-luna, si trovano, per ragione di spazio, adunati nel mezzo, quasi in una bolgia dantesca, tanti animali così grossi, così formidabili, così fantastici, che il povero pesce, se porta il nome di un astro, deve trovarsi eclissato dagli splendori di quel mostruoso firmamento, assai più bestiale del vero, che gli antichi popolarono di orse, di leoni, di pesci, di arieti, di cani, di granchi, di aquile, di scorpioni (1). In quella bolgia eccovi due coccodrilli corazzati dalla punta del muso a quella della coda, la bocca armata di terribili denti; e il gaviale dal muso acutissimo, che minaccia i fragili schifi sulle acque del Gange; eccovi il terribile boa, vivo

(1) Si allude al nome delle diverse costellazioni, ossia dei diversi gruppi di stelle, corrispondenti agli spazi, nei quali gli antichi divisero il firmamento quasi in altrettante provincie.

vivo, in atto di sciogliersi dal tronco allacciato colle formidabili spire, odorando la preda. Eccovi, sola in un canto, la gigantesca tartaruga del Mediterraneo, coperta, quasi di bubboni d'avorio, dalle coronule⁽²⁾ suoi parassiti; e da un altro lato, ordinate in più file, le minori sorelle mirabilmente intarsiate. Vedreste, insofferente dei limiti dell'angusta vetrina, il *Vestras* gigante del Rio delle Amazzoni, il re delle trote e dei salmoni, a cui serve di reggia il re dei fiumi; e fargli riscontro dall'altro lato l'assassino dei mari, il terribile pesce-cane, la cui vita è tutta un viluppo di delitti di sangue. Tante cose vedreste, prima che il vostro sguardo si risolve di posarsi un istante su quel disco ovale, che gli uomini onorano col nome del nostro satellite. Perchè mai i miei nipotini furono tanto colpiti dagli splendori di quel disco d'argento? Forse perchè il pesce-luna s'incontra per l'ultimo in quella sala delle meraviglie, la quale si presenta come un gran quadro alla fine di un gran ballo fantastico a chi compie il giro del nostro Museo. È vero che la sala dei serpenti è la penultima; ma quella che vien dopo, destinata alle conchiglie, non è tale che possa colpire vivamente i dilettanti. Poi il pesce-luna, rappresentato da uno dei più begli esemplari che si possano vedere, torreggia là in quell'angolo, quasi galleggiante nell'aria, come un giorno galleggiava nell'acqua, inondato dalla vivissima luce del cielo, che gli piove dalla larga finestra, aperta precisamente di fianco a quell'astro del mare. Ma cercar le ragioni per cui i miei nipoti fossero usciti dal Museo tutti invasati del pesce-luna, è una cosa tanto inutile!... Per tutte le ragioni sta il fatto che realmente ne erano invasati, e ne parlavano con tanta vivacità, e tutti in coro, che per poco non ne fui invasato anch'io.

« Abbiam veduto il pesce-luna », gridava Carlino a piena gola.

« Ma non è un pesce », soggiungeva Riccardo nello stesso tono.

« Un pesce senza coda, senza squamme, col becco d'uccello.... ».

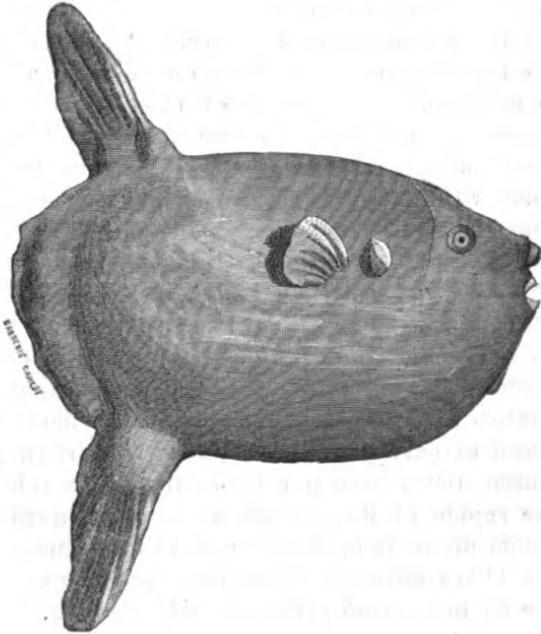
« Tu ci hai visto assai », entrai io a dire. « Tu minacci di diventare un altro Cuvier, un altro Valenciennes⁽³⁾. Che sia un pesce è certo. La coda, benchè l'abbia così corta, che sembra un pesce a cui siasi amputata la metà posteriore, la coda, dico, l'ha

(2) Le coronule appartengono alla classe dei *crustacei* ossia dei *granchi*. Sono però sprovvisti di organi di locomozione, e aderiscono come le ostriche agli scogli, ed anche agli animali, su cui restano fissi.

(3) Achille Valenciennes, nato a Parigi nel 1791, morto nel 1865, diede alla scienza una *Storia naturale dei pesci* (11 vol. in-8), un'altra dei *molluschi*, degli *anelidi* e dei *zoofiti*.

però come gli altri pesci. Quanto alle squamme hai detto bene che esse gli mancano! Ma quanti pesci ne sono spogli affatto! Non conosci la *pelle di pesce*, aspra come una lima, con cui il legnajolo suol raschiare il legno degli attrezzi più grossolani, per dargli il primo finimento? Ebbene, quella pelle appartiene difatti a un pesce, a uno *squalo*, cioè ad una piccola specie di pesce-cane, assai abbondante nel Mediterraneo. Tutti gli squali, come il nostro pesce-luna, hanno la pelle irta di tubercoli, di callosità, di punte,

invece di averla squammosa. Quanto al becco, hai quasi ragione. La bocca del pesce-luna all'esterno assomiglia veramente al becco di certi uccelli granivori, per esempio, a quello del nostro frosone; ma questo è il carattere di tutta intera una gran famiglia di pesci, che si chiamano dai naturalisti gimnodonti⁽⁴⁾, parola derivata dal greco, che vorrebbe dire a *denti nudi*. Il nostro pe-



Il pesce-luna.

sce-luna infatti ha denti nudi, ossia non coperti dalle labbra. O piuttosto ha, invece dei denti, due lamine di una sostanza simile all'avorio, che muniscono le estremità delle mascelle, venendo così a formare una specie di becco ».

« Dove vive questo bestione? » chiese Peppino.

« Quello che vedeste al Museo vive nel Mediterraneo; ma vi ha un pesce-luna anche nell'Oceano indiano. Io credo che ne esistono specie diverse nei diversi mari; ma mi pare che i naturalisti non abbiano ancor saputo sufficientemente distinguerle ».

(4) *Gimnodonti*, dalle due parole greche, *gymnoi* = *nudi*, e *odontes* = *denti*.

« Al Museo », osservò Riccardo, « ve n'ha uno piccino, e un altro grosso grosso. Saranno due specie diverse? ».

« Non credo punto; sarebbe come dire che tu, piccino, ed io grande e grosso, apparteniamo a due specie diverse. Ti pare?... Vi hanno però degli individui che crescono assai più che l'esemplare del Museo. Se ne citano della lunghezza di un metro e mezzo, e del peso di 150 chilogrammi e più.... ».

« Si sa che cosa mangia il pesce-luna? » chiese Pierino.

« Un po' di tutto. Si nutre di piccoli pesci, di molluschi, di vermi, di alghe marine ».

« E lui è buono a mangiarsi? » aggiunse Pierino.

« I pescatori non si curano di andarlo a cercare. Se capita se lo pigliano, perchè alla fine è roba da mangiare. Ma la sua carne è grassa, vischiosa, di odore disagiata ».

« Come nuota? » chiese Peppino; « perchè a vederlo così tondo come l'O di Giotto, quasi si direbbe non possa nuotare, che come una zucca dondolata dall'onda ».

« No, no; non hai visto bene. La sua forma essendo quella di un disco, quasi di una lente col labbro tagliente all'ingiro, è atta più che altra mai a fendere le onde. Poi non hai notato quelle due lunghe pinne, l'una sul dorso, che si chiama dorsale l'altra sotto il ventre, che chiamasi anale, così lunghe, così puntute? Devono essere due remi eccellenti. Infine il pesce-luna, nuota al pari degli altri pesci, così ritto come il vedeste al Museo. Dev'essere pur bello, il vederlo solcare le onde, e nelle sue rapide svolte, presentare alternatamente le faccie del suo lucido disco, lampeggiante come uno scudo d'argento! ».

« Allora dovevan chiamarlo pesce-sole », disse Riccardo.

« Ed io », gridò sghignazzando Carlino, « l'avrei detto pescepadella ».

« Bada, Carlino, che vi fu già quel tale, che aveva scambiato la luna per un tegame. Diacine! Un po' di poesia!... Pesce-sole... questo mi sonerebbe meglio, se non fosse.... ».

« Va bene, zio? » volle soggiungere Riccardo, ringalluzzito dalla mia approvazione. « La luna non si vede che di notte, e il pesce-luna non luccica che di giorno: di notte non si può vedere ».

« E se il pesce-luna risplendesse anche di notte, e tanto meglio di notte, quanto il bujo è più fitto? ».

« È impossibile! » esclamò Riccardo, quasi offeso ch'io volessi menomargli il vanto della sua pensata.

« Bada, Riccardo! Ci son delle cose che splendono anche di notte ».

« Le stelle! già s'intende ».

« E il mare », risposi io. « Di che vi parlai l'ultima sera? ».

« Di quella tempesta di mare », risposero in coro i fanciulli.

« Ebbene voi mi porgete l'occasione stasera di parlarvi della calma ».

2. « Eh! che ci può esser di bello nella calma, quando il mare è come addormentato? » prese a dire Giovannino. « Dev'essere una noja ».

« Che dici? Se non ci fosse altro bene, sarebbe certo una gran bella cosa lo schivare quel brutto mal di mare. La poesia della tempesta la si gusta, più che altro, sui libri: ma il piacer della calma... questo sì che si gode davvero! Trovarsi sovra un bel legno, che fende il mare come una saetta, e va via dritto, tracciando un largo solco, i cui cigli spumeggianti ricadono dietro la poppa, e si dilatano, formando quasi uno stradone ondosso, biancheggiante, che si dilaga e svanisce lontano, lontano, confondendosi col piano del mare; vedere sull'estremo orizzonte quelle nubi variopinte; godere di quelle due immensità, che si fondono in una, il mare e il cielo, formanti quasi una sfera che non ha limiti... Poi v'hanno piaceri più umili, se volete, ma pure gustosi; sedere a una mensa, imbandita sulle onde, in mezzo a gente gaja, che la solitudine del mare trasforma in una brigata di amici; vedere i bambini che svolazzano sul ponte come sul prato; udire da' marinai il racconto delle loro avventure; trovarsi in una sala di conversazione, ove un capitano, dal viso marziale, cortese, istruito, fa gli onori di casa in modo da disgradarne qualunque più gentile signora. Poi vi sono degli spettacoli, che non si godono se non a mare tranquillo. Vedeste i delfini, animali così pesanti; come guizzano veloci sfiorando l'onde, come spiccano salti e carole, come scherzano fra loro, inseguendosi a vicenda come grossi fanciulloni... Ma ciò che rende soprattutto deliziosa la calma sono appunto, come vi diceva, gli splendori del mare, cioè lo stupendo fenomeno notturno della *fosforescenza marina* ».

3. « La fosforescenza marina? Non mi accadde mai di sentirne parlare »; interruppe la Giuseppina; nè parve che gli altri ne fossero meglio informati.

« Vedete che anche la calma ha il suo bello. Ah! è un grande spettacolo la fosforescenza del mare! Essa soltanto ci può dare

un'idea della vita che regna, dirò, al parossismo ⁽⁵⁾, in seno a quegli abissi, che si direbbero l'impero del silenzio e della morte. Non sapete che ogni goccia d'acqua dell'Oceano è un piccolo mondo, ove si agitano migliaia e migliaia di esseri viventi? ».

« Allora », ripigliò Giuseppina, « lasciamo da parte il pesce-luna, e raccontaci della fosforescenza del mare ».

« No, no »: gridò il Riccardo. « Voglio sapere come il pesce-luna risplende di notte. È impossibile! ».

« Sì, risplende. Anch'esso rappresenta appunto la sua parte sulla gran scena della fosforescenza marina. Vedrai che non mi dimentico del tuo pesce-luna. Lasciami però prima parlare in genere della fosforescenza. Il fenomeno, a quanto narrano i naviganti, riesce assai brillante sotto la zona torrida, tuttavia ha luogo, e si può gustare assai anche nei nostri mari. Io lo osservai nel golfo di Napoli, in quello di Levante sulla riviera di Genova, e fin nel Mare del Nord, navigando da Ostenda ⁽⁶⁾ a Londra; poichè dopo la tempesta che vi ho descritta, trovai sempre il mare così ben disposto in mio favore che, se non avessi avuto quel primo saggio del suo mal umore, sarei tentato di credere esagerato quanto si narra degl'implacabili furori di quell'elemento. Più brillante però d'ogni altra volta mi si affacciò lo spettacolo della fosforescenza, nel navigare da Genova alla Spezia.

4. » Nel settembre del 1865 dovetti recarmi al Congresso dei naturalisti, pel quale in quell'anno era fissata la geniale città della Spezia. M'ero imbarcato sull'*Espresso*, un piccolo battello a vapore, gentile, smilzo, svelto come un dardo. Il mare era tranquillissimo, movendosi soltanto in certe onde larghe, morbide, lisce, che gli davano l'aspetto di una gran vasca d'olio fluttuante. Il sole era prossimo al tramonto. Il battello flava dritto quasi rasente il lido. Oh come è bella quella riviera di Levante, che ci si spiegava davanti quasi una tela senza fine, dipinta a paesaggio! Genova, a somiglianza di maestosa regina, sembrava aver disteso lungo il lido l'interminabile strascico di un manto pomposo, formato da quella striscia non più finita di case, di ville; di paesi, che si specchiano in mare, e si progettano

(5) È vocabolo greco, e significa *eccitamento, irritazione, esasperazione*. Lo usano specialmente i medici per indicare il massimo aggravamento d'una malattia; talvolta per indicare l'assalto della febbre, che dicono anche l'*accesso*. Fuori di medicina può con parsimonia adoperarsi, come qui, a significare il massimo eccitamento di qualsiasi azione o passione.

(6) Cercatela lungo la marina del Belgio.

sul fondo di colline verdeggianti coperte di ulivi e di vigneti, interrotti a volta a volta da rupi ignude, pittoresche, che si avanzano in mare, quasi abbracciando quelle baje silenziose, quei golfi di smeraldo, ove le barche pescherecce trovano sempre un asilo sicuro contro il furore delle onde. Il sole cadente illuminava la scena co' suoi raggi dorati, e ne traeva, col gioco delle ombre, tutti gli effetti di un paesaggio incantevole....

5. » Ma il sole finalmente si cela, tuffandosi nelle onde: e il colorito del paesaggio illanguidisce, sfuma e a poco a poco tutte le sfumature si fondono in una tinta uniforme di un bigio cinereo. Anche ogni fantasma di terra si dilegua: e terra e mare e cielo, tutto involge nello stesso manto la notte. Solo dal fondo nero, uniforme, spicca ancora la candida striscia, che lascia il bastimento dietro di sè. Presto però le tenebre devono cancellarla.... Ma che?... Guarda; quella striscia non si cancella.... la sua bianchezza non si smorza.... anzi pare che cresca col crescere dell'oscurità. Questa è strana davvero!... Che il mio occhio m' illuda?... No; io ci vedo perfettamente.... quelle spume, onde al battere delle ruote si copre la larga via segnata dal vascello, sembrano fiocchi di soffice bambagia, illuminati dalla luna; ma la luna non isplende nel cielo; la notte è serena, ma fitta.... Il candore delle spume ricresce; ove più ribollono, pigliano l'aspetto di vampe leggiere di zolfo, che lambiscono le onde, oscillano, scompajono.... di tratto in tratto vivaci scintille spiccano di mezzo all'onda agitata, sempre più spesseggiano, quasi falde di fuoco che venissero a spegnersi in mare. Talora dei guizzi più vivi imitano in seno alle onde il lampo che solca le nubi. Infine quella larga fascia ondosa che segna la via del vascello è divenuta tutta luminosa, e tu credi riportata sul fondo nero, uniforme del mare, quella *Via Lattea*, che noi vediamo, nelle notti più serene, così bianca, così aerea, così sfumata, interrompere il cupo azzurro del cielo. Come dal seno di quella nebulosa⁽⁷⁾ spiccano luccicanti le stelle, così dalla striscia ondosa si staccano faville che si direbbero accese, per loro trastullo, dai genietti del mare, folleggianti nella calma notturna. Ma la via lucente, le scintille ond'era gemmata, i lampi che la solcavano, tutto languiva a fronte di quel turbine lumi-

(7) Le *nebulose* sono come macchie biancastre che si osservano col telescopio nel cielo. Alcune, dette *solubili*, per lo più di forma tonda, osservate attentamente si risolvono in una moltitudine di punti luminosi. Altre, che hanno forme irregolari, si dicono *insolubili*, perchè sembrano formate di materia continua. La *Via Lattea*, benchè abbia in apparenza la forma di un lungo nastro, appartiene alle nebulose solubili.

noso che era desto immediatamente dalle ruote poderose del bastimento. Quelle due ruote sono trasformate in due fuochi d'artificio, in due girandole, che così belle non furon viste a Roma giammai (8). Imaginatevi che quelle due ruote girassero entro un bagno di liquido argento, sollevando spume d'argento, e lanciando una procella di gocce e di getti d'argento. In mezzo a quel turbine argentino più vivaci e più fitte risaltavano le scintille e più spessi guizzavano i lampi. Di tratto in tratto da quel vortice di fuoco uscivano, come balestrati da una macchina infernale (9), nemi di palle infocate, che, lanciate lontano, rotanti in seno alle onde, fluttuavano risplendenti e si dilatavano, quasi lune natanti (10), e svanivano, sfumavano, come nubi che si sciogliono in nebbia leggerissima d'oro in faccia al sole cadente. E il bastimento si avanzava, quasi sorvolasse al mare sopra una nube di fuoco.

6. » Sempre fisso lo sguardo in quello spettacolo, e veramente rapito in estasi, mi trovai entro lo stretto che separando l'isola Palmaria dalla penisola di Portovenere, apre la via al golfo della Spezia. Le tenebre mi tolsero le incantevoli delizie di quel bacino; ma per compenso la fosforescenza marina si era fatta ancor più viva. Quando fummo a riva e scendemmo nella barchetta che doveva condurci a terra, potei finalmente cavarmi il gusto di osservare più d'avvicino quelle acque luminose, di toccarle... Oh meraviglia! v'immergo il dito; e un anello di fuoco lo cinge sicchè istintivamente lo ritraggo, quasi avessi sentito una scottatura. Ma non era nulla: il dito gocciava acqua. Immergo la mano, scotendola fortemente; e la vedo agitarsi in un gorgo fiammante che si dilata, formando una larga cerchia di anelli concentrici, quasi di fuoco, che si allargano e si spengono, fondendosi col nero uniforme della superficie del golfo. Tutto scintillava. Ogni barchetta lasciava dietro di sè un solco di fuoco; i remi tuffandosi, sembravano rompere la pellicola opaca che si distende sopra una caldaja di piombo liquefatto, e uscivano dalle

(8) Sono famosi i fuochi d'artificio che s'accendono a Roma intorno al Castel Sant'Angelo per celebrare popolarmente le feste di Pasqua e di S. Pietro.

(9) Furono chiamate *macchine infernali* certi congegni composti di molte bocche da fuoco, a cui una sola persona potesse dar la miccia ad un tratto, e che lanciassero così molte palle in una volta. Ne furono costrutte contro Napoleone I, e contro Luigi Filippo; ma le intenzioni degli ingegnosi assassini andarono deluse.

(10) È voce latina, che risponde alla voce italiana — *nuotanti* — ma questa significa il — *nuotare* — proprio degli animali; quella si adopera in senso traslato, a indicare per lo più il galleggiare di corpi inorganici; oppure si usa dai naturalisti come vocabolo scientifico. I poeti dissero *natanti* gli occhi del moribondo.

acque gocciando fuoco; le onde morbidissime, lambenti il lido, predevano la forma di tremule vampe, come quegli spiriti alianti, che inseguono i passeggeri, secondo certe favole superstiziose che raccontano ai bambini le serve credule e ignoranti (11) ».

7. « Ma le son cose vere coteste? » interruppe la Giannina: « le mi pajono storie delle fate ».

« Se sono cose vere, domandif... e non ti ho detto che le ho viste io stesso? che le ho contemplate per molte ore deliziose di una notte... anzi per molte notti, in luoghi diversi? ».

Qui naturalmente scoppiò dal mio uditorio una tempesta di — perchè?... com'è?... che cosa c'è?... —

« Conoscete voi le lucciole? ».

« E chi non le conosce? » rispose per tutti Giovannino. « Quante volte mi son divertito in campagna con quelle bestioline, che sembravano altrettanti lumicini vaganti per l'aria! Talvolta il piano della valle ne formicolava in modo sorprendente. Ne osservai anche parecchie immobili, nascoste fra le erbe o sotto la siepe, che parevano ciascuna un lumicino acceso nella nicchia di una Madonna. Ma quelle non avevano ali ».

« Difatti, quelle erano femmine. Soltanto i maschi delle lucciole hanno il privilegio del volo, e spesso se ne vanno a zonzo, come noi uomini, lasciando a casa sole le povere donne, intese alle faccende domestiche.... Eccovi ad ogni modo una specie volgarissima di insetti, che gode, al pari delle stelle, il privilegio d'esser veduta di notte quando tutte le altre cose scompajono nelle tenebre. Ma sapete voi quanti animali, meno noti della lucciola, o meglio, affatto ignoti a noi, splendono al pari e più di quella? Il signor di Quatrefage, un bravo naturalista francese, che scrisse una bella *Memoria sulla fosforescenza marina* (12), novera a un di presso un centinajo di animali fosforescenti, per lo più marini. Vi troverete indicati 34 specie di insetti; tre miriapodi, ossia cento-piedi (13), come voi li chiamate; sette crostacei o granchi; nove anellidi, ossia vermi; sei mol-

(11) Ne' luoghi dove esistono in certa copia sostanze animali putrescenti (come nei cimiteri), si sviluppa facilmente un gas, detto idrogeno fosforato, il quale s'infiamma spontaneamente al contatto coll'aria. Pare che da questo fenomeno traessero origine le paurose novelle, tanto impresse nella fantasia del volgo ignorante, di anime dei trapassati comparse in forma di fiamme vagolanti che rincorressero i fuggenti.

(12) *Annales des sciences naturelles*, 111 Ser., t. XIV, N. 50.

(13) Precisamente il nome greco significa — diecimila piedi; — come miriagramma = diecimila grammi, ecc.

luschi o lumache, come li dite voi; due echinidi o ricci marini; dodici acalefi (14), animali marini, che hanno forma di vaghi ombrelli di gelatina che si espandono in mare, screziati dei colori più vivi e cangianti; quattro polipi (15), o coralli; otto infusori, animaletti di una piccolezza estrema, non visibili per lo più che sotto il microscopio. Aggiungete a codesto numeroso esercito di luciferi (16), certe alghe marine che appajono luminose di notte come fa spesso il legname tagliato alla foresta ».

« Come? » saltò a dire Marietta: « non ho mai visto che le legna da fuoco mandassero lume ».

« Voi dimorate troppo poco in campagna, perchè vi si porga facile occasione di osservare certi fenomeni; nè forse avete mai visto più di legna, di quanta ne cape la cassina del salotto d'inverno. Poi, quante volte, Marietta, hai tu girata la casa di notte senza lume? Io mi ricordo benissimo del piacere che ho provato una sera in montagna, quando vidi per la prima volta entro un oscuro stambugio, una piccola catasta di legna luminosa così che l'avresti creduta investita dal fuoco ».

« Qual'è dunque la causa per cui gli animali e i vegetali sono fosforescenti? » soggiunse Marietta.

S. « È certo che la fosforescenza dei corpi organici dipende da cause diverse; ma, per isventura, si fecero pochi studi in proposito (17). Sembra dimostrato che negli insetti sia una vera combustione (18), lenta, di un tessuto speciale. Un tizzone ardente si spegne nel vuoto e nei gas non respirabili; cioè si estingue quando manchi l'aria, che è necessaria a produrre la combustione. Or bene, pigliate una lucciola, toglietele l'aria, e la lucciola si spegne, come si spegne il tizzone; ridonatele l'aria, e si riaccenderà. Se la immergete nell'ossigeno puro, in quello cioè dei componenti dell'aria, a cui si deve il fenomeno della combustione, lo splendore si aumenta. Fu anche notato uno sviluppo di gas acido carbonico, di quel gas cioè così micidiale, perchè non respirabile, che si sviluppa dai carboni ardenti, e in genere

(14) *Acalefe* in greco significa — *ortica*; — questi animali son detti *acalefi* od *ortiche marine*, perchè hanno la facoltà di dare atroci punture.

(15) Voce greca, significante — *molti piedi*.

(16) Voce latina — *portatori di luce*. — In greco — *fosfori*.

(17) Questo poteva dirsi ancora nell'epoca in cui fu scritta questa serata; ora non più, mentre il professore Paolo Panceri, nostro milanese, ha pubblicato nelle *Memorie dell'Accademia di Napoli* quella serie stupenda di osservazioni e di esperienze sulla fosforescenza marina.

(18) Voce latina — *abbruciamento*. — Così — *combustibile* — dicesi ciò che può esser bruciato.

dalla combustione. Quella sostanza che si abbrucia nella lucciola fosforescente, voi potreste separarla dall'animale, e la vedreste ardere egualmente. Schiacciate una lucciola, fra le dita, sfregatela sul muro, e le dita e il muro diverranno luminosi, come quando stropicciate colle dita, o sfregate sul muro uno zolfino in una stanza oscura ».

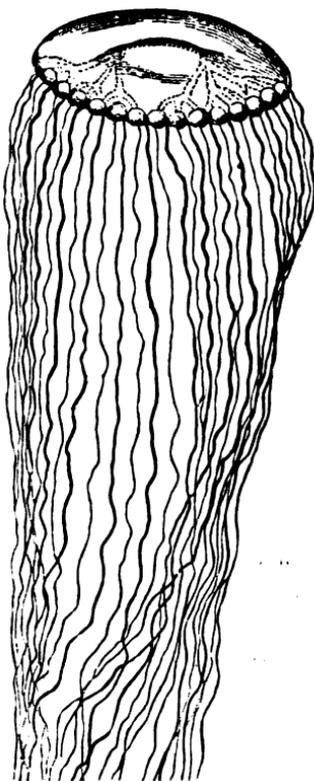
« Ma non si sentono scottare le povere lucciole? » domandò la Camilla.

« Non pare, se le vedi gingillarsi a diporto per l'aria, quasi fossero a festa. Del resto quando si parla di lenta combustione, si accenna ad un fenomeno, che può avvenire benissimo senza che ne derivi il senso del bruciore. Non sai tu che noi stessi siamo tutti in combustione nel nostro interno? ».

« Cotesta è bella! » esclamò ridendo la Giuseppina. « E non ci vediamo uscire le fiamme dalla bocca! ».

« Sì veramente: siamo tutti in combustione; e guai se noi fossimo! Quando cesseremo di bruciare allora saremo morti.

» Noi respiriamo l'aria, quindi l'ossigeno, che è l'agente della combustione. L'ossigeno va giù e gonfia i polmoni, e così viene a contatto col sangue delle vene che è nero nero, quasi come l'inchiostro perchè tutto carico di carbone. Ma ecco che quel sangue, nell'atto che passa alle arterie, di oscuro si fa chiaro, di nero vermiglio, come è necessario per intrattenere la vita. Che cos'è questa metamorfosi? ⁽¹⁹⁾ Gli è che il sangue nero è stato abbruciato.... proprio così.... Unendosi il carbone del sangue all'ossigeno dell'aria, si è formato il gas acido carbonico, e questo esce col fiato, e così il sangue se ne è libero. Perciò l'aria chiusa riesce



Berenice rosea
della famiglia delle Meduse.

(19) Voce greca — trasformazione.

viziata dalla nostra respirazione.... Studierete poi queste cose a suo tempo, e vedrete un po' meglio come si possa bruciare senza scottarsi.

» Negli animali marini pare che molte volte la fosforescenza sia propria di un liquido, che trasuda dal loro corpo. Il fenomeno è verificato per le *Meduse*. Sono certi animali che si direbbero gelatine viventi; come per esempio, la *Pelagia noctiluca*⁽²⁰⁾, la *Berenice rosea*, ecc. Vedendole venire a galla voi le credereste parasoli di albume d' uovo, screziati de' più vivi colori, leggeri come le schiume, trasparenti come gemme. Lazzaro Spallanzani, il più bravo naturalista che visse al fine dello scorso secolo⁽²¹⁾, un di quegli uomini che ci vuol pazienza prima che ne torni un altro, prese alcuni di quegli strani animali, li tuffò nel latte, e il latte divenne luminoso, come l'acqua fosforescente del mare. I fenomeni che vi ho descritto e le esperienze di Quatrefage ci dimostrano come in molti, e forse nella maggior parte dei casi, la fosforescenza non dipenda nè da combustione, nè da secrezione⁽²²⁾. La fosforescenza sarebbe il prodotto di un atto vitale; e sarebbe determinato dalla semplice contrazione dell'animale ».

« Cioè? » domandò Camilla, rompendo un certo silenzio dell'uditorio, che voleva dire — non intendiamo nulla. —

« Gli scienziati forse non ci si raccapezzerebbero meglio di voi. Dicendo che il tal fenomeno — è un atto vitale — dipende da un atto vitale — i naturalisti intendono di dire in genere che esso fenomeno non si produce necessariamente per mezzo di agenti, fisici o chimici, esterni, col concorso di certe condizioni, ma dipende dagl'istinti animali, i quali operano internamente, dati certi stimoli.... Ma via; sarà meglio ricorrere agli esempi. Che cosa è necessario perchè avvenga la combustione? Ci vuole il combustibile, a una data temperatura a contatto del comburente⁽²³⁾, che è l'ossigeno. Nella fosforescenza della lucciola non c'entrano per nulla gl'istinti dell'animale. Quella tal sostanza, da cui la fosforescenza dipende, una volta che sia formata abbrucia

(20) *Pelagia* = *conchiglia*; — *noctiluca* = *che luce di notte*.

(21) Nacque a Scandiano (Emilia) nel 1729, morì nel 1799. Studiò legge, poi si diede alle scienze naturali, in cui fece parecchie di quelle scoperte che alle scienze fanno fare d'un tratto un bel pezzo di strada.

(22) *Secrezione*, da *secernere* latino è l'atto per cui gli animali e i vegetali emettono una sostanza qualunque elaborata nell'interno dell'organismo. Secrezione dicesi anche la sostanza che si emette. Sono altrettante secrezioni il sudore, il succo gastrico, il guscio delle conchiglie, il corallo, ecc.

(23) *Se* — *combustibile* — è ciò che può essere abbruciato, — *comburente*. — è ciò che abbrucia il combustibile.

anche separata dall'animale, purchè venga a contatto coll'aria. Perciò si dice benissimo che la fosforescenza della lucciola è un fenomeno di combustione. Si dirà invece che la digestione è un fenomeno vitale, perchè si opera col concorso degl'istinti dell'animale, sollecitati dalla presenza del cibo nello stomaco. Lo stomaco, separato dal corpo, non digerisce, no certo. Certi animali divengono luminosi soltanto quando sono solleticati, stimolati; e la fosforescenza cessa, quando cessi lo stimolo.... Non intendete ancora?... Vi porterò una similitudine che ve ne capiterà. Anche noi presentiamo dei fenomeni esterni che hanno della somiglianza con quello della fosforescenza ».

« To' che diventiamo luminosi anche noi.... », disse ridendo Giannina.

« Divenir luminosi, no; ma cambiar di colore.... Quante volte non ci avviene! La paura ci fa pallidi come la cera; la vergogna invece ci fa il viso rosso. L'impallidire e l'arrossire sono fenomeni vitali, prodotti dagli stimoli della paura o della vergogna. Fate conto che quegli animali di cui parlavamo, quando ricevono le impressioni che in noi sono prodotte dalla vergogna, in luogo di arrossire, divengano fosforescenti.... Già, dicendo che la fosforescenza è un atto vitale, capisco che non s'è detto nulla. Si vorrebbe sapere eziandio perchè il corpo di quegli animali, eccitato da certi stimoli, produca un fenomeno luminoso; si chiederebbe quali principi fisici, poi quali principi organici sono messi in gioco dagli istinti, ossia dal principio vitale, per produrre un fenomeno, che è ad un tempo organico e fisico. Si conoscono gli organi visivi, gli organi auditivi degli animali; si conosce l'apparato per cui l'anguilla elettrica regala una scossa diabolica al mal capitato che la tocchi; l'apparato della fosforescenza non si conosce ancor. Sappiamo però che per produrre della luce, non c'è bisogno di un corpo che abbruci; sappiamo che i corpi possono divenir luminosi anche solo per effetto di un movimento impresso alle molecole, ossia alle particelle di cui sono composti.... Tu, Giovannino; t'ho trovato l'altro di fuor di porta, che sceglievi tra i mucchi di ghiaja certi ciottoli bianchi, lisci, che hanno un po' del trasparente.... del cristallino ».

« Volevo », rispose l'interrogato, « mostrare all'Annetta i sassi che fanno fuoco ».

« Ma come? fanno fuoco?... ».

« Cioè », continuò Giovannino, « fanno chiaro di notte, e sempre quand'è bujo, perchè battendoli l'un contro l'altro, ad ogni colpo ne esce, quasi si direbbe, un lampo ».

« Ebbene, è un fenomeno di fosforescenza, che si ottiene colla semplice percussione di un corpo, cioè coll'imprimergli un moto violento. Quei sassi bianchi, non sono che pezzi di quarzo, ossia di candida selce.... Capirete ora che non vi ha nulla di strano in ciò che un animale possa diventare fosforescente, per un semplice moto istintivo, eccitato da una causa qualsiasi. Ed è appunto così che molti animali marini divengono luminosi, ed è così che il mare, ove sia popolato da un gran numero di tali animali, diviene fosforescente. State infatti a sentire.

9. » Quel brav'uomo di Quatrefage si divertì le cento volte ad attingere acqua marina, dov'era più luminosa; che vi scopri! Indovinate un po'!... Un gran numero di animaletti appena visibili, così piccini piccini che cinque messi per il lungo, l'uno dopo l'altro, misuravano appena un millimetro. Una goccia d'acqua poteva albergarne una brigata assai numerosa. E quegli spiritelli, veri folletti, gettavano vampe di fuoco.... è troppo?... Ebbene, scintille, le quali però, osservate col microscopio, si risolvevano in un gran numero di scintille piccolissime ».

« E ce n'eran molte di quelle bestioline? » domandò Marietta.

« Imáginati... ogni goccia d'acqua era un popolo, una nazione. Si trovò che l'acqua resa fosforescente dalle nottiluche, era per un settimo, per un terzo, e fin talvolta per una metà, composta di quegli animaletti ».

« Dunque l'acqua del mare è tutta così popolata? » chiese Giovannino.

« No, no... non ho detto questo. L'acqua del mare non sarebbe allora più acqua, ma un formicollo, una melma animata, che non tarderebbe guari a cambiarsi in putridume. L'acqua fosforescente, così gremita d'animaletti, era attinta alla superficie, e soltanto alla superficie essa diviene fosforescente. Infine le osservazioni sulla fosforescenza marina, mostrano che le nottiluche e tutte probabilmente le falangi ⁽²⁴⁾ degli animali fosforescenti vengono a galla quando il mare è in calma; sicchè la sua superficie diviene come una gran piazza, come un gran ritrovo, ove si danno la posta tutte le generazioni disseminate in seno al mare, e forse disperse, durante la tempesta, nelle maggiori profondità ».

(24) *Falange*, — voce greca, propriamente significava un corpo militare, che variava di numero secondo che chiamavasi — *falange elementare*, — o — *piccola falange*, — o — *grande falange*. — Adesso equivale a numero grande di uomini, od anche di animali. Chiamansi pure — *falangi* — le ossa, di cui sono composte le dita.

« Sono adunque », volle conchiudere Camilla, « quelle nottiluche, che comunicano all'acqua quella tinta fosforescente ».

« No... almeno non sarebbe esatto l'esprimersi così. L'acqua non riceve nessuna tinta. Sono le stesse nottiluche, che diventano fosforescenti; ed essendone l'acqua tutta gremita e' pare che l'acqua stessa sia fosforescente. Ciò è tanto vero, che l'acqua non è punto fosforescente se non quando la si agiti: perchè allora soltanto quegli animaletti si risentono, si contraggono, fanno insomma quegli atti, da cui viene determinata la loro fosforescenza. Quanto vi ho detto infatti sulla fosforescenza marina da me osservata tra Genova e la Spezia, vi mostra come essa si produca ove si agiti l'acqua, e come l'effetto sia tanto maggiore, quanto è più viva l'agitazione. La fosforescenza si limitava infatti alla grande striscia segnata dal passaggio del vascello, e si addensava singolarmente ove le ruote sommovevano l'acqua, formandone una massa di schiuma. Se avrete la fortuna di osservare una volta la fosforescenza del mare, nelle circostanze più favorevoli, potrete pigliarvi mille spassi. Gettate in mare una manata di sabbia, e sembrerà che il mare riceva una pioggia di fuoco. Lanciatevi un sasso, e vedrete un globo d'argento, che si risolve in anelli d'argento, che si allargano e si moltiplicano. Fendete l'onda con una verga, e una lamina d'argento galleggerà sul mare. Attingete di quell'acqua in un vaso, indi versatela lentamente, ed eccovi una bella cascata d'argento, che percotendo la superficie del mare, vi solleva un bollibolli di schiume similmente d'argento. Se immergete una mano nelle onde, esce luminosa, e goccia argento, le stille che vi cadono sugli abiti sono stille d'argento. Camminando sulle madide ⁽²⁵⁾ sabbie del lido, vi imprimate orme di fuoco. Gli insetti, che al vostro appressarsi fuggono a sciami a nascondersi nelle profondità del mare, sembrano stormi di scintille fuggenti. Infine, pigliate una mazza e divertitevi ad applicare di buone busse al mare, come già Serse, quando il mare gli giocò il brutto tiro di rompergli il ponte ⁽²⁶⁾; e vi parrà di esser lassù con Dante nel

(25) Umide.

(26) Serse, re de' Persiani, verso l'anno 480 avanti Cristo apparecchiava un esercito innumerevole ed un'armata poderosissima per invadere la Grecia per terra e per mare. Affinchè l'armata non fosse costretta di voltare il monte *Athos*, dove i venti avevano qualche anno prima dispersa la flotta di Dario I, padre e antecessore di lui, Serse fece tagliare nell'istmo della penisola di *Acte* un canale lungo 2400 metri, di cui si vedono ancor le tracce. Per traggittare poi l'esercito dall'Asia in Europa ordinò attraverso all'*Elesponto* (oggi stretto di *Gallipoli* o dei *Dardanelli*) un ponte di navi, tenute, l'una accosto all'altra, da gomene e catene. Una tempesta

sesto cielo, tra quella girandola di spiriti scintillanti che la divina fantasia così ben dipinse in quei versi:

Poi, come nel percuoter de' ciocchi arsi
 Surgono innumerabili faville
 Onde gli stolti sogliono augurarsi (27),
 Risurger parver quindi più di mille
 Luci

(*Parad.*, XVIII).

10. « Ma che cosa erano », domandò la Camilla, « quelle specie di lune, che tu vedevi balestrate dalle ruote del vascello? ».

« Io credo indubbiamente che fossero meduse fosforescenti, cui le ruote travolgevano mano mano, e poi lanciavano in mezzo alle spume turbinose. La loro mole, ed il loro fluttuare ed espandersi, a guisa di soffici nubi, me ne assicurano. Così io credo che piccoli crostacei fosforescenti, o altri animaletti più cospicui delle nottiluche, ravvivassero quelle maggiori scintille, quei piccoli lampi che spiccavano di mezzo all'uniforme chiarore ».

« Possibile », replicò la Camilla « che ci fossero tante meduse da mantenere per miglia e miglia di mare una specie di fuoco d'artificio, come tu dicevi, tanto vivace? ».

« Oh! il mare è popolatissimo. Poi, non dissi, che, durante la calma, gli animali marini fosforescenti vengono a galla? Del resto, parlando appunto della moltitudine delle meduse, mi ricordo un fatto che ti persuaderà. Un capitano di bastimento, raccontava al Maury (28), d'aver incontrato sulle coste della Florida (29) un gran banco di piccole meduse, come di così numerosi non ne avea visto mai. Il mare ne era interamente coperto ed egli dovette navigare cinque o sei giorni in mezzo a loro. Quelle meduse navigavano certamente dagli Stati Uniti d'America all'Inghilterra, seguendo una celebre corrente calda, detta Corrente del Golfo (perchè esce dal Golfo del Messico), la quale attraversa tutto l'Atlantico, dall'America all'Europa.

ruppe le catene e le gomene e sbarattò le navi. Allora Serse fece uccidere tutti gli ingegneri che l'avevano mal servito; e dicono che anche facesse battere il mare colle verghe, perchè tollerasse più docilmente l'altro ponte, che ordinò ad altri ingegneri di costruire con materiale più saldo. Su questo secondo ponte egli passò con tutto l'esercito dalla *Troade* che è in Asia, nella *Tracta* che è in Europa. Lo ripassò poi quasi solo fuggendo a precipizio dopo la sconfitta di Salamina.

(27) Pare che fosse costume, al tempo di Dante, e sarà forse ancora, di trarre buono o cattivo augurio dalla copia delle scintille che levansi scoppiettando dal ceppo arso, quando lo si stuzzichi, puntando colle molle, come suole chi stassi oziando al camino.

(28) MAURY, *Géographie physique de la mer*, pag. 50.

(29) Penisola dell'America settentrionale, che divide il Golfo del Messico dall'oceano Atlantico.

« Ció è tanto vero che quel capitano, al suo ritorno dall'Inghilterra, incontrò quelle Meduse nei paraggi delle Ebridi, isole come voi sapete, che si trovano presso le coste occidentali della Scozia. Erano certamente ancora le medesime, benchè non dichiarassero nome e cognome; poichè, come diceva quel capitano, la potenza di quel banco era cosa veramente unica e prodigiosa ».

¶¶. « Ma il pesce-luna? » sciamò finalmente il Riccardo, che aveva tenuto saldo fino a quel punto, ricordandosi però sempre della mia promessa.

« Il pesce-luna è uno appunto dei grossi animali fosforescenti. Qui nella libreria », dissi, volgendomi alla padrona di casa, « ci deve essere la *Geografia fisica del mare* del Maury ⁽³⁰⁾ », e mi mossi io stesso a cercare quel libro. « Voi vedrete », continuai, sfogliando il libro, « figurare quel pesce in un magnifico quadro della vita marina, nelle regioni tropicali, mirabilmente dipinta da Schleiden ⁽³¹⁾. Eccolo quà.... Dopo aver pannelleggiato con rara maestria quei fondi di mare, che son veri giardini di piante e di fiori viventi, così prosegue: — Quando il giorno si spegne, e i veli della notte si distendono sulle acque, quei giardini fatati rifulgono di novelli splendori. Milioni e milioni di scintille danzano nell'oscurità. Sono meduse e crostacei microscopici, erranti per le acque, come le lucciole per la campagna. Le *Gorgonie* ⁽³²⁾ che amano far mostra, durante il giorno, del cinabro pomposo, divengono allora verdastre, fosforescenti, luminose. Ogni antro ha la sua lucerna, ogni punto prominente il suo faro. Quei recessi che, nella pienezza del giorno, appannati e indecisivi non richiamavano lo sguardo di nessuno, ora sotto l'ombra notturna dardeggiano i loro fuochi varicolori in fasci abbaglianti. A coronare gli innumerevoli prestigii di quelle notti, così piene di

(30) Matteo Fontaine Maury, nacque il 14 gennajo 1806 in Spottsylvania nella Virginia, e morì il 1.º febbrajo 1873 in Lexington, piccola città della Virginia. Creatore di una nuova scienza colla sua opera intitolata *Geografia fisica del mare*, non è a dire quanto abbia allargato i limiti dello scibile umano. Io non dubito di proclamare il primo fisico del nostro secolo. Venuto dopo Galileo, Newton e Volta, si siedeva a pari con loro.

(31) Pronunciate *Se'laiden* coll' *sc* come in *scena*.

(32) Le *Gorgonie* (Gorgonia) sono polipi, la cui specie più comune detta *antipate*, è conosciuta volgarmente sotto il nome di *corallo nero*. Si assomiglia infatti al corallo, avendo, come lui, uno scheletro duro, che si piglierebbe per una pianta. Ma nel corallo lo scheletro è come di sasso, e precisamente calcareo; nelle Gorgonie invece lo scheletro è corneo, cioè di quella tessitura molle ed elastica, che caratterizza i corni, le ugne, ecc. Il polipajo delle Gorgonie prende la forma quasi di una foglia di palma, le cui nervature si fondono tra loro, in guisa da formare una rete, dura, elasticissima, che direbbesi lavorata a maglie, di filo d'acciajo. L'animale gelatinoso, variopinto, investe totalmente lo scheletro.

incanti nelle profondità sconfinite dell'oceano Indiano, i popoli delle acque veggono navigar maestosa, nel loro firmamento seminato di stelle, una *Febea marina* (33).

— » Questa luna di nuova stampa, come l'astro delle notti terrestri, ha il suo disco d'argento abbastanza largo e luminoso da compiere il suo ufficio sublime. Gli uomini non la conoscono che come un pesce del diametro di sei piedi (34), e la chiamano col nome brillante e poetico di *ortagorisco mola* — ».

12. « Adesso capisco », disse il Riccardo; « ma che strano nome!... *ortagorisco mola* hai detto? ».

« Appunto: *Orthagoriscus mola* è il nome latino che danno i naturalisti al pesce-luna. Come vedi l'hanno voluto assomigliare ad una mola, cioè ad una macina da mulino. Che n'abbiano visti di badiali assai! Quanto al nome *ortagorisco*, che è quello del genere, esso è il nome proprio con cui gli antichi greci indicavano un pesce, il quale, secondo Plinio, grugniva a modo de' porci quando lo si pigliava. Che l'ortagorisco degli antichi sia veramente il nostro pesce-luna, e che egli grugnisca a mo'di porco, le sono notizie di cui non mi faccio mallevadore ».

« Il pesce-luna paragonato ad una macina da mulino.... » riflettè Riccardo; « è un scipito paragone. Pesce-luna è il suo vero nome, poichè è rotondo, e splende di notte ».

« Bada però che il pesce-luna non deve probabilmente il suo nome alla proprietà che lo rende luminoso di notte. Io credo che il popolo l'abbia così chiamato quando lo vide sui banchi del mercato, così rotondo, con quegli occhiacci. — Guarda che luna! — avrà esclamato un tale: e il suo nome sarà stato fissato irrevocabilmente. Bisogna concedere che la fantasia non fa mai difetto ai popolani ».

« Allora », fu pronto a dire Riccardo, « ho ancora ragione io: avrebbero dovuto chiamarlo il pesce-sole ».

« No, no. Il sovrano degli astri! l'occhio del mondo! Questo è poi troppo! Il ministro maggior della natura, come lo chiama Dante con sì poetica perifrasi!... Anche il popolo lo nomina sempre con gran rispetto; nè lo adopra mai in un paragone, se non quando ha dinanzi alla mente qualche cosa di nobile, di elevato, di eccellente. Cercheremo nel sole le immagini di Dio,

(33) *Febea* era detta dagli antichi la luna, perchè sorella di *Febo*, ossia del sole; e *Febea*, potrebbero chiamarla ugualmente i moderni, perchè la luna dal sole riceve la sua luce.

(34) Sei piedi inglesi = metri 1,83.

degli angioli, degli eletti; ma sarà già un discendere quanto è possibile, se gli paragoneremo una bellezza terrena. Colla luna, che volete? Gli uomini se la pigliano con molta dimestichezza. I poeti sono quelli che fanno più a fidanzanza con lei, e vogliono affogarla nella gonfiezza dei loro sospiri. Fortuna che la ci è avvezza, ed ormai la non ci bada. Dopo i poeti vengono tosto i boscajoli, gli ortolani, le massaje, poichè la luna è sempre in gran faccenda colle legna cedue, colle ova, coi porri, coi cavoli, colle cipolle. Infine la luna ci vien sulla lingua ad ogni istante. Si vorrà dire che due sposi si amano così virtuosamente, da conservare fino alla più tarda età l'affetto dei primi giorni? No: convien dire invece che vivono ancora nella luna di miele. V'ha un fortunato mortale a cui tutte le cose corrono a seconda? Si dice che è nato a buona luna; a cattiva luna, se, poveretto! tutte gli volgono al peggio. V'ha uno scioccherello che argomenti fuor di proposito? — Ehl carino, che ci ha a fare la luna coi granchi?... — Ve n'ha un altro che pretende una cosa impossibile? — Ehl tu voi prender la luna coi denti.... — E quello che crede di saperla lunga, e oltrepassare il limite tracciato dalla povertà dei suoi mezzi? — Più in su sta monna luna.... — gli si dice. Un distratto che non sa mai quello che gli accada dattorno, si sentirà dire spesso: — Tu vieni dal mondo della luna. — Ma basta ».

« Ancora, ancora!... » gridarono i nipotini, che ci pigliavano gusto.

« Ancora? Ce n'ha finchè volete. Si vuol dire, per esempio, che uno è un bel pacchiarotto come Riccardo? Si dirà che è una luna piena. Un fanciullo che abbia a volte a volte dei capriccetti, come Carlino, diranno che patisce la luna. Un cervello un po' balzano, come quello di Peppino, per esempio, che di tanto in tanto dà in certe stranezze, si dirà che è pazzo a punti di luna. Un altro un po' saccente, per esempio, quel Pierino, che vuol far la critica talora fino alla mamma, la quale poi tira avanti a fare come è dovere suo, si dirà che abbaja alla luna. Quando Antonio mette il grugno, non si sa perchè, e stassene rincantucciato, lontano dagli altri, come una pecora rognosa, gli diremo che ha le lune a rovescio. E se Giovanni, vuol darvene a bere di grosse, ditegli che vuol farvi vedere la luna nel pozzo.... ».

E così mi levai, mentre i fanciulli si levarono anch'essi per partire, ridendo e gridando colla miglior luna del mondo.

SERATA XII

~~~~~

### Il Petrolio e la Lucilina.

Lucerna e lucilina, 1. — Epilogo di una storia dell'illuminazione, 2. — I petroli nell'antichità, 3. — Gli *ho-tsing* e gli *ho-actan*, 4. — Sorgenti di petrolio, 5. — Lago di pece alla Trinità, 6. — I pozzi petroliferi in America, 7. — Origine dei petroli, 8. — I petroli in Italia, 9.

1. Venne l'altro giovedì, e io m'avviai al solito ritrovo, dicendo fra me stesso: — Che cosa conterrò stasera a quei benedetti ragazzi? — Chè invero, stillandomi il cervello, e' mi pareva che non sarei venuto a capo di spremene una goccia di sugo. Quando entrai nella sala, all'ingresso della quale si poteva scrivere *completo* come sulla banderola di un *omnibus* la sera di una domenica d'estate, sorse un gran grido.... « Ecco! quà! ecco! quà!... » e questo era gridato, non come si suole semplicemente al comparire di persona aspettata, ma con un accento speciale, con quel tono di voce che vuol dire: — *Lupus in fabula* — (1).

« Che c'è? » domandai io.

Una delle mamme me ne diede la spiegazione. Si era portata per la prima volta una lucerna a lucilina, la quale spandeva una bella luce, bianca, prodiga di sè stessa a tutti. Quella lucerna aveva fornito ai ragazzi materia di mille interrogazioni. Le mamme ne avevano detto quanto sapevano, ma avevano poi soggiunto: « Stasera verrà lo zio, e lui vi dirà meglio, lui che codeste cose le sa tutte ». Io arrivava in quel punto: ed ebbi caro che avessero supplito al mio cervello nel fornirmi un tema di conversazione.

---

(1) *Ecco in persona il lupo di cui si stava favoleggiando.* — Modo proverbiale.

« Bella, n'è vero, codesta lucerna?... che luce tranquilla, netta, meravigliosa! Eppure è più economica di quella delle candele di sevo, con quella loro detestabile moccolaja, che pare un fungo. Così non avrete più nè a insudiciarvi di grasso, nè a imbrodolarvi di olio. Faremo anche di meno delle smoccolatoje, le quali fra breve non figureranno più che nelle collezioni archeologiche, e i tardi posteri le confonderanno con quell' arnese, col quale i parrucchieri regalano una chioma ricciuta a coloro, cui natura non donò che degli asparagi. Ecco un nuovo passo nell' industria, la quale è l' arte di vantaggiarsi dei mezzi, che, dalla creazione del mondo, la Provvidenza ha posto a disposizione degli uomini. Quale idea della Provvidenza da una parte, e dell' umano ingegno dall' altra, ci può dare la sola storia della illuminazione!...

« Mi sovviene con diletto dei giorni d' una vita tutta primitiva che io passai, ancora fanciullo, nei più ermi recessi dei nostri monti. Sulle sponde orientali del Lario, prima ch' ei si biforchi per formare i due rami di Como e di Lecco, si specchia nell' onde un paesello, che si chiama Dorio, paese nativo del maestro della mia fanciullezza <sup>(2)</sup>. Egli era sì buono, che mi conduceva, durante le vacanze, a passare alcuni giorni in seno alla sua famiglia. Di là, con altri compagni d' infanzia, si saliva sui monti di Folgarolo, e vi si stava più giorni, in mezzo ai mandriani, a godere di quel cielo sì bello, a bere di quell' aria sì pura. Quando il sole, tramontando dietro le brulle vette, che sorgono sulle sponde occidentali del lago, imporporava coll' ultimo raggio la punta del tricuspide Legnone <sup>(3)</sup>: pecore, capre, e vaccherelle, tra uno scampanellare dall' acuto al roco, con tali gradazioni, con tale melodia, che supera le più belle trovate del Rossini, si affrettavano dai noti pascoli, e, ristando col capo dimesso in atto di chi attende paziente, si assembravano dinanzi alle umili stalle. Oh! le ho quì dipinte dinanzi agli occhi quelle stalle così pittoresche, allineate all' ingresso di un foltissimo bosco, che rivestiva allora una vasta porzione del fianco del Legnone, ma caduto ora sotto la scure vandalica <sup>(4)</sup>, che rese ignude e deserte le mon-

(2) È un ricordo in omaggio a D. Pietro Bettega, bella intelligenza, tutta sacra da otto luatri alla educazione dei giovinetti di Lecco, ove l' autore ebbe i natali.

(3) Il monte Legnone è una delle cime più alte (2806 metri) e il colosso più spiccato delle Prealpi meridionali, o lombarde. Sorge dietro a Colico, precisamente nel seno dell' angolo semiretto che fa il lago di Como, incontrandosi colla Valtellina. Il Legnone è detto *tricuspide*, dal latino *cuspis* = *punta*, perchè finisce in tre punte, o piuttosto in una punta a tre taglienti, a foggia di piramide triangolare.

(4) I *Vandali* (Wendes), popoli slavi, dalle rive dell' *Oder* e dell' *Elba* scesi a quelle del *Danubio*, nel 406 dopo Cristo invasero la *Gallia* (Francia) con gli *Atani*

tagne del Lario e della Valtellina. Quando nera scendeva la notte mi ricordo con quanto piacere vedevo accendersi i rami di pino fessi e sfilacciati, e le cortecce accartocciate di betula: ed io stesso godevo di agitare nell'aria quelle faci primitive, udendovi stridere il vento e vedendone gocciare, come stillicidio di fuoco, la resina infiammata. Ecco le lucerne più antiche, quelle stesse lucerne che guidavano i passi erranti dei primi abitatori delle nostre terre, i quali non conoscevano ancora l'uso del ferro, e spaccavano i tronchi con azze di pietra, e davano la caccia alle fiere con frecce di selce, a modo dei selvaggi d'America (5). La resina, che geme dagli alberi, adoperata a inzuppare e intonacare la canapa, ci prestò le *torce a vento*, le quali segnano forse il primo passo nell'arte dell'illuminare. Queste, vidersi poi tardi agitate in aria dai *lacchè*, i quali, secondo un barbaro uso, cessato da poco tempo, che sostituiva gli uomini ai cani, precedevano di corsa, ansanti e trafelati, i cocchi dei signori, rotanti per le città sepolte nelle tenebre. Trovossi poi che tanti altri prodotti del regno vegetale e del regno animale, la cera, il grasso, gli oli, potevano sostituirsi alle resine, e si fabbricarono candele e lucerna. Saranno però circa 80 anni che le più splendide e le più ingegnose lucerne non differivano gran che da quelle lucernine di terra che scopriamo nei sepolcreti romani, o da quelle, poco dissimili per la forma, benchè di metallo, che affumicano ancora sospese alle pareti, o infisse nel rozzo lucerniere di legno, i casolari dei villici. Quando brillarono i primi *argands* (6) e quando i lampioni, armati di specchi convergenti, furono appesi, a larghi intervalli, lungo le nostre contrade, parvero inondare il mondo di un mare di luce. Ma ora quelle lucerne pajono cieche, perchè

---

e gli *Soevi*: nel 409 si stabilirono nella Spagna meridionale a cui lasciarono il nome di *Vandalucta* (Andalusia): nel 439 presero *Cartagine* (Tunisi) e la fecero capitale del loro regno, esteso tra la catena dell'Atlante e le rive del Mediterraneo. Di là andavano pirateggiando per tutti i lidi d'Europa: e nel 455, sbarcati alle rive del Lario, per 14 giorni saccheggiarono Roma con una smania così feroce di guastar tutto, che il loro nome passò in proverbio a significare — *la rabbia del distruggere senza utile proprio od altrui*.

(5) Fra gli oggetti dell'industria preistorica, che si scoprono nei laghi e nelle torbiere di Lombardia, su cui abitavano i popoli primitivi d'Italia, certo assai tempo prima degli Etruschi, si distinguono dei tizzoni spenti, dei mozziconi mezzo abbruciati, i quali sono evidentemente residui di antiche fiaccole. Di tali oggetti si vede esposta una bella collezione nel Museo Civico di Milano.

(6) Amato Argands, al fine dello scorso secolo, inventò le lucerne a lucignolo, tessuto in forma di cilindro cavo, che i toscani dicono *lucignolo a calza*, o *calza da lume*. Esso lucignolo è poi difeso esteriormente da quei tubi di vetro, che più specialmente si indicano da noi col nome di *argands*. Altri ne vuole inventore un certo Quinquet, onde il nome di *quinquets* dato dai francesi a così fatte lucerne, che una volta in Toscana si chiamavano *lumi inglesi*.

ci abbagliano le piramidali *carcels* (7) e si passeggiano i corsi fra getti di luce bianchissima, che traggono origine dai capaci gassometri, come i limpidi ruscelli da un lago cristallino nascosto in seno alle Alpi. Ma già cominciamo a lagnarci che il gas è languido e smorto, e vorremmo la *luce elettrica* (8), vorremmo ardere il *magnesio* (9) in luogo dello stoppino.

» Ecco una gran metamorfosi, un gran progresso dell'umanità, che si compie in un piccolo ramo dell'umana industria. E tutte quelle invenzioni, le quali si succedettero in parecchie decine di secoli, si trovano oggi come raccolte in una serie, e si possono passar tutte in rassegna, solo a scendere dalle vette dei nostri monti in seno alle nostre metropoli.

3. » Stasera voi inaugurate un processo d'illuminazione, non dirò nuovo, ma introdotto da poco tempo e destinato ad avere un grande avvenire, perchè è forse quello che concilia il massimo vantaggio col minimo dispendio. Vorrete dunque sapere che cosa è la lucilina? d'onde ci viene?... è questo? ».

« La mamma ci ha già detto », interrompe la Chiarina, « che la lucilina è olio di sasso ».

« Non crederete, m'immagino, che i sassi si pigino come le uve, o si spremano come le olive ».

« No, ha detto che si cava dai pozzi: poi che vi sono anche delle sorgenti.... ».

« Va bene: la lucilina non è altro infatti che il petrolio, il nafta, il bitume degli antichi ».

« Come? » fece meravigliato Giovannino, « dicono che l'hanno inventata adesso.... ».

« Ohibò! tutt'al più hanno scoperto dei processi per depurare un prodotto già noto, per renderlo così diafano, come lo vedete guardando attraverso il globo di cristallo di questa magnifica lucerna. La lucilina in natura è invece assai meno schietta. Talora è abbastanza limpida e trasparente, e si chiama *nafta*: ma

(7) Le lucerne *carcels*, così dette dal nome dell'inventore. Da un serbatoio, posto nel piede della lucerna, l'olio ascende, spinto da due trombe aspiranti e prementi che agiscono con moto alternato. Queste lucerne si caricano come gli orologi detti *remontoirs*, in cui la chiave è fissa e forma parte dell'apparato.

(8) È la luce vivissima che si produce nell'intervallo tra due punte di carbone rivolte l'una contro l'altra e percorse da una corrente elettrica. Una intera città, quando fosse opportunamente disposta, potrebb'essere illuminata da una sola lanterna elettrica.

(9) Il *magnesio*, una delle sostanze elementari, che combinandosi coll'ossigeno, costituisce la *magnesia*, è un metallo che si scambierebbe coll'argento, tanto è bianco e lucente. Ridotto in fili, si può accendere al lume di una candela, e arde con una luce degna del sole.

più spesso è rossigna o nera, e fin vischiosa, e allora si chiama *petrolio*. Spesso è anche più viscida e pastosa; e allora la chiamano *bitume* o *pece minerale*. Trovasi anche allo stato solido, ed è conosciuta sotto il nome di *asfalto*. L'asfalto è così duro, così compatto, che se ne fabbricano oggetti di ornamento. Sono diverse modificazioni dello stesso prodotto: e tali differenze si devono alle alterazioni che esso ha sofferto, principalmente per effetto dell'aria, o meglio dell'ossigeno, il quale ha appunto la virtù di tingere in nero e di rendere più denso e meno combustibile il liquido primitivo, il prodotto vergine, che sarebbe il *nafta*. Ma tutte le varietà di quel minerale, chiamasi *nafta*, o chiamasi *petrolio*, sono note da lungo tempo. La loro storia si confonde con quella dell'uomo. Nella Bibbia voi leggete che l'arca di Noè era intonacata di bitume dentro e fuori; ve ne sovviene?... Poi i fabbricatori della torre di Babele si giovarono del bitume come di cemento. La navicella di vimini, entro la quale fu esposto Mosè bambino, era intonacata di bitume. Gli antichi Egizi fecero del bitume quello spreco, che far ne potevano cento generazioni di vivi, i quali si credevano creati, a quel che pare, per imbalsamare i morti, gli uomini come i buoi, i gatti, i cocodrilli e gli animali d'ogni specie. Anche l'uso di adoperare i bitumi per illuminazione è antichissimo. Gli autori più antichi, come Strabone e Diodoro Siculo, parlano con meraviglia e con entusiasmo delle sorgenti di nafta in Babilonia, e dicono come esso servisse in luogo dell'olio, per accendere le lucerne, e come, disseccato, si sostituisse alle legna da ardere. Mi ricordo anzi di un certo brutto fatto narrato da Plutarco nella vita di Alessandro e confermato da Strabone. È una vera atrocità di quelle che ci fanno ringraziare Iddio di esser nati tardi quando il Vangelo ha già insegnato agli uomini, quasi da duemila anni, a rispettarsi e ad amarsi come fratelli: tanto che voi non vorreste torcere un capello al prossimo e potete credere altrettante favole certe barbarie di cui una volta era pieno il mondo, quando gli uomini forti potevano prendersi trastullo dei deboli.... Ma basta.... andiamo avanti.... ».

« Raccontaci codesto fatto », insistè Giannina.

« È troppo brutto.... Ma poi.... è bene come ho detto, che abbiamo un motivo di più per essere grati a Dio che ci abbia chiamati al mondo sotto la legge di amore. Quando Alessandro, detto il Grande, trovavasi in Babilonia, gli si raccontavano meraviglie, a quanto narra Strabone, di questo liquido detto nafta. Gli si ri-

feriva tra le altre cose che esso gode della singolare proprietà di attrarre il fuoco; che un corpo qualunque, intriso di questa materia, s'inflamma: che non si può spegnere coll'acqua, salvo non sia moltissima. — Dicesi, — continua Strabone, — che Alessandro, per farne sperienza, comandò che si ungesse di nafta un fanciullo in un bagnatojo: poi volle che gli si accostasse un lume: e il fanciullo s'accese, e fu vicino a perire: se non che i circostanti versaronci acqua in tanta copia, che prevalse alla forza del fuoco, e lo salvò <sup>(10)</sup> ».

« Oh che orrore!... che barbarie!... come era cattivo quell'Alessandro!... ». E tutto l'arsenale delle esclamazioni di raccapriccio, fu in breve vuotato dal commosso uditorio, senza che nessuno credesse d'aver trovato una espressione da pareggiare il sentimento di ribrezzo e di sdegno che provava in quell'istante.

« Basta... ringraziate Dio, ripeto, che le barbarie che allora si potevano commettere, non possano oggi nemmeno udirsi raccontare.

4. » Tornando alla nostra lucilina, voi vedete che, salvo la novità della depurazione, e il modo più perfetto di usarne, è cosa che ha, come dicesi, tanto di barba ».

« E poi », entrò a dire Marietta, « non è nemmeno vero che venga dall'America, come credeva la mamma ».

« È vero sì, in quanto che il petrolio, ridotto allo stato di lucilina, ci viene ora, quasi esclusivamente, dagli Stati Uniti. Del resto però, come prodotto naturale, n'è pieno il mondo. In Cina, per esempio, secondo quello che ci riferisce il missionario Imbert, furono scavati migliaja e migliaja di pozzi, per l'estrazione dei bitumi, i quali vi s'incontrano a profondità enormi. Alcuni di questi pozzi, spinti fino alla profondità di 975 metri, si convertirono quasi in vulcani artificiali, sgorgandone poderose correnti di quel gas, che noi adoperiamo per l'illuminazione ».

« Allora », rislettè Giannina, « i Cinesi potrebbero giovarsene, risparmiandosi la spesa di procurarsi il gas artificiale ».

« Sta tranquilla, carina, che quel popolo, eminentemente riflessivo e calcolatore, ha già da troppo tempo prevenuto il tuo consiglio. Il gas infiammabile, che si raccoglie dai pozzi, o che sgorga spontaneamente dal suolo, mediante dei tubi di bambù, come da noi per mezzo di tubi di ferro e di piombo, si guida ove meglio piace, o per illuminare il paese, o per produrre l'eva-

(10) *Strabone* volgarizzato da F. AMBROSOLI. Milano, 1836, lib. XVI, pag. 120.

porazione delle acque salate, che abbondano in quegli stessi paesi, e da cui si estrae il sale di cucina cristallizzato ».

« Hai detto », chiese l'Annetta, « che il gas infiammabile esce spontaneamente dal suolo... Si può credere? ».

« Come? si può credere?... I Cinesi conoscono per bene gli *ho-tsing*, ossia le sorgenti di fuoco, e gli *ho-scian*, ossia montagne ardenti, le quali altro non sono che grandi getti di quello stesso gas, che esce dai becchi dei nostri pubblici lampioni. È celebre nella Cina una gran sorgente di fuoco, che sgorgò con fracasso nel secondo secolo dell'era cristiana, e illuminò tutto all'ingiro il paese per ben 1000 anni, finchè si spense nel secolo XIII. Parlasi ancora di un *ho-scian* che lanciava altissimi getti di fiamme a piè di una montagna coperta di nevi eterne. Del resto questi fenomeni si ripetono nell'impero Birmano (11), nei dintorni del mar Caspio e in molti altri luoghi, e da per tutto si incontrano petroli e bitumi, e ai petroli, ai bitumi si associano gli sgorghi di gas infiammabile, che o ribolle dalle sorgenti, o erompe dalle rupi che divengono montagne ardenti, o, sbucando dal suolo umido e fangoso, crea vulcani di fango, le cui eruzioni emulano talvolta le eruzioni dei veri vulcani ».

5. « Vorremmo sapere », prese a dire Giannina, « un po' più in esteso, come si presentino in natura codesti petroli ».

« Non te l'ho detto? i petroli sono come l'acqua. Talora sgorgano spontanei dalle sorgenti: talora invece si scavan di pozzi, per andarli a cercare nelle viscere della terra, e vi si attingono coi secchi, o si estraggono colle trombe. Il mar Morto, per esempio, era un giorno come una gran sorgente di petrolio, che sgorgava a flotti dal fondo e galleggiava sulle onde, e masse di solido bitume vi erano spinte dall'onde e gettate sul lido ».

« E ora », domandò Giovannino, « il mar Morto non presenta più codesti fenomeni? ».

« I viaggiatori lo descrivono ancora come un vasto bacino desolato, ripieno di acqua salata in eccesso, e sparso all'ingiro di sale. Ma quei fenomeni di cui fu una volta teatro il mar Morto, secondochè attestano di comune accordo la Bibbia e gli antichi storici, come Plinio, Strabone e Tacito non si riducono ormai che a qualche massa di asfalto che si stacca dal fondo, e a qualche leggera emanazione gassosa. Là, e in mille altri luoghi, quell'attività interna che dà origine a tanti fenomeni, sembra

(11) Nella penisola dell'Indo-Cina a levante del Gange o del golfo di Bengala.

siasi spenta, per rinascere in altri siti, dove si mantiene anche in oggi con tutta la sua energia ».

« Dove, per esempio? » domandò Marietta.

« In diversi luoghi. Ma il teatro più brillante di tali manifestazioni è, per quanto mi sappia, l'isola della Trinità<sup>(12)</sup>, la più meridionale delle Piccole Antille, al nord delle foci dell'Orenoco<sup>(13)</sup>. Quell'isola è ancora selvaggia o quasi, e fu visitata da pochi che potessero studiarne i fenomeni naturali. Di quei pochi fu il capitano La Braye, il quale ce ne racconta abbastanza da farci istupire. Avvicinandovi all'isola, voi vedreste un qualche cosa che ribolle dalle profondità sottomarine, come un vortice che si alza turbinoso, con tale veemenza, da levar l'acqua all'ingiro fino ad un'altezza di un metro e mezzo a due metri. È un gran getto di petrolio, che vasto si dilaga sulla superficie delle acque. Avvicinandovi ancor più, scorgereste certe rupi nere che si spingono in mare. Voi vi accostate, le palpate... che?... sono puri ammassi di pece. Finalmente approdate, e il lido è di pece: e dal lido si elevano colli di pece, che, quasi gradinata, vi permettono di ascendere fino a 26 metri sopra il livello del mare, per contemplare la più grande o piuttosto l'unica meraviglia di questo genere, il famoso *lago di pece della Trinità*. Oh se Dante avesse potuto leggere le memorie di Nugent, Jameson, Val, non sarebbe ito certamente nell'arsenale dei Veneziani a ritrarre il tipo della quinta bolgia, dove

Tal, non per foco ma per divina arte,  
Bollia laggiuso una pegola spessa,  
Che 'nviscava la ripa d'ogni parte.

(*Inf.*, XXI).

» Sì, il lago di pece della Trinità è proprio quello, in cui Dante, nel suo *Inferno*, tien tuffati i barattieri e i truffatori... Ma pochi di voi, ora che ci penso, han letto Dante. Peccato! Quando lo leggerete vi divertiranno assai quei due canti bizzarri, in cui il poeta dice che arrivò alle sponde di un gran lago di pece bollente; e vide venire un diavolo nero, che ghermito pei piedi un peccatore, lanciollo dallo scoglio giù nel lago. E i diavoli a pigliarselo, ad addentarlo coi raffi, e a tenerlo giù nella pegola a bollire, come i cuochi tengono attuffata cogli uncini la carne nel brodo bollente. Poi tutti quei demoni, Malacoda, Scarmi-

(12) Sulle carte è segnata *Trinidad*.

(13) Sulle rive a nord-est dell'America Meridionale.

glione, Calcabrina, Cagnazzo, Barbariccia, Libicocco, Ciriatto, ecc. fanno scorta al povero Dante, che non s'è mai trovato in sì brutta compagnia. Intanto un tal Ciampolo, che bolliva laggioso, volendo pigliare almeno una boccata d'aria, cacciò il muso fuori: ma gli furono addosso quei demoni e volevano farne filacce coi loro uncini: ed egli, mariolo anche in inferno li seppe tenere a bada con belle parole: poi, colto il destro, saltò di botto nel lago, e sparve, lasciandoli con tanto di naso. Ma sì: non dimentichiamo il nostro soggetto. Sulle alture della Trinità trovasi dunque un lago di pece, ossia di bitume o di denso petrolio. È una enorme caldaja, una bolgia nera, che misura due chilometri e mezzo di giro. È un bacino di solida pece, colmo di pece liquida. Infatti attorno attorno la pece è solida e dura; a mano a mano però che c'inoltriamo verso il centro del lago, la pece si riscalda, si rammollisce e giungiamo finalmente a un punto ov'essa è fluida e bollente. Tutto il paese all'ingiro è come sommerso nella pece, e vi ebbero certamente grandi sgorghi ed eruzioni di pece, se dovette formare dei colli, e, spingendosi in mare, fabbricarvi fantastiche rupi. Tutto del resto annuncia in quell'isola una straordinaria attività, nè vi mancano, come altrove, i vulcani di fango bollente.

» Vedete adunque, miei cari, come esistano, non solo delle sorgenti, ma dei laghi di petrolio, i quali potrebbero convertirsi, e si convertiranno certo a suo tempo, in laghi di lucilina ».

« Perchè », riflettè Giannina, « non si va tosto ora a trarre partito di una cosa così utile? ».

« Ho detto ch'è un'isola ancora selvaggia.... sono paesi così fuori di mano... Poi gli Americani, quelli degli Stati Uniti m'intendo, hanno trovata troppa bazza nelle loro contrade.... Col crescere del consumo e coll'esaurirsi dei magazzini naturali, a cui oggi gli Americani attingono la *lucilina* in tanta copia.... ».

7. « Esistono dunque », interruppe la Chiarina; « anche negli Stati Uniti sorgenti e laghi di petrolio? ».

« Ve ne sono, sì, alcune sorgenti: ma non se ne fa caso, tanta è la quantità che si raccoglie per l'altra via, cioè per mezzo dei pozzi. Dodici anni fa si ignorava affatto quali immensi tesori, giacessero occulti nelle viscere della terra. Fu nel 1858 che si annunciò l'esistenza nei dintorni di Titusville <sup>(14)</sup> di grandi serbatoi di un liquido che alla proprietà illuminante in massimo

(14) Nello stato di Pensilvania.

grado, accoppiava l'altra di sciogliere gli oli, i grassi, le essenze, ecc. Quel liquido non era che petrolio. Il primo c'ebbe il vanto di scoprire, non so come, l'esistenza di quei vasti serbatoi sotterranei, ed espose il primo saggio di quel prezioso prodotto sul mercato, credo, di Nuova-York<sup>(15)</sup>, durò fatica a trovare un compratore. Ma in breve la ricerca de' petroli, divenne una smania una febbre universale: chè non tardarono quegli Americani, trafficatori per istinto, ad accorgersi che la natura aveva loro disclosed una nuova sorgente di smisurate ricchezze. Oggi si contano da 4000 a 5000 pozzi in Pensilvania, nella Virginia, nell'Ohio, e nel Canada, i quali danno giornalmente 1000 metri cubici di petrolio. Un bel lago come vedete, dove potreste divertirvi a vogare in barchetta, per 50 metri di lungo e 20 di largo, colle acque di petrolio profonde un metro. Figuratevi che i soli pozzi di Enniskillen<sup>(16)</sup> in 18 mesi circa, diedero un prodotto su per giù di sedici milioni di litri di puro petrolio ».

L'uditorio uscì in grandi esclamazioni, e la Camilla si fece a dire: « Non intendo punto come siano codesti pozzi: come il petrolio vi si trovi ».

« Per ora ritieni di fatto che in quelle regioni il terreno, tanto le sabbie, le ghiaje, il superficiale detrito<sup>(17)</sup>, quanto le rocce dure, i calcari, le arenarie<sup>(18)</sup> sono inzuppate di petrolio come un'immensa spugna, cavata da un barile che sia pieno di quel liquido. Insomma là il suolo, fino alla profondità di parecchie centinaia di piedi, è imbevuto di petrolio come il suolo di Milano, e di tutta la pianura lombarda, è imbevuto d'acqua. Più esattamente vi dirò, che se il nostro suolo è pregno d'acqua soltanto, quello là è inzuppato d'acqua e di petrolio ad un tempo. Ora, se qui praticate un foro nel terreno, questo foro diviene un pozzo: e voi vi calate il secchio, che vi torna ripieno d'acqua. Là, scavato un pozzo, e calatovi un secchio, lo ri-

(15) New-York.

(16) Città del Canada, vicina a Petrolia, all'est di Sarnia e del fiume Saint-Clair, che è il più breve corso d'acqua fra il lago Huron e il lago Erié, e segna il confine fra il Canada e il Michigan.

(17) Sotto il nome generico di *detrito* intendono i geologi quelle formazioni superficiali di tritume incoerente e di terriccio, sabbie, ghiaje, ciottoli, prodotte da alluvioni, da decomposizione e da altre cause. Esse ricoprono di solito la roccia dura, e acquistano, singolarmente nelle parti basse e nelle pianure, una profondità considerevole.

(18) Calcari diconsi i marmi, e tutte quelle pietre, che cocendo nella fornace, si convertono in calce. Le arenarie sono rocce composte di grani di quarzo, cementati naturalmente: sono in fine sabbie indurite. La pietra che i Lombardi chiamano *molera*, e quella che i Toscani dicono *mactigno*, sono arenarie.

trarrete pieno d'acqua e di petrolio. Anzi, siccome il petrolio galleggia sull'acqua, come l'olio sull'aceto, se il petrolio è molto, il secchio vi si tufferà tutto, senza toccare l'acqua disotto, e ritornerà colmo di solo petrolio. Vo' dirvi di più. Nella nostra pianura milanese abbiamo i così detti *Fontanilli*. Sono pozzi, o piuttosto tini, infissi nel suolo acquitrinoso, che si riempiono d'acqua, la quale scaturisce spontanea, e spontanea trabocca, scorrendo perenne sulla campagna, che si mantiene così costantemente irrigua. In altri luoghi il fenomeno è più appariscente, più meraviglioso. Voi praticate un foro, il quale, attraversato il detrito superficiale, intacca la dura roccia, e giù giù discende nel macigno, fino alla profondità, se fa d'uopo di centinaja e centinaja di metri. Arriva un momento in cui l'acqua, imprigionata ad enormi profondità, trova aperta l'uscita: e su, su, ascende, con tutta la foga di cui è capace, e arriva alla superficie del suolo, e là si leva ancora, formando un getto a mo' di quelle fontane, che le tante volte avete contemplate nei giardini dei signori. Avrete sentito talvolta nominare i pozzi artesiani: sono appunto questi pozzi d'acqua sagliente. È celebre, per esempio, il pozzo di Grenelle a Parigi. Il trapano, con cui si scavò quel pozzo, si cacciò sino alla profondità enorme di circa 548 metri... una profondità che equivale a un dipresso, a cinque volte l'altezza del Duomo di Milano!... Allora l'acqua sbucò con forza indicibile dai sotterranei nascondigli: corse tutto il profundissimo foro, e venne a mostrarsi al pubblico attonito con un getto alto 33 metri.

» Tutti questi fenomeni si ripetono coi pozzi petroleiferi d'America, i quali sono veri pozzi artesiani, da cui schizzano talora copiosi getti di petrolio, o di petrolio e d'acqua insieme. Uno di questi pozzi dovette spingersi alla profondità di oltre sessanta metri: eruppe allora il petrolio, e la bocca del pozzo ne vomitò 2000 barili in 24 ore. Vedete che non c'è da far le meraviglie se in America si edificarono delle fortune sfondolate: se i produttori del petrolio, costituirono una specie di classe privilegiata, e ne nacque quella che in America si chiama *aristocrazia del petrolio* ».

« *Aristocrazia del petrolio!* » notò Giannina. « Vi saran dunque — *conti del petrolio* — *marchest del petrolio* — e così via via.... ».

« Uh! i tuoi titoli appartengono ad una aristocrazia molto vecchia. Questa è d'altra stampa. Ci fu prima l'*aristocrazia del sangue*; poi venne l'*aristocrazia del danaro*: in America siamo

all'*aristocrazia del petrolio*. Chi sa che non venga un giorno l'*aristocrazia del vero merito*?... eh! ma sarà difficile.... Ci son troppi interessati a soffocarla nella cuna, quando nascesse.

» Ma via, la bazza di cui vi parlava non è poi eterna. Il rigurgito del petrolio presto diminuisce: esso si arresta nel pozzo, donde si attinge colle trombe. Talora anche quei pozzi si esauriscono affatto: bisogna abbandonarli, e scavare altrove ».

S. « Ma io vorrei veramente sapere », insistè Camilla, « quel petrolio chi ce l'ha posto? donde ci è venuto? ».

« Tu vuoi saper troppo per la tua età, per gli studi che hai fatti. Donde vengono l'oro, l'argento, il ferro, il piombo, il solfo, il salgemma, tanti minerali disseminati quà e là nelle viscere della terra?... Sono prodotti naturali, si dice.... Questo significa che la natura dispone di certe forze per produrre nuovi corpi, nuove sostanze, combinando insieme gli elementi, cioè le diverse specie di materia già create da Dio. La scienza riesce in molti casi a strappare, come si dice, il velo ai misteri della natura. Talvolta arriva a sorprenderla nell'atto che sta operando un fenomeno. In questi ultimi tempi gli scienziati si sono messi a tentarla, a costringerla ad operare sotto i loro occhi: si sono messi cioè ad sperimentare, e son riusciti più volte a produrre, ossia a far produrre alla natura in palese, ciò ch'ella opera in segreto. Ma sì.... per un mistero che si spiega, se ne affacciano cento altri da spiegare. Uno di questi scienziati s'è messo in capo di produrre anche i petroli, o, come essi dicono, gli *idrocarburi*: perchè i petroli, e gli altri combustibili, la cera, il grasso, l'olio, sono combinazioni di due sostanze elementari: l'idrogeno e il carbonio ».

« C'è riuscito? » domandò con vivo interesse Giannina.

« Sì; il signor Berthelot c'è veramente riuscito. Prendendo del carbone da una parte, dell'idrogeno dall'altra, sottomettendoli insieme in un vaso, all'influsso potente della elettricità, poi mescolando, separando, tormentando, come fanno i chimici, quei poveri elementi, arrivò a produrre (direbbesi a creare se non si fosse servito di elementi creati) tutta quasi la serie degli idrocarburi. Ciò vuol dire che il signor Berthelot, colla combinazione immediata dell'idrogeno e del carbonio, sotto l'azione dell'elettrico, formò artificialmente i petroli, poichè essi non sono altro che miscele di idrocarburi. Ora, miei cari, l'idrogeno, il carbonio, l'elettricità, son tutti a disposizione della natura come tutti gli altri elementi. Essa quindi lavora a combinarli, qui sotto, nel suo im-

menso laboratorio. Il signor Berthelot non fece che costringere la natura ad operare un momentino a viso scoperto nel suo gabinetto, entro un bel globo di cristallo, si ch'ei potesse vedere come andava la faccenda. Di più non posso dirvi. Io penso che i petroli si formino nelle viscere della terra come si formarono nell'apparato del signor Berthelot, cioè per la immediata combinazione dell'idrogeno col carbonio; come per l'immediata combinazione di altri elementi, si formano nelle viscere della terra i sali, gli ossidi, le leghe metalliche e tutti i minerali, in cui ci abbattiamo, a mano a mano che ci andiamo facendo strada entro i regni bui col trapano o colla mina <sup>(19)</sup>. Una volta che il petrolio sia prodotto, naturalmente penetra come un liquido qualunque, le rocce, che sono porose: le imbeve come fossero spugne: filtra, e si raduna nelle sotterranee cavità, come fossero tini: si trova coll'acqua, e con essa circola, e con essa sgorga dalle sorgenti. Non ci resta che di raccogliarlo, se ci viene spontaneo, o di andare a cercarlo e a snidarlo dai naturali ricettacoli. Vi torna? ».

« Sì, sì! » risposero i nipoti, che parvero abbastanza capacitati.

¶. « Quante belle cose », uscì a dire Giovannino, « potremo vedere, se arriveremo una volta a mettere il piede fuori del nostro paese, dove non c'è niente di tutte codeste meraviglie di cui ci parla lo zio! ».

« E dove vorresti andare, Giovannino? ».

« Andrei in Cina a vedere le *fontane* e le *montagne ardenti*: andrei al mar Caspio a vedere i *vulcani di fango*: andrei all'isola della Trinità per vedere quel *lago di pece*, e quegli sgorghi di petrolio: andrei negli Stati Uniti, per osservare quei pozzi da cui si cava petrolio... ».

« Ti basta così? Allora, caro mio, ti consiglierai a risparmiare tempo e danaro; a non arrischiare fors'anco la vita, per sì poca cosa: a startene qui nel tuo paese, accontentandoti di qualche bel viaggio in Italia ».

« Eh sì! ci avrei di belle cose da vedere! » esclamò Giovannino, alzando le spalle in atto dispettoso.

« Ci avresti di belle cose da vedere... Ma sì... non te l'ho detto? »

(19) L'opinione qui accennata circa l'origine dei petroli non è quella che comunemente si accetta. Io la preferii e la sostenni nel mio *Saggio di una storia naturale dei petroli* pubblicato nel giornale *Il Politecnico*, 1864, poi nelle mie *Note ad un corso annuale di geologia* vol. I, Milano, 1865, e finalmente nel mio *Corso di geologia*, vol. III, 1873. I più ammettono ancora che i petroli siano prodotti mediante la decomposizione o trasformazione delle sostanze vegetali o animali, sepolte in ammassi entro gli strati terrestri. Tale opinione mi pare anche oggi contraria ai fatti, come mi studiai di dimostrare nelle opere citate.

ci avresti da vedere, proprio per benino, tutte quelle cose che hai detto di voler andare a vedere ».

« Oh! » fecero Giovannino e gli altri, con quel tono di voce che dice: — tu ne fai celia. —

« Vedete... voi siete come siamo noi italiani in generale. Il bello, il buono, l'utile, tutto ci deve venire d'oltremare e d'oltremonti. Non dico che noi dobbiamo credere di posseder tutto, e di poter far senza del molto che ci può venire altronde. Sarebbe stoltezza. Una mano lava l'altra, e tutt'e due lavano il viso. Così gli uomini, così le nazioni devono ajutarsi scambievolmente, e mettere in comune le quote di ricchezza fisica, intellettuale e morale, nelle quali fu ripartito da Dio, fra ciascun uomo, fra ciascuna nazione, il ricchissimo patrimonio comune. Ma ciascuno deve anzi tutto far i conti in casa propria: chè il cercare l'altrui, mentre si possiede del proprio, è vergognosa mendicizia. Sapete, per esempio, quale cosa dobbiamo cercare noi italiani dalle nazioni che ci stanno più vicine? Un po' più di attività. Una buona dose di inerzia, e una dose anche maggiore d'ignoranza, ci fa tributari degli stranieri: mentre, conoscendo meglio il nostro paese, potremmo risparmiar assai, e fors'anche rusparci in casa qualche gruzzolo di più, che, non fo per dire, ci farebbe comodo.... Ma queste le son cose da dirsi ad altri. A voi volevo dire soltanto che in Italia noi possiamo osservare tutte quelle meraviglie di cui vi parlai ».

« Come? » chiese Giannina: « anche le fontane ardenti, anche i vulcani di fango?... ».

« Sì, tutto, tutto.... sorgenti di petrolio, pozzi di petrolio, getti di gas infiammabile, eruzioni di fango.... ».

« Perchè allora ci parlavi della Cina e dell'America, senza nemmeno nominare l'Italia? ».

« Capisco.... ho avuto torto.... Anch'io, vedete, ho ubbidito senza accorgermene, a quel non so che, per cui si tende a parlare più delle cose altrui che delle nostre: quasichè i fenomeni si facessero tanto più meravigliosi, dilettevoli ed istruttivi, quanto più succedono lontano da noi ».

« Dunque anche in Italia?... ».

« Sì, anche in Italia ».

« E tu li hai visti quei fenomeni? ».

« Sì, li ho veduti, esaminati, studiati ».

« Dove?... come?... quando?... ».

« Come, quando?... in fine sono gli stessi fenomeni che vi ho descritto, quali e' si presentano in estranee contrade.... ».

« Ma », osservò graziosamente Giannina, « a noi piace di udirti raccontare ciò che hai visto tu stesso. Noi ci divertiamo di più: poi, che so io?... si capisce meglio.... ci pare di esser là anche noi a vedere.... ».

« Basta.... intendo che bisognerà ch'io vi parli un po' lungamente di quelle cose che ho osservato in Italia. Stasera è già tardi.... E poi ho la testa un pochino balorda. A giovedì venturo dunque. Allora vi racconterò di alcune belle gite che ho fatto in questi ultimi anni in diverse parti d'Italia, per istudiarvi appunto i petroli, le fontane ardenti, i vulcani di fango, cose tutte le quali si mostrano in cento siti diversi: tanto che l'Italia può noverarsi fra i paesi più classici per questo genere di manifestazioni della interna attività del globo ».



---

---

## SERATA XIII

---

### Da Milano a Tocco.

Reminiscenze del brigantaggio, 1. — Il cornetto acustico, 2. — Dintorni di Tocco, 3. — L'agricoltura nell'Italia meridionale, 4. — Topografia di Tocco, 5. — Il travertino e le ulivete, 6. — Ospitalità toccolana, 7. — Fogge toccolane, 8. — Il cent'erbe, 9. — Un poeta ciabattino, 10.

■ Il giovedì seguente eccomi di nuovo circondato dal mio piccolo uditorio. Il tema stavolta era obbligato, anzi, così fecondo, che ho dovuto pensare più che altro a mantenermi entro limiti ragionevoli.

« Vi ho dunque promesso di raccontarvi qualche cosa dei petroli e delle altre manifestazioni dell'attività interna del globo, che s'incontrano in Italia. Sono tanti, come vi dissi, i luoghi dove si mostrano quei fenomeni, che non saprei da qual punto pigliare le mosse. Basta... comincerò da una escursione ch'io feci a Tocco nel 1864. Sapete voi dov'è Tocco?... » Il silenzio fu una risposta più che chiara di diniego universale. « Ebbene, Tocco



è una grossa borgata dell' Abruzzo citeriore, posta nelle valli interne, alle falde della maggiore catena degli Apennini, sul versante <sup>(1)</sup> adriatico. Supponiamo che partiste meco da Milano sulla ferrovia. Attraversati i piani ubertosi della Lombardia, quindi le pianure non meno ricche del Parmigiano e del Modenese, toccata Bologna e guadagnate le sponde dell' Adriatico verso Ancona, scorrendo quasi sempre lungo il lido, sulle scarse arene, chiuse tra le spume del mare a sinistra e il vario pendio dei colli subapennini a destra, sarete presto a Pescara, città abbastanza importante, e piccolo porto di mare sull' Adriatico. Alcuni anni or sono gli era un gran viaggio; oggi gli è un volo d'uccello.

» Io era infatti partito da Milano con alcuni amici, vicentini i più. Ricorderò specialmente il signor Maurizio Laschi di Vicenza, e il bravo dottor Beggiano, pur di Vicenza, che, oltre all' esser medico valente, è scienziato di vasta dottrina, versato principalmente in botanica e in geologia. C' era inoltre il signor Vitale C.... incaricato della parte economica della spedizione e soprattutto della provianda, uomo di carattere piacevolissimo: poi un ingegnere vicentino; finalmente Nani, una figura magra, lunga, ma nerboruta, un bel tipo di capo-minatore, chè tale era appunto la sua professione a Vicenza. Trattavasi, come vedete, di una spedizione scientifico-industriale. Motivo del viaggio era la verifica e lo studio di una sorgente di petrolio che sapevasi scoperta a Tocco. Fino a Pescara tutto andò a vapore. Pigliate l' espressione tanto nel senso letterale, quanto nel metaforico. Appena potevamo accorgerci di allontanarci da città e da paesi, ove tutto è progresso, comodo e civiltà, per avvicinarci a città, a paesi, che ricordano un pochino un' età trascorsa da lungo tempo per quasi tutta l' Europa. A Pescara però ci accorgemmo ben tosto di trovarci in quei paesi meridionali, di cui uno dei nostri che ritorni ha sempre tante meraviglie da raccontare, come venisse allora allora dalle Indie o dalla Siberia. Ci convenne rinunciare a quei comodi mezzi di trasporto, a cui siamo ormai troppo avvezzi, e pigliarci una vettura, la quale ci richiamava i bei tempi (e non sono poi tanto lontani) in cui chi veniva, supponiamo, da Como o da Lecco a Milano, prima di partire acco-

---

(1) Usano i geografi la parola *versante* a significare un tratto declive di paese, per cui le acque correnti discendono dalle altezze dello spartiacque ad un bacino di mare. Meglio si direbbe *destrutto*.

modava per bene le sue cose con Dio, e faceva testamento. Così ci convenne volgere le spalle al mare, e in balla di un vetturale, che sarà stato un santo, ma aveva la faccia più brigantesca che mai, seguire a ritroso la valle del Pescara che dà nome alla città lasciata alle spalle, pigliando la via che per di là conduce a Popoli, e quindi, per Sulmona, Isernia e Venafro, a Napoli. Sono nomi codesti che, se fossimo un pochino più battaglieri, ci farebbero correre istintivamente la mano in cerca del *revolver* (?). Nei primi anni della nostra libertà (pochi di voi appena se ne ricorderanno), quando nelle pagine dei giornali non mancava mai la cronaca luttuosa del brigantaggio, quei nomi, che io ho proferiti, vi figuravano sovente, e sonavano rischio e paura. Ringraziamo Dio che ormai la cronaca del brigantaggio appartiene al passato. Allora era un triste presente: e capirete come l'animo non si sentisse tranquillo nel seguire la via di quella valle solitaria, che ci avvicinava a luoghi tanto allora temuti. La prima cosa che avevam vista, per dirne una, alla stazione di Pescara, era stato un miserabile convoglio di poveracci, non so se briganti, ladri, accattoni, o vagabondi, ammanettati, e sotto buona scorta di carabinieri. Spettacolo triste, miei cari!..

» Mi aveva fatto profonda impressione un ragazzo, accosciato in terra come una bestiolina, e intento a biasciare lentamente una fetta di pane con quell'aria stupida che ha qualche cosa di più ferino della rabbia. Egli non sapeva nè il suo nome, nè il nome de' suoi genitori, nè quello del suo paese, nulla: è molto se sapeva d'esser vivo. I carabinieri l'avevan preso come l'accalappiacani s'impadronisce di un cane smarrito. Era proprio, poveretto! figliuolo di nessuno.... E badate, non era idiota, e poteva avere dodici o tredici anni ».

« Non sapeva il suo nome!... » ripigliò la Chiarina, che, dal viso pensoso e rannuvolato, si vedeva commossa da qualche particolare della mia narrazione. « Non sapeva il suo nome! Come è possibile? un nome, quel poverino, bisogna che pur l'avesse. Io non comprendo ».

« Tu non comprendi.... capisco.... non puoi comprendere. E quante umane miserie non comprenderesti, che pur son vere....

---

(?) Questa voce inglese è derivata dal latino, — *volvere*, — in italiano — *volgere*, *rigirare*, — e poeticamente anche — *volvere* — tale quale. Da questa radice derivarono già da un pezzo nell'italiano le voci — *votolo* — e — *convotolo*: — e perchè non potremmo derivarne anche la voce — *revotolo*? — Basta che qualcuno cominci. Intanto si è introdotto il nome di *rivoltella*, che buon pro vi faccia.

troppo vere! Comprese mai bene il ricco che cosa sono le angosce del povero?... Dimmi, Chiarina, quand'è che tu sapesti il tuo nome? ». La fanciulla mi guardò cogli occhi attoniti, come chi meraviglia della domanda, eppur sente di non poter rispondere. « Il tuo nome », continuai « non l'apprendesti al certo quando il padre tuo lo suggerì per la prima volta al prete, che ti battezzò Chiarina. Ma il babbo, la mamma, i fratelli, le sorelle, cominciarono da quel momento a chiamarti Chiarina; e mille volte al giorno dalla tua culla udivi quel nome, e ogni volta con quel nome un sorriso che incontrava il tuo sguardo, una carezza sulla tua guancia, un bacio sulle tue labbra. E tu apprendesti in quel nome a riconoscere te stessa, a rispondere baci, carezze, sorrisi. Quel poveretto invece, forse abbandonato vagante sul crocicchio di una via, non ebbe mai a cui rivolgere i cari nomi di babbo e mamma. Chi non ha genitori, non ha fratelli, non ha sorelle, non parenti, non amici, non ha nessuno che lo chiami per nome. Domandi tu forse il nome al pezzente che ti chiede la carità? Forse il primo che domandò il nome a quel poverino, fu il carabiniere, perchè aveva bisogno di riempire una casella nel rapporto, col quale consegnava all'Autorità il piccolo vagabondo. Di tali cose, e di peggiori, quante ne avrei a dire!... Chiarina... non hai mai ringraziato Iddio di avere un nome!... ebbene, ringrazialo stasera. Quel poveretto non l'aveva....

☛. » Guardimi il Cielo ch'io voglia con tutto ciò far torto a quelle buone popolazioni, e soprattutto agli ospitalissimi Toccolani, tra i quali dovevo soggiornare. Anzi le notizie che si avevano circa quel primo tronco di strada, erano assai rassicuranti: sicchè la paura osò appena far capolino tra le risa, i motti e gli allegri discorsi, che abbreviarono assai le noje di quel viaggio: nè ultimo argomento di facezie erano le premure del signor Vitale, che, seduto a cassetta a fianco di quel vetturale dalla faccia scomunicata, si credeva in dovere di fargli balenare sotto gli occhi di tratto in tratto il suo bel *revolver*; per ripulirlo.... s'intende.... per vedere s'era all'ordine.... Solo ci affliggeva che il buon dottor Beggiano dovesse appena sorridere quando noi ridevamo. Poveretto.... egli era sordo, profondamente sordo. Ma dolce essendo di cuore, paziente e nobile d'animo, non faceva mistero, vedete, della propria sordità, come molti hanno la debolezza di fare. Anzi, pensando piuttosto a rimediare al suo difetto che a celarlo, girava armato di un *cornetto acustico* di assai rispettabili dimensioni, esibendolo a chiunque volesse volgergli

la parola, e facendone egli stesso soggetto di celia, come faceva l'Alfieri della sua parrucca.

« Che cos'è codesto *cornetto acustico*? » volle sapere Giannina.

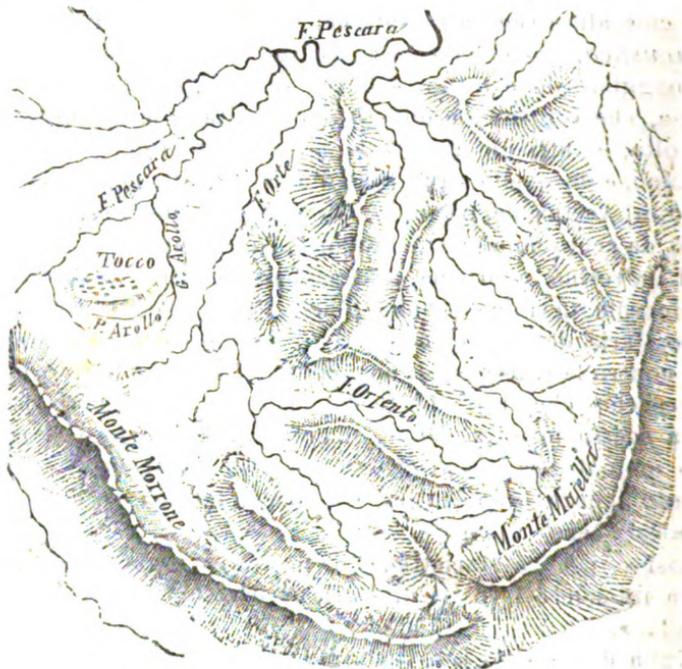
« Il *cornetto acustico* è di metallo, e ha veramente la forma di una trombetta da postiglione, o meglio di un corno da caccia, essendo appena ricurvo. È insomma un semplice tubo, di forma conica, ricurvo, e aperto alle due estremità. Chi è duro d'orecchie ne introduce l'estremità più stretta, qui vedete?... proprio nel condotto auditivo. Chi poi dee parlare, aggiusta la bocca alla base, cioè all'estremità svasata del tubo, e parla. Per certe leggi dell'*acustica*, cioè della scienza de' suoni, l'aria, che è in quantità maggiore dove il tubo è largo, si move, oscilla e urta l'aria interna, che è in minor quantità; e questa si move, oscilla alla sua volta, e tutti gli urti, tutte le oscillazioni finiscono su quel corpicino, e su quello straterello d'aria che sta nell'estremo forellino, al vertice del *cornetto*. Gli è come se un bambino venisse urtato da cento uomini che corrono: l'urto sarebbe così villano, che il poverino andrebbe a sfracellarsi contro il suolo senza misericordia. Così quel pochino d'aria, violentemente scosso, batte contro l'aria del condotto auditivo, e questa contro il timpano, quasi contro la pelle tesa di un cembalo. Tutto l'apparato interno dell'orecchio che, reso inerte dal male, non si sarebbe risentito di una scossa meno violenta, si desta a quell'urto poderoso: e il suo moto, trasmesso al cervello, è il suono; il suono compreso dall'intelligenza, è la parola, è l'idea.... Le son cose che capirete a suo tempo... ».

« Così », riflettè Marietta, « quel povero signor dottore non poteva intendere i vostri discorsi, nè partecipare alla vostra allegria!... ».

« Nulla davvero, o ben poco. Ma stà tranquilla, chè delle più grosse insulsaggini si facevano sempre due edizioni: una che svaporasse all'aria libera, l'altra condensata entro il cornetto del signor Beggiano, tanto che il viaggio fu allegro per tutti. E sì che non fu breve, poichè partiti da Pescara a mezza mattina, eravamo solo al tramonto in vista di Tocco.

3. » Un paese curioso, vedete. Non saprei dove trovarne uno uguale nelle nostre montagne, mentre potrei citarvene mille nell'Italia meridionale. Immaginatevi un bacino, una specie di anfiteatro tra i monti. Lo sfondo è occupato dalla Majella, una delle maggiori montagne dell'Apennino: anzi non cede appena al Gran Sasso d'Italia il vanto della maggiore altezza. L'Apennino, che

nell' Emilia, in Toscana, e nelle provincie romane è piuttosto un largo rigonfiamento di morbidi colli arrotondati a ridosso l'uno dell' altro, che non una catena di montagne a creste decise, assume più verso mezzodi, e specialmente nei due Abruzzi, il fare delle Alpi. Qui è una vera catena di monti irti e brulli, a vette spiccate, a profili taglienti, come nelle Prealpi e nelle Alpi. Quei monti sono così elevati, che per poco non s'incappucciano di nevi perpetue. Ma poichè la latitudine<sup>(3)</sup> troppo meri-



dionale non lo consente, si contentano di tenersi coperti di neve quasi tutta l'annata. Le due maggiori cime sono il Gran Sasso nell'Abruzzo ulteriore, che è anche il punto culminante dell'Apennino, ossia della penisola italiana, e la Majella, nell'Abruzzo citeriore<sup>(4)</sup> che forma, come dicevo, lo sfondo dell'anfiteatro di Tocco.

(3) *Latitudine* è la distanza di un paese dall'equatore. Più ci avviciniamo all'equatore, allontanandoci da uno dei due poli, e minore diventa la latitudine, e più alta la temperatura generalmente parlando.

(4) Il Gran Sasso d'Italia è alto 8621 piedi parigini (metri 2896) sul livello del mare: la Majella 8594 piedi parigini (metri 2792).

» È un bacino poco ameno quello di Tocco: sparso di radi poderetti e di bassi vigneti, chiuso fra irte giogaje. Però, se la natura lo ha cinto di così severa cornice, i sudori dell'uomo potrebbero trasformarlo, almeno nelle parti basse, in un giardino. Così.... ».

4. « Non si coltivano i terreni laggiù? » chiese Giannina. « L'Italia meridionale non è tutta un giardino? ».

« Ve ne sono dei belli e grandi, cui la natura sorride, e che l'arte in flora. Il territorio di Napoli, quello di Catania, alcuni distretti delle Puglie, e altri, sono veri giardini; ma non è dappertutto così. La coltura del suolo non è un fatto universale, come da noi. Un campo non coltivato, nei nostri paesi non si sa nemmeno che cosa sia. Questa bella pianura, così ben irrigata, che produce l'inverno, quasi quanto l'estate! Queste belle colline, così rivestite di vigne e di frutteti! e quando si arriva alle falde delle montagne, cui la natura fe' ignude come gli scheletri, vediamo ancora l'agricoltura, che, quasi direbbesi, s'inerpica sulle rupi, e le riveste di zolle, portate a mano d'uomo, e vi crea vigneti, che par impossibile si reggano lassù per aria, su quelle ripidissime pendici senza esservi, direi quasi, inchiodati. Così non è laggiù. In una gran parte dell'Italia meridionale, e anche dell'Italia centrale, i borghi e le rade città, cinti di una bella aureola di colti, mi apparvero sempre come oasi in seno del deserto ».

« Ma perchè non si coltivano quelle campagne? » insistè la Giannina.

« Perchè!... L'era una cosa, di cui si struggeva il buon Beggato, il quale, ai pregi che ho detto, univa anche le cognizioni dell'agronomo, e l'affetto del filantropo. Bisognava sentirlo il brav'uomo!... gli era un continuo predicare a quanti ci s'imbattevano per sulla via. Per buona sorte aveva tanto sani i polmoni, quanto infermi gli orecchi. — Vedete, codesto bel fondo (diceva ad uno) perchè sta lì abbandonato? — Signorino (rispondeva quel tale), gli è del comune.... — E perchè è del comune non si coltiva, eh?... — Pochi passi più avanti, eccoti un altro fondo incolto. — E codesto (chiedeva il buon Beggato), è del comune anch'esso? — No, è del signor tale. — Perchè non lo coltiva? — Eh, signorino, ce n'ha tanti!... ».

« Bisogna dire che manchino le braccia », riflettè una delle mamme.

« Certamente mancano... ma perchè mancano?... Il terreno

non si coltiva perchè mancano le braccia; ma le braccia mancano perchè il terreno non si coltiva. Gli è come se andate giù per le maremme toscane, o per le paludi pontine, che sono alla fine, pel mare Tirreno, quello che per l'Adriatico le pianure della Lombardia, della Venezia e dell'Emilia, salvo che ci vivono, lottanti colle febbri micidiali, venti persone, sopra uno spazio ove da noi si vive in duecento <sup>(5)</sup>. Domandate ad uno: — Perchè quelle pianure, sedi antichissime delle città etrusche di Popolonia, Vetulonia, Saturnia, Roselle, e delle colonie greche di Cuma, Pesto, Locri, Sibari, ecc., mantenute in tanto fiore dalla dolcezza del clima e dalla fertilità del suolo <sup>(6)</sup>, sono ora regioni deserte, seminate da pestiferi stagni, sorgenti di perenne moria? — Vi risponde: — Per la mal'aria. — Domandate a un altro: — Perchè c'è tanta mal'aria in codesti paesi? — Vi dirà: — Perchè manca la popolazione, che lavori a dissodare il terreno, a prosciugarlo, a guidare le acque, le quali, in luogo di essere officine permanenti di pestilenza, diverrebbero fonti d'inesausta fecondità. — Così voi sapete che la mal'aria produce la spopolazione, e la spopolazione produce la mal'aria. È un circolo vizioso, che in luogo di distruggersi, si mantiene come un fatto desolantissimo, ma vero. E bisognerà romperlo, questo circolo: e si romperà, vedete, se la mossa continua. Ma basta....

5. » Vi diceva che il bacino di Tocco è tutto chiuso fra montagne irte e ignude. Il fiume Pescara, che corre dall'interno verso nord-est, lo taglia per mezzo, o piuttosto di fianco, spinto alquanto verso nord dagli accidenti del suolo. Quivi raggiunto dall'Arollo, torrentaccio nudrito dalla Majella, da cui discende, per la via di sud-est, a formare al confluente del Pescara quasi un angolo retto.

» Nel seno di quest'angolo appunto si leva l'altipiano di Tocco. Immaginatevi di essere al piede di un torrione assai largo, che finisca in una piattaforma, e che in luogo di mura abbia rupi scoscese a piombo, sparse di caverne, anzi tutte cavernose e come róse dal tarlo. Ma la vetta spianata vi appare coperta di cupa verdura, e tutto vi ricorda i celebri giardini pensili di Babilonia <sup>(7)</sup>. Sì, quella spianata è tutta una uliveta.... una delle

(5) CORRENTI, *Annuario*, 1861.

(6) PILLA, *Trattato di geologia*, pag. 167.

(7) Gli antichi storici s'accordano tutti nel magnificare i giardini pensili o sospesi di Babilonia, come una delle maggiori meraviglie del mondo, benchè non vadano altrettanto d'accordo nel darne le misure. Figuratevi una gran piramide tronca, formata di quattro terrazzi, posti a scaglioni l'uno sull'altro e sostenuti da enormi

più belle ulivete che io vedessi mai nelle regioni meridionali, che ne vantano tante: una uliveta tutta d'un pezzo, fitta, che si distende qualche miglio quadrato: solo in certa guisa intaccata dal paese, che copre il davanzale della piattaforma, come il guscio la tartaruga ».

6. « Come mai », domandò la Camilla, « una così ricca uliveta in un bacino così sterile? ».

« Ecco la domanda ch'io feci appunto a me stesso, e a cui potei rispondere facilmente, interrogando il terreno. Conoscete voi quella pietra leggiera, porosa come tarlata, che ha forma talvolta quasi di musco pietrificato?... ».

« Sì, sì », risposero molti insieme; « il tufo ».

« Da noi si chiama *tufo*; più in giù, in Toscana, in Romagna, lo dicono *travertino*; per essi il tufo è una tutt'altra roccia, formata da un impasto di sabbie, lapilli e ceneri vulcaniche. Ora io parlo veramente del nostro *tufo*, ossia del *travertino*. Ne sapete l'origine? ».

« Mi ricordo », prese a dire Giovannino, « che quando fui a Lecco per qualche giorno, lo zio Carlo mi condusse a vedere la *tufaja* di Germagnedo. Ci ha difatti un gran masso di quello che noi chiamiamo *tufo* e lo scavano d'inverno i contadini, quando non hanno lavori in campagna: ne fanno dei pezzi riquadrati, per fabbricarne muri e pilastri: ma i pezzi più curiosi, che talora pajono di zucchero candito, li chiamano fiori, e li vendono per farne ornamento ai giardini, come si usa anche qui in Milano ».

« Benissimo! e non ti disse lo zio Carlo come s'era formato quel *tufo*? ».

« Sì: egli m'assicurò che tutta quella pietra era la posatura di una sorgente, che nasce un po' in alto dagli stillicidi di una caverna anch'essa di *tufo*, così bella, che è un desio a vederla. Mi disse di più che quel *tufo*, e specialmente quei fiori che ho detto, derivano dalle erbe e dai muschi, che la sorgente andò

---

pilastri quadrati. S'ascendeva dall'uno all'altro terrazzo per amplissime gradinate, a' cui lati eran disposte le così dette *viti d'Archimede* per mandar l'acqua fino all'ultimo ripiano. Tutto l'edificio, pilastri, terrazzi, volte, gradinate, era di cotto: i pilastri, rivestiti di cotto, internamente erano pieni di terra, in cui si sprofondavano le radici degli alberi giganteschi che ombreggiavano i terrazzi. Secondo Strabone, il circuito a terreno misurava quasi 500 metri. Tutti poi dicono che da lontano quei giardini parevano una collina boscosa. Chi li edificasse non si sa; si crede un re per far piacere alla sposa, che, essendo nativa dei monti della Persia, mal sopportava l'uniformità della pianura babilonese, e al pensiero delle sue montagne era presa da quel male che tanto travaglia i montanari lontani dalle loro case, e che dicesi *nostalgia* — *malattia del ritorno*, — o più esattamente, — la *pena*, il *dolore*, la *smantia del ritorno*.

mano mano incrostando colla sua posatura. Anzi salimmo insieme alla caverna, ove ci toccò di camminare carponi lavorando di braccia e di ginocchia tra i greppi e le macchie. Quando fummo su, lo zio Carlo mi fece osservare come lo stillicidio, che gemeva dalla volta della caverna, formasse e, per così dire, sospendesse alla volta medesima come delle candele e dei grappoli di sasso che si chiamano *stalattiti*; poi gocciando sul suolo spruzzasse le erbe e i muschi, che rivestivano la soglia della caverna, e che si venivano coprendo di una crosta di sasso. Volle anzi che io staccassi e portassi meco una bella ciocca di musco, la quale sul didietro era ancora verde e rigogliosa, mentre il davanti era di sasso ».

« Bravo Giovannino! Ma era forse l'acqua stessa che convertivasi in pietra?... ».

« Oh no! » si affrettò a rispondere quello scienziato in erba. « L'acqua convertirsi in pietra!... No: mi disse lo zio Carlo, che la pietra ci è disciolta, come lo zucchero nel caffè; ma l'acqua svapora nell'aria, e resta la pietra ».

« Bravo un'altra volta! Non credevo che la sapessi così lunga. Quasi quasi tu puoi sostituirmi ».

« Eh sì!... » rispose Giovannino con quell'aria vergognosetta, che lascia però trasparire la compiacenza dell'elogio toccato.

« Allora continuerò io. Quello che ha narrato Giovannino è proprio vero. Non si tratta nemmeno di un fenomeno nuovo, che cioè sia rimasto fino ad oggi straniero alle nostre conversazioni. Vi ricordate della caverna del Dàina, di quelle meravigliose stalattiti che la rendono sì vaga? Le stalattiti, le stalagmiti, i tufi rappresentano sempre lo stesso lavoro della natura sotto diverse forme. Là è l'acqua che depone il calcare, filtrando, e gocciando dalla volta di una caverna; qui è l'acqua scorrente alla superficie; è la sorgente che depone il calcare sul suo cammino, incrostando il sentiero, e gli oggetti che vi si incontrano a caso. Di queste acque, che incrostano di pietra calcarea, cioè di *tuffo*, i luoghi ove passano, e gli oggetti che bagnano, ve ne sono molte in tutti i paesi. Nell'Apennino poi ve ne sono moltissime e coll'andare del tempo la posatura acquista una tale potenza che se ne potrebbero fabbricare, o piuttosto se ne fabbricano montagne. Il travertino è una delle pietre meglio impiegate per le costruzioni in Italia. A non tener conto dei marmi e delle pietre più fine, che si trassero da lontani paesi, come dalla Grecia e dall'Egitto, Roma antica e moderna si può dire fabbricata di

travertino. Tornando ora al nostro Tocco, quell'altipiano non è che una gran massa di travertino, che le sorgenti incrostanti eressero colà, strato sopra strato, tra il Pescara e l'Arolo. Vi giovi ora sapere che il travertino è, come si direbbe, il paradiso dell'ulivo, il terreno su cui prospera più allegramente. Non è quindi meraviglia che quell'altipiano si cambiasse, per favore di natura e solerzia d'uomo, in una pensile uliveta, come una oasi in mezzo al deserto.

¶: » Scalando a lenti passi quell'altura per andirivieni a zig-zag, quei poveri cavalli, pontando gli zoccoli e allungando i colli ci trassero lassù: ed eccoci a Tocco sul far della notte. Eravamo aspettati, e però ci vennero incontro il sindaco e altri del paese, fra i quali il nostro ospite, di cui non mi ricordo il nome. Era un uomo destro, dal fare aperto, dalla lingua sciolta e di parole così pronte che non potevamo aspettarci tanto da un semplice Toccolano. Il mistero fu presto spiegato quando si seppe ch'egli s'era acconciato per cuoco a Roma negli anni di sua gioventù. Reduce in patria aveva messo su un botteghino, un certo che tra il caffè e la bettola. A lui, meglio che a nessun altro, si addiceva l'incarico di far gli onori ai forastieri, e di apprestar loro i desinari. Quanto all'alloggio, ci aveva provveduto il signor sindaco, facendo allestire per noi due letti lì per lì nella casa delle scuole comunali ».

« Perchè non andare all'albergo? » interruppe la Chiara.

« Eh via!... non dimentichiamoci di essere nell'Italia meridionale, e, quel che è peggio, per entro agli Apennini. Poi, perchè ci sarebbero alberghi, se non ci va nessuno? »

« E mangiare? » continuò curiosa la Chiarina.

« Quanto a questo gli è un altro par di maniche. Anzi tutto, c'è quel detto di Catullo<sup>(8)</sup>, se pur mi ricordo: — Cenerai bene presso di me, se ci porterai del buono; — e state sicuri che il signor Vitale aveva inteso pel suo verso il suggerimento del poeta latino, ed aveva rimpinzito il nostro piccolo carrettone di carni fresche, le quali, come sapete, si preparano in America e si mangiano in Europa ben disposte entro scatolette di latta saldata: poi di tutto quanto può, non solo bastare alla necessità, ma contentare anche una onesta leccornia. Del resto, vino che è un'ambrosia, olio che è una dolcezza, maccheroni conditi con

(8) Cajo Valerio Catullo, nato 86 anni prima di Cristo a Verona od a Sirmio (oggi Sermione) sul Benaco (lago di Garda), visse appena 30 o 40 anni e fu elegantissimo poeta latino.

salsa di pomodoro che sono un desio, le son cose che bisogna andare a Tocco per gustarle. A proposito di salsa di pomodoro dovete sapere che Tocco è un piccolo Manchester<sup>(9)</sup> per la confezione e l'esportazione di questo ghiotto condimento. Vedete quella specie di polpettoni neri, lucenti, quasi fossero pasta di tamarindi, esposti nelle mostre de'salumi!

« Sì », fu presta a rispondere la Chiarina, « conserva di pomodoro. N'ha comperato la Caterina appena l'altro dì ».

« Ebbene, eccovi un prodotto che occupa, si può dire, tutta la popolazione di Tocco sullo scorcio dell'estate. È questo in fatti lo spettacolo che ci presentò Tocco, appena usciti la mattina dal nostro albergo. Tutte le donne erano fuori, intese a rimestare, spappolare, stemprare, spalmare, spianare quella poltiglia, la quale disseccandosi al sole, di rossa si faceva bruna, poi nera, e allora brancicandola, le davano forma, prima di pallottole, poi di cilindri che ungevano d'olio, perchè non s'appiccicassero. L'è una bella e buona industria; non c'è che dire... ma lo stomaco ci guadagna a non vederla in pratica ».

S. « Non ci hai detto ancora », fece Giannina, « come sono costesti Toccolani. Nell'Italia meridionale ci sono fogge e costumi così bizzarri... ».

« No, non siamo ancora là dove troveresti qualche cosa che rispondesse alla tua aspettazione. Se vuoi vedere di quegli uomini dal cappello a cono, detto alla calabrese, e con quel figurino che sui nostri teatri, dal Gerolamo alla Scala, è la divisa degli assassini e dei briganti; se vuoi vedere quelle donne, vestite di colori che avventano, e tutte armate di ciondoli di metallo e di sonagli, con quelle fogge di vestire arabe e greche, col pugnale nella calza, con tutto quel fare brigantesco, di cui nulla ha esagerato nè l'arte, nè l'immaginazione: bisogna andar più in giù, nella Capitanata, nel Principato, a Benevento, nelle Calabrie. A Tocco il vestire degli uomini non differisce quasi da quello de'nostri contadini. Anche il vestire delle donne è semplice assai; ma per sventura tutti i colori scompajono sotto un color solo: il sudicio. La pezzola con cui tengono invariabilmente fasciata la fronte, si dice bianca per modo di dire, ma è tutta un untume... ».

« Oh! devono essere pur brutte! » sclamò una delle mamme.

« Non affatto.... cioè.... bisogna guardarle tre volte, perchè, dopo

(9) Una delle più industriose e commercianti città della Gran Bretagna, a levante di Liverpool, e del seno più orientale del mar d'Irlanda.

averle trovate irremissibilmente brutte la prima, tollerabili la seconda, vi riesca forse di dirle anche belle la terza. E son belle davvero, d'una bellezza moresca, d'una bellezza da sfinge<sup>(10)</sup> cogli occhi neri, le guance brune e sode così, che pajono getti di bronzo. Ma non v'ho detto dei bambini. Vi assicuro ch'io sono rimasto a vederli. Se uno di quei piccini se n'andasse in cucina, e si pigliasse due cenci già licenziati dal lavapiatti, e se li buttasse dattorno, così alla moda dei greci eroi, cioè come vien viene, lasciando che il vento li aggiusti a suo modo, v'assicuro che a Tocco potrebbe parer vestito degli abiti di festa. Di simili cenci non ne vidi altrove che a Londra. Eppure Tocco è una grossa borgata che può meritare il nome di città, e, come ogni città vantare le sue meraviglie. Tre erano le meraviglie di Tocco al tempo che io ci andai. Prima meraviglia il *cent'erbe* ».

9. « Il *cent'erbe*?... cosa è codesto? » domandarono gli uditori.

« Credo che oggimai lo troverete facilmente nei nostri caffè. Il cent'erbe di Tocco è liquore conosciuto assai nel Napoletano, dov'era anche in voce di anticolerico. Si ottiene colla distillazione di erbe aromatiche, ed è liquore gustoso, piccante e stomatico. Questa è dunque la prima meraviglia di Tocco. La seconda son le sorgenti di petrolio: la terza poi, e la maggiore di tutte, un... un poeta ciabattino ».

10. « Un poeta ciabattino!... » scoppiò a dire sghignazzando e facendo gli occhiacci tutta la nidiata.

« Sì, un poeta ciabattino; e se vi torna meglio, un ciabattino poeta ».

« Sarà un qualche *torototella*<sup>(11)</sup> », volle ribattere Giovannino.

« Un *torototella*!... tutt'altro. Ho detto un poeta e lo mantengo. Il poeta ciabattino si chiama Domenico Stromei<sup>(12)</sup>.

(10) Leone favoloso, col capo di donna, simbolo di Neith, dea della sapienza. Dinanzi ai templi egiziani si vedono ancora lunghi viali fiancheggiati da figure di sfingi di pietra. Hanno tutte il volto conforme al tipo particolare della nazione egiziana, a cui somigliano per qualche rispetto i lineamenti delle donne di Tocco.

(11) In Lombardia chiamansi *torototella* quei menestrelli o cantastorie d'infima lega, che battono i mercati e le fiere, apostrofando il terzo ed il quarto con versi improvvisi, scipiti e spesso insolenti, accompagnandoli con uno strumento che è la canzonatura del violino. Esso consiste in una semplice verga un po' arcuata, su cui è teesa una corda di minugia, che arriva da una estremità all'altra, passando attraverso al ventre di una zucca da tenervi il vino, alla quale sia stato segato il collo. Onde il ventre della zucca serve ad un tempo di ponticello e di corpo. Ad ogni strofa il *torototella* dà una buona fregata coll'archetto a quello strano strumento, cavandone un gemito od un ronziol piuttosto che un suono, e l'accompagna coi lazzi e colle smorfie più svenevoli. Ma ormai di tali trovatori è quasi spenta la razza.

(12) Dello Stromei furono pubblicate molte poesie d'argomento serio; nessuna, credo, delle satiriche, che sono le più caratteristiche. Recentemente apparvero: *I Marsti, L'emissario Claudio, L'emissario Tortolonia*, poemetti di Domenico Stromei. Aquila, tip. Vecchioni, 1875.

» Oméro cieco e mendico, che erra per le greche città facendole risonare de' suoi canti immortali, si vuole che sia un mito, ossia una favola; ma il poeta ciabattino è un ciabattino davvero, che vive e veste panni, che batte il cuojo e tira lo spago, e potrebbe ripetervi dolorosamente quei periodi ch'io lessi d'una sua lettera, scritta in un'ora di scoraggiamento, poichè si lagna del capriccio della fortuna, — che mi ha gettato (egli dice) qual merce vilissima su questa terra, vera officina di miserie, e che m'ha conficcato tra lo squallore delle lesine e delle ciabatte, perch'io consumassi nel duolo il corso della mia vita, a confusione della poesia, ed a trionfo e sollazzo della svenevole turba degli animi volgari — ».

« Ma è dunque un uomo altrettanto colto quanto infelice costui », riflettè una delle mamme profondamente commossa.

« Più che colto, è veramente poeta, come vi dissi. Le poesie dello Stromei, quelle almeno che ci venivano recitate dal nostro ospite con una vena da non dirsi, sono satiriche, come quelle di tutti i poeti popolari, da Aristofane al Porta ed al Giusti. Non ho paura, vedete, di paragonare lo Stromei a quei sommi satirici di cui si gloriano le letterature antiche e moderne. Ma qui c'è veramente di che maravigliare, chi ripensi, come lo Stromei scrive di sè stesso, e con semplicità pari alla verità: — ch'io sono un poverissimo calzolaio, e che tutto il mio studio l'ho terminato col *Libro delle Vergini*, quand'io non aveva neppur imparato a sillabare: che sono marito e padre di quattro figli che aspettano il pane quotidiano dal mio materiale mestiere, e che debbo pensare seriamente ad accattare l'esistenza per ciascun giorno collo spago e colla pece, e che perciò non mi è dato di poetare se non in qualche momento che mi riesce di rubare al sonno della notte, ed alla ferrea mano della sventura, che mi tiene oppresso sotto il potere del tiranno bisogno — ».

« Mette freddo a sentirlo parlare così il povero uomo: » soggiunse quella delle madri che aveva fatto poc'anzi l'altra riflessione. « Parmi che vi si senta piuttosto la vena dell'elegia <sup>(13)</sup> che quella della satira ».

« Eh! non direste così se aveste sentito il nostro ospite quando ci recitava certe strofe piene di canzonatura veramente ora-

(13) Gli antichi Greci usarono dapprima il nome di *elegia* per designare la poesia in cui si rimpiangeva qualche caro defunto; poi la estesero a tutte le poesie di soggetto flebile o melanconico.

ziana (14). Ma quando noi capitammo a Tocco lo Stromei aveva fatto da qualche tempo un profondo mutamento. Il sentimento religioso, associato forse ad un pochino di misantropia, aveva messo in penitenza il genietto della satira. Lo stato del suo animo a quel tempo è ben dipinto in un'ode, ch'egli scrisse precisamente in quella occasione, per ringraziare il signor Maurizio Laschi, che, approfittando della nostra gita a Tocco, gli aveva recato un libro di *Meditazioni sugli Evangelii*, di cui gli aveva prima espresso il desiderio. Già s'intende che a Tocco librai e librerie le son cose sconosciute. I periodi ch'io vi ho citati testè, sono estratti appunto dalla dedica di quel carme ».

« Si potrebbe anche sentirne qualche strofa? » interrogò Camilla. « Un poeta ciabattino è veramente una rarità ».

« Aspetta.... le strofe migliori credo d'averle a mente. Quell'ode sente un po' delle *poesie d'occasione*; manca piuttosto di spontaneità, è prolissa, non ha in fine quel nerbo che dai versi scritti, dirò per riflessione, distingue quelli dettati da un estro che si accende spontaneo, sotto il predominio di un sentimento quasi irresistibile. Quell'ode, ripeto, non ha nulla che fare colle satire di cui il nostro ospite ci espose i saggi più conditi; tuttavia quanti dei nostri professori di belle lettere sarebbero lieti di poter dettare dalle loro cattedre delle strofe come queste, scritte sul desco del ciabattino, tra i profumi del cuojo e della pece?... Sentite dunque alcune di quelle strofe. Dapprima, volgendosi al Laschi gli domanda:

Qual genio ti trasse dagli adri paesi  
 Qui sotto le falde dei monti apuzzesi,  
 O Laschi, a recarmi del nume superno  
 Il codice eterno!

» Poi si diffonde a cantare le lodi del Vangelo:

Quel libro ch'è vita, ch'è tromba del vero,  
 Ch'è sole che schiara l'umano sentiero,  
 Che svela il profondo futuro destino  
 Col raggio divino,

.....

Che in riso di cielo converte natura,  
 Che cangia in diletto la stessa sventura,  
 Che lauri dispensa d'eterno splendore,  
 De' forti al dolore....

(14) Quinto Orazio Flacco, nato a Venusio (Venosa) nell'Apuglia (Puglia) verso l'anno 66 avanti G. C., morì di 57 anni lasciando delle poesie liriche e satiriche, e un'Arte Poetica, che sono tra le più belle opere della letteratura latina. Si dice quindi proverbialmente *sale venosino* l'arguzia della satira.

» Qui passa agli elogi del donatore, e lo ringrazia che abbia voluto assidersi al suo *rozzo e cruccio* *deschetto*, dov' egli trascina da tanti anni la vita:

Romita ed oscura, per colpa del mondo,  
Che in duro lasciommi silenzio profondo,  
Che volle sepolta nel pianto e nell'ira  
La mesta mia lira;

La lira che diemmi benigna natura,  
Che forse di Pindo<sup>(15)</sup> toccava l'altura,  
Se non l'addentava con empia perfidia  
La squallida invidia.

» Ma il poeta si consola con religiosa filosofia. Egli ha veduto che tutto è ombra e chimera quaggiù:

Che i cocchi, le danze, le ninfe amoroze,  
Le trecce dorate, le guance di rose,  
Non valgan a fronte del servido e pio  
Pensiero di Dio.

» Vi so dir io che il mio piccolo uditorio rimase al sentirsi recitare quei versi scritti da un ciabattino. Tutti vollero farci i loro commenti; nè mancarono quelli delle mamme, le quali immaginatevi se avrebbero trascurata l'occasione di far intendere ai bambini quanto possa l'ingegno sorretto da una buona volontà, mentre loro, con tanti soccorsi di educazione, non erano ancor buoni a nulla: — Chè la ci vuol tutta —, dicevano, — a farvi metter giù la testa per mandare a memoria qualche riga di lezione. — Tuttavia ciò era vero soltanto per alcuni di quei ragazzi, che si distinguevano tosto fra gli altri, a certi occhiacci, a certe faccie raumiliate, che, volendosi nascondere, appunto si rivelavano. Io mi approfittai di quella diversione per levarmi ».

« E la terza meraviglia? » grido Giannino accortosi della mia mossa.

« Cioè la seconda.... » corresse Marietta.

« Seconda o terza che sia, basta per questa sera. Addio! ».

---

(15) Lunga catena di monti, che dipartendosi dal monte Scardo (Ciar-dagh) forma l'ossatura di tutta la penisola greca. Era sacro alle Muse, cioè alle dee ispiratrici dei poeti, secondo la favola.

---

---

## SERATA XIV

~~~~~

Le sorgenti di petrolio.

Il brigantaggio e la scienza, 1. — La piccola Babilonia, 2. — Sgorghi di petrolio, 3. — Magazzini sotterranei, 4. — La caverna petroleifera, 5. — Le fatiche di Ercole, 6. — Il primo pozzo, 7.

1. « **E**ccoci finalmente questa sera alla terza meraviglia, che doveva essere la seconda, anzi l'unica veramente di cui l'ultima volta intendeva parlarvi un po' diffusamente, se le idee e le parole non si intrecciassero come le ciliege nel paniere, sicchè, giusta il proverbio lombardo, tirane una, ne vengon dieci.

» Appena ci fummo levati la mattina susseguente del nostro arrivo a Tocco, fedeli alla nostra missione, movemmo tutti insieme per alla volta della sorgente. Dico della sorgente, perchè si parlava di una soltanto, detta *sorgente del comune*, benchè ce ne fosse un'altra, e forse parecchie. La sorgente del comune sgorga dal lembo estremo della piattaforma, dov'essa si spicca dalla montagna, che si dirama dalla Majella, ma ha il nome speciale di Monte d'Oro. Non so perchè si chiami così: merita piuttosto il nome di Monte dell'Orso, che altri ci suggeriva. Alla sorgente si va per diverse vie. Io preferisco condurvi per quella del piccolo Arollo. Nell'atto di metterci in cammino mi fece specie il vedere come quelli che dovevano servirci di guida erano muniti d'un bravo fucile ad armacollo. — Che? c'è forse paura di qualche cosa? — domandai. — No signore — rispondeva quello che m'era più dappresso, — gli è così... — Ma non vi sono briganti nei dintorni? — insistevo io, cui non garbava punto di trovarmi muso a muso con quella gente, che sanno per bene impostare un pezzetto delle vostre orecchie all'indirizzo dei vostri congiunti, per averne un buon ricatto ».

« Comel fanno questo i briganti? » interruppe la Marietta.

« Fanno, o almeno facevano, questo e peggio. Ah miei cari! è una cosa orribile il brigantaggio. Tra gli uomini della scienza, benchè dediti a pacifici studi, ci furono e ci sono uomini coraggiosissimi. Questi hanno sfidato e sfideranno la fame, la sete, le tempeste, i geli, le belve feroci. Noi li vediamo intrepidi in mezzo ai furori dell'Oceano, ricercare, per vaghezza d'apprendere gli scogli ove vanno più facilmente a rompere i vascelli; noi li vediamo spingersi nelle regioni dei poli, ove le montagne di ghiaccio intrecciano una danza infernale e minacciano di schiacciare il bastimento come un fucellino, ove per anni ed anni sono in faccia alla morte, che sta loro innanzi co'due più terribili fra i suoi strumenti di supplizio, la fame e il freddo: li vediamo perigliarsi sulle più inaccessibili vette delle Alpi, pendere da uno spigolo di ghiaccio che strapiomba sull'abisso: li vediamo attraversare i deserti africani seminati di scheletri, cacciarsi nelle vergini foreste dell'America popolate di tigri. Tutto sfidano quegli apostoli del vero; ma il pugnale del brigante, oso dire, non lo sfida nessuno. Perchè nel cuore di Europa, nella terra della civiltà, da cui gli uomini della scienza si irradiano fino alle isole più remote dell'Oceano, e fin quasi a porre il dito sui due punti, finora vietati dei poli, ove si impernia il globo; perchè, dico, nel cuore d'Europa, sotto i cieli più belli, vi sono regioni più ignote alla scienza, che nol siano la Nuova Zelanda, e l'isola di Melville?... » (1).

« E quali sono codeste provincie? » domandavano i più intelligenti dell'uditorio.

« Cercatele nell'Italia meridionale e nella Spagna!... Ma via, lasciamo... Vi dicevo dunque come io domandassi alla nostra scorta se vi fossero briganti nei dintorni. Dovete sapere che la nostra visita era considerata come un affare di utilità pubblica. Quella gente si sarebbe dunque guardata bene dal fare o dal dire cosa alcuna che potesse stornarla. Non negarono tuttavia che qualche rimasuglio di briganti non si lasciasse vedere fra i solitari dirupi della Majella. Ma, — dicevano, — gente dispersa che si tiene rintanata come le belve feroci, per non cadere nelle mani della giustizia. Del resto, — soggiungevano, — qui in Tocco i briganti

(1) Nuova Zelanda (*New Zealand* in ingl.), gruppo d'isole, di cui due così vaste che pareggiano in estensione, prese insieme, la penisola italiana e la Sicilia. È al sud-est dell'Australia, quasi esattamente agli antipodi dell'Italia. — Melville, isola considerevole al nord dell'Australia. Lo stesso nome fu dato dall'inglese Parry a una vasta isola da lui scoperta nell'Oceano Artico a 75 gradi di latitudine, sotto lo stesso meridiano che taglia per mezzo la penisola di California nell'America occidentale.

non ci capitarono mai, e saranno i malcapitati se ci verranno. — Oh se io avessi potuto sapere ciò che accadde alcuni mesi dipoi, quando i briganti ci capitarono davvero, e macellarono, forse per private vendette, due dei signori che ci avevano fatto la migliore accoglienza, e condussero prigioniero l'ingegnere che dirigeva le operazioni per la ricerca dei petroli, e che per buona sorte riuscì a scappare; se avessi saputo tutto questo, non mi sarei così presto acquetato alle assicurazioni di quei bravi Toccolani. Ma allora ci credetti in buona fede, nè badai ai briganti più di quello che ci badi ora.

« 2. » Lasciato il paese alle spalle, e attraversato l'altipiano alla volta della Majella, si discende a un torrentello, nutrito dagli scolaticci e dalle poche sorgenti del Monte d'Oro. Questo torrentello è il *piccolo Arollo*, confluyente dell'altro che ho già nominato, il quale si chiama *grande Arollo*. Fra le sorgenti che il piccolo Arollo riceve, si novera la sorgente petroleifera, verso la quale c'incamminiamo. Tenendoci nel letto del torrentello, lo andavamo rimontando lentamente, allo scopo di studiare la struttura geologica del suolo, che lo stesso torrentello metteva a nudo, avendo col lavoro delle acque profondamente intagliato il terreno. Così si doveva fare per raccogliere i dati, con cui fissare i punti, ove avessero a praticarsi i trafori con maggiore probabilità di successo. Rimontando adunque il piccolo Arollo, ed esplorando, fin dove si poteva, il paese all'ingiro, e' mi pareva di trovarmi in una piccola Babilonia. Strati di travertino, alternati a strati di bitume, palesavano antichi sgorghi di petrolio, avvenuti forse mille anni innanzi. Indizi di recenti sgorghi c'erano dappertutto lungo il torrente: le erbe e gli sterpi sulle due sponde erano quà e là impeciati: e una specie di viscida pece occupava talora dei piccoli spazi, principalmente nei seni che il torrente avesse invasi durante le piene. Finalmente arriviamo precisamente dove i dirupi del Monte d'Oro si spiccano nudi, quasi verticalmente dal piano, e, lasciato il letto del piccolo Arollo, a pochi passi sulla sua sinistra ci si mostra un borratello, che è la celebre *sorgente del comune* ».

« Dunque una sorgente di petrolio? » credette di indovinare Giannina.

« Adagio: finora non trattasi che di un ruscello di acqua, ma di acqua solforosa che puzza orribilmente, e sbuca da una cavernuccia, di poche spanne di luce, non altro che un fesso del Monte d'Oro. L'acqua, lasciando il suo speco, prima di buttarsi

liberamente nel piccolo Arollo, è costretta a radunarsi in una vasca, dalla quale, attraversando un angusto canale, passa in una seconda, quindi si dirama per riempire ad un tempo una terza e una quarta vasca, da cui uscendo poi, tutta quanta riunita di nuovo in un solo borrhanello, arriva in pochi salti all'Arollo. Quanto a quelle vasche, disposte quasi a gradinata in sul pendio, non v'immaginate nulla di bene architettato. Le sono quattro poz-zanghere, di cui la più vasta può vantare un giro di 12 metri, o giù di lì: e si ottennero, anzichè scavando il suolo, col cingere un certo spazio d'un muricciuolo a secco, i cui massi sono intrecciati di vimini e sterpi, in guisa da formare piuttosto una graticciata che un muro. E vasche, e muricciuoli, e pendio, tutto vi è stranamente e naturalmente ingrommato di pece. A dar l'ultima pennellata a codesto babelico abbozzo, manca un tugurio, una stamberguccia a terreno, ove si custodiscono quattro avelli di pietra, da riporvi il petrolio ».

3. « Ma codesto petrolio donde viene, se non viene dalla sorgente? » volle sapere Giovannino.

« Viene sì dalla sorgente, ma... aspetta un pochino. Hai da sapere innanzi tutto che nelle regioni meridionali le lunghe siccità sono a volte a volte interrotte da piogge brevi sì, ma veramente diluviali. Queste piogge hanno luogo specialmente nei primi mesi d'inverno. Al diluviare dell'acqua quella sorgente si gonfia talora repentinamente in guisa straordinaria, e allora si può ammirare il curioso spettacolo della emissione del petrolio. Talvolta l'improvviso squagliarsi delle nevi sul gran gruppo della Majella produce lo stesso effetto. L'eruzione del petrolio mi fu descritta da quei paesani con quel linguaggio poetico, più del gesto che della parola, che io non saprei riprodurre. Quando la sorgente comincia a gonfiarsi, si vedono dapprima guizzare in seno all'acqua limpidissima come dei neri serpenti. Sono filacciche di bitume viscido, quasi sbrendoli di una massa viscosa, strappati dalla violenza della corrente, che li stira e ravvolge in mille tortuosi spirali. La furia dei serpenti ingrossa; e s'inseguono, si pigiano, e spinti nella prima vasca, là si urtano, s'intrecciano, si impigliano, si raggrumano a vicenda, formando delle masse nere, filamentose, che galleggiano sull'acqua. In breve la copia del petrolio è tanta, che l'acqua scompare per disotto, e la sorgente piglia l'aspetto di un fiume di liquida pece, cui la foga dell'onde tende a travolgere nell'Arollo: e ci riesce pur troppo sovente, non ostante quei meschini ripari e quegli an-

gusti recipienti, destinati ad arrestare quel vischio galleggiante. È un momento di crisi pei poveri Toccolani, a cui è affidata la guardia della sorgente. Talora lo scataroscio della pioggia avviene di notte: bisogna correre, e in mezzo ai turbini d'acqua che diluvia dal cielo ed erompe dalla terra, attendere alla difficile manovra. E non è piccola impresa questa pei meridionali, nei quali parmi d'aver notato una gran ripugnanza dell'acqua, che non è proprio di noi settentrionali, avvezzi a pigliarla sulle spalle forse per la metà dell'anno, anche nei mesi in cui meglio si bramerebbe l'asciutto. Ho detto la manovra essere difficile: e tale è veramente, eseguita con mezzi antediluviani. L'acqua deve, per gli angusti canali, sfuggir di sotto al petrolio, il quale dovrebbe restare a galla nelle vasche. Ma i muriccioli minacciano di sfiancarsi: le vasche rigurgitano: il petrolio trabocca. Poi un petrolio così denso, come quello di Tocco, è appena se galleggi: e quando abbia formato una massa grumosa, si adagia sul fondo e viene spinto dall'acqua, per le aperture di sotto, giù nell'Arolo e via con esso. In fine la è una vera tribolazione. Del petrolio si schiuma quanto si può, e se ne riempiono i poco capaci avelli: il resto se ne vada per quella via che ha seguito liberamente per tanti secoli ».

« Dove se ne va? » fece la Chiarina.

« Oh bella!... dalla sorgente nel piccolo Arolo; dal piccolo Arolo nel grande; da questo nel Pescara e dal Pescara giù giù fino al mare. Un fatto da tutti attestato è questo, che il petrolio era talvolta versato in tanta copia nel Pescara, che i pesci ne morivano. Qualche anno avvenne che la pesca delle anguille, di cui il Pescara è assai fecondo, andasse interamente fallita. Dovete sapere che le anguille fanno come gli uccelli di passo. Vivono nelle acque dolci, spingendosi su pei fiumi, fino a trovare sulle maggiori altezze i laghetti alpini, quasi ai lembi delle nevi perpetue. Ma poi, venuta la stagione di deporre le ova, discendono al mare. A suo tempo veggonsi nelle acque limpide dei fiumi quasi delle nubi, che rimontano la corrente. Sono le anguille neonate, sottili come un fil di seta, che ascendono a migliaja, a milioni, e vanno a ingrossarsi nelle acque dolci. La pesca delle anguille si fa naturalmente, come la caccia degli uccelli, quando sono di passo. Guai pertanto se quella pesca coincide con uno sgorgo di petrolio ».

4. Qui naturalmente l'uditorio meravigliato volle sapere come mai avvenissero quegli sgorghi.

« La cosa è semplicissima », ripresi. « Vi ho detto che il petrolio, distillato nel grande laboratorio della terra, si raduna nelle cavità sotterranee. È indubitato che in seno alle montagne di Tocco vi sono vasti crepacci, spaziose caverne, sotterranei canali, dove s'infogna il petrolio, e dove in pari tempo filtrano le acque, che piovono dal cielo, o provengono dalle nevi che sgelano sulle alture. Quando quei sotterranei ricevono una quantità d'acqua che soverchi la loro capacità, essa rigurgita per le aperture che mettono al di fuori, e traboccando con violenza, trae seco il petrolio, che vi galleggia, a quel modo che l'acqua del lessò, traboccando dalla pentola, trae seco l'unto che vi monta a galla in forma di mille occhi. Volete una prova che è così? Vi racconterò una storiella curiosa. Se vi ricordate, oltre la *sorgente del comune*, ve ne hanno altre... un'altra certamente, che era detta la *sorgente degli Anconitani*, perchè certi signori d'Ancona ne avevano acquistato il possesso. Quella sorgente era soggetta anch'essa a sgorghi di petrolio, quanto quella del comune e anche più, e scaturiva dalla sinistra, e quasi nel letto del grande Arollo.

5. » Tra le meraviglie di cui i buoni paesani di Tocco solevano intrattenere i loro ospiti, narravano pur questa: che, alcuni anni or sono, mentre il tempo faceva assai grosso, il grande Arollo era d'improvviso scomparso, e il suo letto veniva immediatamente occupato da una quantità veramente enorme di liquido bitume. Che le acque dell'Arollo si fossero realmente convertite in bitume?... Alcuni pastori ricordavano poi come, essendo bambini, si divertivano a lanciar sassi entro una smisurata cavità che appariva a certa distanza a monte della sorgente petroleifera. Ma quella tana era scomparsa, nè i narratori sapevano indicarne per l'appunto il sito. Ammessa la verità dei racconti ne veniva naturale la conclusione che l'Arollo si fosse gettato un giorno nella caverna, come avvenne talora di certi fiumi, e come avviene pur sempre di certi altri. Che le acque scompajano, come fecero allora, per due giorni, e poi ricompajano; che una caverna in riva al fiume rimanga aperta un tempo, e poi venga distrutta: tutto ciò non presenta nulla di meraviglioso; quando si rifletta all'indole torrenziale dell'Arollo, chiuso in un letto angusto, soggetto a piene improvvise, che può quindi ingombrare e sgombrare, secondo il caso, e apportare non lievi modificazioni al suolo sottomesso al suo governo. Piuttosto, in che modo collegare la scomparsa del fiume entro quella caverna collo straordinario efflusso del petrolio? I signori Anconitani non istettero a pensar troppo, a

quanto pare: ma conchiusero che doveva esistere una comunicazione fra quella caverna e la sorgente petrolifera, e tale che rinviando l'Arolo entro quelle tane, si sarebbe ottenuto l'efflusso del petrolio. Fruga e rifruga, si scopre la caverna fatata a circa un mezzo chilometro a monte della sorgente e ad una distanza non maggiore di 20 metri dal letto attuale del torrente. Non altro rimaneva che ripetere coll'arte l'esperimento già fatto con tanto esito dalla natura.

» Infatti l'Arolo, allora assai povero d'acque, fu deviato, e costretto a trovare un'altra volta la via sotterranea. Caspita! dove se n'è ito là dentro costui, che più non ritorna? Passarono infatti da cinque a sei ore, che furono assai lunghe, senza che giungessero nuove del sotterraneo pellegrino. Quand'ècco si fa sentire presso la sorgente petrolifera, e a grande distanza all'ingiro, un odore puzzolentissimo. Le acque della sorgente si gonfiano, accrescendosi di un volume pari a quello delle acque versate nella caverna. L'Arolo ha dunque trovato la sorgente degli Anconitani, e torna con essa a rivedere il sole. Ma quello che è meglio, ha incontrato per via il petrolio, e se lo trascina seco prigioniero. Infatti le acque si intorbidano, ed eccoti il petrolio uscire a furia. Io devo al signor Carlo Ribighini tutti i particolari relativi a questo singolare fenomeno. Egli assistette personalmente, nei primi d'ottobre 1865, ad un secondo esperimento. Alle sei del mattino s'introdusse l'acqua dell'Arolo nella caverna: alle 11 1/2 ebbe luogo la puzzolentissima emanazione; a mezzogiorno l'acqua della sorgente, schifosamente intorbidata e pregna di argilla cereulea, si gonfiava, e con lei usciva il bitume, gradatamente aumentando. Alle due pomeridiane veniva sviata l'acqua dalla caverna, e verso le 4 1/2, cessato l'efflusso del petrolio, tutto tornava nello stato normale. La quantità del petrolio raccolto in quelle quattro ore circa, risultava da 1000 a 1500 chilogrammi: era liquido, galleggiante, e, come assicura il signor Ribighini, si acconcia perfettamente alla distillazione. Era naturale che l'esperimento si ripetesse: e lo si ripeté infatti più volte, sicchè in quattro giorni di continui esperimenti si ottenne la quantità certo assai riguardevole di 70 o 80 mila chilogrammi di petrolio ».

6. « Ma non capisco bene », disse la Giannina, « come codesto Arolo potesse trovare il petrolio, trarlo seco.... ».

« Io per me invece non ci trovo, come ho detto, nulla di strano. Si tratta infine di una buona risciacquata a quei sotterranei, invischiati e sparsi di pozzanghere bituminose. L'Arolo ha fatto

infine ciò che fanno le sorgenti, cioè le acque che circolano sotto terra: e quei signori Anconitani non hanno fatto che mettere in pratica quello stesso espediente che Ercole inventò per ripulire le stalle di Augia, risparmiando non so quante migliaia di forconi e di scope ».

« Chi è codesta Augia? » interruppe Giovannino, mentre gli altri dicevano lo stesso coi loro occhi incantati.

« Bah! non mi ricordava che oggimai la mitologia è bandita dalle scuole.... Basta.... Avrete almeno inteso parlare in genere delle *dodici fatiche di Ercole*, cioè delle dodici maggiori imprese di questo Sansone della mitologia. Ora l'ottava fra le dodici è questa appunto a cui alludevo. Augia, non donna ma uomo, e di più figlio del Sole, e re dell'Elide ⁽²⁾, possedeva una stalla.... una bagattella, vedete.... capace di tremila buoi: e questa stalla, immaginatevi, nessuno l'aveva spazzata da tre secoli in poi. Ce n'era del concio: ma ce n'era di troppo, poichè il fetore ammorbava il paese, e vi aveva da ultimo portata la peste. Augia che pensa? manda a chiamare Ercole, il quale come aveva diviso una montagna e di un continente fattine due, sfondandovi quello che oggi si chiama stretto di Gibilterra ⁽³⁾, poteva bene spazzare una stalla, per quanto vasta si fosse. Ed Ercole, il semidio, divenuto un tantino mozzo di stalla, che fa? precisamente quello che si è fatto a Tocco. Piglia un fiume anzi due, come asseriscono alcuni bene informati, e li avvia dentro alla stalla, la quale non è a dire se rimanesse in breve libera da quella sporcizia ».

7. « Quelli l'hanno trovato il verso », scappò a dire una delle mamme. « Ora seguiranno a imbottarvi l'acqua, e a spillarne il petrolio ».

« Eh! bisognerebbe che l'acqua, passando per quel buco, di-

(2) L'Elide era la contrada tutt' attorno alla punta più occidentale del Peloponneso (penisola di Morea). Essa confinava: all'est coll'Arcadia; al sud colla Messenia; all'ovest col mar Jonio: che la separava dall'isola di Zacinto, oggi Zante; al nord coll'imboccatura del golfo di Patrasso e coll'Acaja. Nell'Elide, sulla destra del fiume Alfeo (Rufià), presso il villaggio di Miraka, si stendeva il sacro paese di Olimpia, ove ogni quattro anni concorrevano tutti i Greci celebrare la festa del Giove Olimpio con ogni maniera di utili gare, che si chiamarono i giochi Olimpici: Olimpiade i quattro anni fra l'una e l'altra celebrazione.

(3) Le due montagne, che si finsero separate da Ercole, dette perciò anche colonne d'Ercole, sono il monte Calpe, sul quale sorge ora Gibilterra, e il monte Abila, ora Almina, che gli risponde sullo stretto dalla parte dell'Africa. Si crede comunemente che le colonne d'Ercole fossero per gli antichi i confini del mondo occidentale e lo furono infatti per una gran parte dei popoli intorno al Mediterraneo. Ma, assai prima che i Romani arrivassero coi confini del loro imperio alla marina dell'Atlantico, i Fenici avevano navigato fino al Mar Baltico verso nord, e fin presso al Capo Verde verso sud: se pure non fecero tutto il giro dell'Africa.

ventasse petrolio; se no, sarebbe come versar acqua nella botte, per cavarne il vino. A furia di cavarne acqua e vino, finiranno per spillare dell'acqua bella e buona. Almeno io credo così, perchè non penso che il petrolio si riproduca poi tanto rapidamente, ma che invece quel viscidume, adunato in tanta copia entro sotterranei, sia un prodotto accumulato lentamente dai secoli. Se l'industria vuol tentare qualche cosa di serio colà, non si accontenti dello spontaneo prodotto delle sorgenti, e molto meno di quello che si potè ottenere con un artificio così fuori dell'ordinario. Ricorra invece ai pozzi, e vada a snidare il petrolio dai suoi mille ricettacoli, come si fa in America ».

« E lo potranno trovare veramente scavando de' pozzi? » domandò la Camilla.

« Se lo potranno trovare!... domandami piuttosto se l'hanno trovato: poichè noi non partimmo da Tocco se prima non furono date tutte le disposizioni perchè si scavasse un pozzo d'assaggio. Passarono parecchi mesi però, dopo la nostra partenza, misurati dallo sprofondarsi lentissimo del pozzo. Un bel giorno, ecco il telegrafo annunciare ai quattro venti, che il petrolio era trovato. Infatti, quando il traforo ebbe guadagnata la profondità di soli 32 metri, una potente emanazione di gas ne aveva scacciato gli operai. Ma dietro al gas venne il sospirato liquido, il quale, galleggiando sull'acqua, potè cavarsi in gran copia. E l'efflusso continuò, tanto che nei primi tempi s'aveva un prodotto di 600 a 700 chilogrammi per ciascun giorno. Da molto tempo non so più che avvenga del petrolio in quei luoghi ».

« Quello dunque era il primo pozzo di petrolio che si scavasse in Italia », credette di poter affermare una delle mamme, in tono d'elogio.

« No », le risposi, « i pozzi di petrolio si scavano in Italia forse da molti secoli; certo da un pezzo ».

« Dove? » domandarono parecchi.

« In siti a noi molto più vicini, e dove li andremo a trovare nella prima serata che passeremo insieme. Per questa sera basta così, perchè prevedo che ci sarà molto da narrarvi a proposito di quei pozzi, e non voglio, per troppa fretta, guastar l'argomento ».

SERATA XV

~~~~~

### I pozzi di petrolio.

I pozzi a gas idrogeno di Salsomaggiore, 1. — Un pozzo alla cinese, 2. — Virtù medica del petrolio, 3. — I bagni, 4. — Confronto tra gli Apennini e le Alpi, 5. — I pozzi del Sahara, 6. — I pozzi di Miano, 7. — A tu per tu colla morte, 8. — Scena del Sahara in Italia, 9.

1. « Vi promisi l'ultima volta di condurvi meco a vedere dei pozzi di petrolio senza arrischiarvi nè sull'Atlantico, nè sull'Oceano Indiano, o nella Pensilvania o nella California e nella Cina. Andiamoci colla ferrovia, e ci troveremo in breve' ora alla stazione di S. Donnino, tra Piacenza e Parma; e di là, con una buona camminata, a Salsomaggiore ».

« Dov'è andata l'anno scorso la zia a fare i bagni? » interruppe la Camilla.

« Appunto: quei bagni sono molto frequentati dai Milanesi. Ma sai di che natura essi siano?... Noi vi faremo una breve sosta, poichè, sapete? siamo già nelle regioni settentrionali della Cina.... Che? ridete? Non vi ricordate di quanto vi accennai di certe meraviglie della Cina? ».

« Oh sì! » rispose la Giannina per tutti. « Non mi ricordo di certi nomi strani; ho però benissimo in mente che vi hanno pozzi di gas infiammabile, montagne ardenti.... ».

« Bravissima. Gli *ho-scian*, ossia *montagne ardenti*, li vedremo altrove; per ora ci basti di vedere gli *ho-tsing*, ossia le *sorgenti di fuoco* ».

« Il nome di *Salsomaggiore* (chè vi ha poi anche *Salsominore* lì presso) deriva certamente dalle sorgenti salate, utilizzate per la fabbricazione del sale fin da tempi antichissimi. Vuolsi che

le saline <sup>(1)</sup> di Salsomaggiore rimontino a ducent' anni prima dell'era volgare. Le sorgenti salate, che sgorgano a centinaia in tutte le regioni del globo, avranno certamente servito allo stabilimento delle prime saline, ossia delle prime fabbriche di sale. Adesso l'acqua salata bisogna cercarla a grandi profondità, scavando dei pozzi; e in questo modo appunto si alimenta colà l'industria delle saline, che vi ha preso un bell'incremento. Ebbene, quei pozzi sono altrettanti *ho-tsing*. Io mi affacciai alla bocca di uno, a cui si attinge l'acqua salata. Un odor acre, puzzolento, insultando alle nari e irritando il polmone, mi avvisò che il gas infiammabile sfuggiva in abbondanza dal pozzo, levandosi in alto, perchè assai più leggero dell'aria. Ficcando in fondo in fondo gli occhi, fatti lagrimosi dalle acute punture di quel gas, vedevo l'acqua gorgogliare, quasi bollisse lentamente, e sentivo come il rumore d'una caldaia che cominciasse a grillare. Guai se in quel pozzo un imprudente gettasse, per esempio, uno zolfino acceso! Quel gas, mescolandosi coll'aria entro la gola del pozzo, produce quello che i fisici chiamano *gas tonante*, appunto perchè si accende e scoppia, e tuona, come la polvere da cannone ».

« Sono dunque molto pericolosi quei pozzi? » osservò la Camilla.

« E comel... Gli operai ne discorrono come di cosa terribile, ricordandosi delle esplosioni e delle vittime, che a volte a volte vennero loro rammentando con che scrupolosi riguardi vada trattato quell'ospite iroso e formidabile.

« Al gas idrogeno si aggiunge un altro ospite di nostra conoscenza. Se i pozzi fossero più chiari, e la vostra vista più lunga, voi vedreste sullo specchio dell'acqua distendersi come un velo gialliccio, ondeggiante, che a lasciarlo fare, diverrebbe denso e nero. È il petrolio, che sgorga colle acque, e galleggia sovr'esse. Se no'l vedete in fondo al pozzo, vi appare peraltro alla superficie delle vasche, ove le trombe versano di continuo l'acqua salata, la quale, purificata dal petrolio in quelle vasche medesime, è condotta poi a svaporare, a furia di fuoco, nelle caldaie. Da queste si estrae finalmente il sale, bello e puro, che si fornisce in qualità considerevole al governo, il quale ne mantiene, come sapete, la privativa. Qui insomma abbiamo in piccolo ciò che la Cina vi presenterebbe in grande. Il missionario Imbert racconta

(1) Le saline o fabbriche di sale sono recinti in riva al mare, o edifici opportunamente disposti in vicinanza delle sorgenti salate o delle miniere di salgemma (sale cristallizzato in seno alle rocce), dove il sale si ottiene mediante l'evaporazione delle acque che lo tengono disciolto.

infatti come nella provincia (sentite che bel nome) di Hoo-tong-kiao si trovino, sopra un territorio di mediocre estensione, parecchie decine di migliaia di pozzi, scavati da tempo immemorabile per trarne le acque salate, i bitumi, e il gas infiammabile (2). — Quest'ultimo come vi dissi, è usato nell'illuminazione, e, adoperato come combustibile in luogo della legna o del carbone, serve a cristallizzare il sale nelle caldaje, le quali sommano a più di 300 in un solo stabilimento. Quando io visitai le saline di Salsomaggiore, queste, nel loro piccolo, non avevano più nulla da invidiare alla Cina, poichè vi si stava scavando un nuovo pozzo, precisamente col metodo con cui si scavano in Cina ».

2. « O che? mandarono forse colà qualcuno a pigliarne il modello? » domandò Giovannino.

« Si può dire che sia stato veramente così. Difatti quello stesso missionario Imbert recò in Europa un metodo di scavo altrettanto semplice quanto ingegnoso, che tornò il conto di adottarlo, anche dopo che l'arte dei trafori aveva fatto da noi grandi progressi. Prendete una palla di ferro, e sospendetela ad una cordicella, che tenete fra le dita; poi alzate e abbassate alternatamente la mano, in guisa che la palla di ferro batta, con tutto il suo peso, sul pavimento; gli è certo che alla lunga il pavimento ne sarà acciaccato e traforato, foss'anco di marmo il più duro. Ecco il metodo cinese ».

« Ingegnoso davvero! » sclamò ridendo Giannina.

« Eppure con questo metodo, cioè con una testa d'acciajo, pendente da una corda, che per un meccanismo molto semplice sale e scende continuo percotendo il suolo, i Cinesi riescono a spin-

(2) Ammiano Marcellino, generale e storico romano, nato ad Antiochia nell'Asia verso il 320, morto a Roma il 390, scrivendo la *Storia degli imperatori romani*, racconta la spedizione dell'imperatore Giuliano in Persia, della quale aveva fatto parte egli stesso, e così descrive le sorgenti di petrolio e di gas probabilmente infiammabile da lui vedute lungo il corso del Tigri (XXIII, 6): « Là, presso il lago Sosingita si trova il bitume. Il Tigri, che si perde in questo lago, ricompare dopo esser corso lungo tratto sotterra. Là si produce anche il nafta, specie di pece resinosa, simile al bitume; un uccellino che vi si posasse un istante perirebbe a un tratto senza scampo. Questa specie di liquido, una volta acceso, non si può spegnere che sotto la sabbia. In quella stessa contrada vedesi una voragine, che vapora un'alito micidiale (*gas non respirabile*), d'odore acre, che uccide qualunque animale vi si avvicini. Esce una così fatta peste da un pozzo profondo; se la si spandesse attorno in maggior quantità, renderebbe inabitabili tutti i dintorni. Mi accertano che anche a Serapoli nella Frigia (sulle rive del Meandro, oggi Buiuh-Meinder, nell'Anatolia), vi fosse un pozzo di questa natura ». Lo stesso autore racconta che i Persiani preparano il così detto *olio medico* (olio dei Medi) con una cert' erba macerata nell'olio comune, e col nafta. Ne ungevano poi le frecce e le accendevano. Le frecce accese, lanciate con troppo impeto, si spegnevano; scoccate dall'arco non troppo teso, volavano ardendo e abbruciavano quanto toccavano. Non è dunque un trovato affatto nuovo quello delle bombe che sbruffano petrolio acceso.

gere alla profondità di 1500 (3), e vuolsi fin di 3000 piedi (4), un pozzo, ossia un foro perpendicolare, liscio come uno specchio, con una luce di soli 5 a 6 pollici di diametro (5). La testa d'acciajo, o meglio un certo arnese più complicato e più opportuno, che lavorava a Salsomaggiore, si era già cacciata in pochi mesi alla profondità di 118 metri, e stava cozzando in quel punto con uno strato durissimo di macigno ».

« Anche a Salsomaggiore », chiese Marietta, « utilizzano il gas infiammabile come i Cinesi? ».

« Quando ci fui io, non ci si era ancor pensato. Mi dicono però che adesso, mediante opportuni apparati, traggono partito, come i Cinesi dal gas, per produrre l'evaporazione delle acque salate nelle saline ».

**3.** « E il petrolio? lo raccolgono? ».

« Lo raccolgono sì. Per isventura è un non nulla. Mi si assicurò che il prodotto annuale non oltrepassa i dieci ettolitri, quantità che si consuma tutta in quei paesi, come medicamento ».

« Come medicamento? » fece, sorpresa, Giannina. « Si fa uso del petrolio in medicina? ».

« Certamente: fino i selvaggi dell'America ne conoscevano la virtù medicinale. Nell'Emilia poi il petrolio è tenuto come la panacea (6), e si dà specialmente ai bambini, che sono, o si credono, ammalati di vermi. I dieci ettolitri di Salsomaggiore non pareggiano la ricerca. Sentite che curioso commercio se ne fa o almeno se ne faceva. Una mamma, una balia, che abbia il bimbo ammalato, riempie un'ampolla di olio da ardere, e s'incammina verso le saline di Salsomaggiore; là giunta, consegna la sua ampolla, che, vuotata nel recipiente dell'olio d'uliva provvisto per l'illuminazione dello stabilimento, le vien consegnata piena di petrolio ».

« E la si dà a bere ai bambini questa porcheria? » ripigliò Giannina.

« Non credo: se ne ungono invece le nari, il petto... che so io? come piace a quelle medichesse. Del resto il petrolio, anche preso per bocca non è veleno, e può darsi che sia una medicina in certi casi. Mi ricordo di un Toccolano, che mi vantava la bontà

(3) Metri 487, 24.

(4) Metri 974, 52.

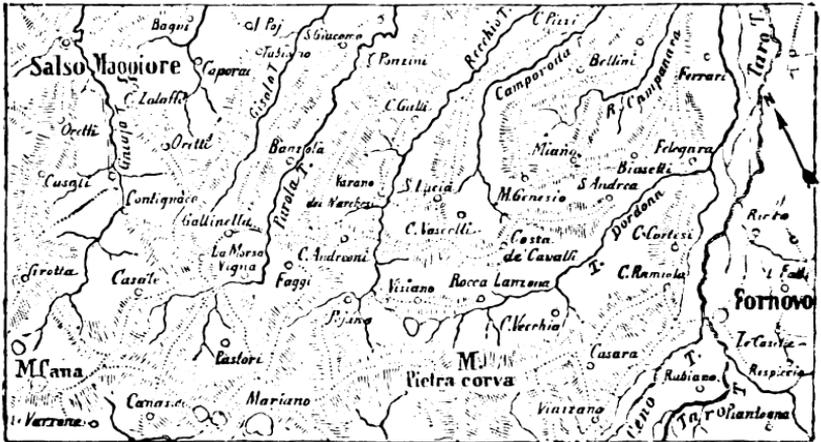
(5) Da 13 a 16 centimetri.

(6) Voce greca: — *pan* = tutto; — *acos* = rimedio: — *panacea* = rimedio a tutto.

del petrolio. Per darmene una prova, intinse il dito in quel petrolio di Tocco, denso come la pece, e recosselo bravamente in bocca, succhiandosi quel viscidume, come voi fate così piacevolmente col sugo di liquirizia ». Gli uditori risero e guardarono Tonino, che aveva atteggiato la bocca ad un sorriso delizioso, nè fu in tempo a celare l'atto di chi inghiotte l'acquolina, corsagli spontaneamente alla bocca. E' passa fra i nipoti come il più celebre dilettante di sugo di liquirizia.

4. « E codesti bagni di Salsomaggiore », domandò una delle mammine, a cui erano stati suggeriti dal medico, « si fanno forse con quelle acque salate? ».

« Non precisamente. Ai bagni servono piuttosto le *acque-madri*,



quelle acque cioè, cariche di sali diversi, che restano nelle caldaje, quando il sale comune si è già posato e cristallizzato, e si spediscono anche lontano in cassette per chi voglia convertire l'acqua comune in acqua di Salsomaggiore. Ma affrettiamo un po' il passo, perchè ci restano troppe cose a vedere.

» Io non m'arrestai che una volta a Salsomaggiore, e il dì seguente presi la via tra le gambe, e su pei monti, rimontando da prima il letto del torrente Chiaja; quindi, per erti sentieri, salendo le pendici del monte Canà, ove torreggia una bellissima rupe di serpentino verde cupo, che colà chiamano *pietra nera*. Viaggiamo allora in compagnia di un amico, venuto con me ad esplorare i luoghi petroliferi con mire industriali. Contavamo di pernottare a Pellegrino, paesotto che sta a mezzodì del monte

Canà, a cavaliere del torrente Schirone (7), per potere di buon mattino pigliare il sentiero, che ci doveva condurre a S. Andrea del Taro, a Miano, a Riccò, a Neviano, tutti luoghi segnalati dagli autori come petroleiferi. Infatti, la mattina seguente, noleggiati due ciuchi e i due rispettivi conduttori, riguadagnammo la vetta della catena, attraversata il giorno prima, che dal monte Canà si stacca dritto dritto, verso levante, fino a Taro.

5. » Mi ricorderò sempre di quella gita deliziosa, in una di quelle giornate, per cui un po' immeritamente il settembre ha voce d'essere il più bel mese dell'anno. Dico immeritamente, perchè esso non si cura poi troppo di giustificare la sua fama, e ci regala delle quindicine di piogge, da disgradarne l'ottobre e quasi il febbrajo e il marzo. Ma una bella giornata di settembre, con quei tratti di cielo così chiaro, con quell'aria così fresca e così tepida.... Oh! me ne ricordo, e mi ricordo anche di quella impressione tutta nuova che mi fece la natura dell'Apennino, così diversa da quella delle Alpi. Chi ritorna da una corsa negli Apennini, non vi dirà certamente d'essersi assiso sulla sponda di un limpido torrente, che precipiti di cascatella in cascatella, accarezzando e spruzzando gli scogli marmorei e cristallini, e d'aver tuffato il viso, acceso dalla vampa del sole, nella freschissima onda. I torrenti dell'Apennino scorrono solitari in fondo alle valli deserte, perduti entro lo sfasciume, che di continuo si rinnova, sudicio e melmoso. Pochi anzi sono perenni: per lo più, oggi gonfi e impetuosi, domani esausti, alternano le ingratoe torbide, colle siccità lunghe e uggiose. Ove le valli si allargano, voi udireste chiamarsi fiume un letto sformato, di sabbie o di ciottoli, che altrove sarebbe detto landa o deserto. Si direbbe che nelle Alpi la vita sociale è addensata in fondo alle valli, mentre nell'Apennino cerca le cime dei monti. Nelle Alpi le borgate, i villaggi, i casolari, segnano, o come punti allineati, o a lunghe strisce biancheggianti, il corso delle grandi, come delle piccole vallate. Dalle magnifiche strade che, ripetute a larghi intervalli, guidano le colossali vetture attraverso la massima giogaja d'Europa, fino al pauroso sentiero, che porta il cacciatore sulle tracce del camoscio, tutte le vie delle Alpi seguono, quasi invariabilmente, il corso delle acque, ch'esse accavalcano su mille ponti, serpeggiando continuamente dall'una all'altra sponda. Il viaggiatore,

---

(7) Lo Schirone ha le sue sorgenti negli Apennini a mezzodi di Salsomaggiore. Passando a ponente di questo borgo, dove trova il confluente della Chiaja, giunge a S. Donnino, e va a buttarsi nel Taro presso al confluente di questo fiume nel Po.

o in fondo ad una gora, o a mezz'aria, tra due precipizi; uno che si leva alle stelle, l'altro che si sprofonda negli abissi, si sente compreso di quell'orrido sublime per cui ti danno le Alpi così intenso diletto. Se vuole i larghi orizzonti, se vuol dominare le cime che nuotano come i marosi nel cielo, gli bisogna affaticare l'anelito sulle vette arditissime tra le più ardite. Nell'Apennino tutto l'opposto: le valli sono deserte, in balla dei torrenti che le rodono; i fianchi dei monti son tutti in isfacimento: sui terreni che smottano un sentiero non ci si regge, e un'orma appena impressa si cancella. Le smotte del terreno si temono dai contadini nell'Apennino, come da quelli delle nostre Prealpi le grandini. Case, con pezzi di terreno coperti di alberi, sdruciolano talora dai fianchi dei colli, fino al fondo delle valli, senza scomporsi. Perciò i villaggi coronano le alture, e si guardano dalle opposte vette: d'altura in altura corrono le strade e i viottoli, che talora si svolgono come un nastro ondeggiante, quasi segnando il filo di una gran lama guasta dal tempo. Il viaggiatore domina sempre i luoghi bassi. Oh come fu deliziosa quella gita lungo l'angusto sentiero che scorreva di vetta in vetta, di pendio in pendio, sempre sul filo dello spartiacque! Alla destra il Ceno, che si sforza per giri e rigiri di raggiungere il Taro: alla sinistra il Parola, il Camparola, il Dordone e altri minori torrenti, erranti per entro a un labirinto di colline, talora coperte di verdura, talora rase così che non vi scorgi un filo d'erba, talora giardini, talora deserti di ceneri. Ma lo sguardo sorvola quelle alture, e si posa sull'immensa pianura, ove si distendono i pingui colti, ove biancheggiano, come lini distesi al sole, tanti villaggi, tante città, e giù giù fino al Po, accennato da una striscia nebbiosa nel lontano orizzonte, e ancora giù giù fino al mare, se la vista fosse men corta. Anche l'Apennino è bello, co' suoi boschi di castagni, colle sue rupi di serpentino, così brulle, nere, irte, adocchiate un giorno bramosamente dai tirannelli che vi piantarono i loro covi. Ora le rupi e i castelli non servono che a rompere la monotonia di un paesaggio, che per poco non ci diventa troppo uniforme e monotono. Ma voi volete trovarvi finalmente a vedere quei pozzi di petrolio, di cui promisi parlarvi, quasi fossero una novità, anche dopo aver veduti quelli di Salsomaggiore. Vi ha molti di tali pozzi petroliferi sopra una cert'area attraversata dall'immenso letto del Taro; ma una novità veramente non sono, nè io vorrei parlarvene, se non avessi avuto la fortuna di vedere come si scavano; se pure è fortuna il vedere ciò che, appena a pensarci, mi fa raccapriccio ».

6. » Infatti quando giunsi a S. Andrea del Taro, dove s' incontrano i primi pozzi, quindi a Miano, dove si continuano i trafori, mi toccò assistere ad una scena veramente degna del Sahara ».

« Forse perchè gli è un deserto quel luogo? » domandò ingenuamente Giannina.

« No... non per l'ingratitude del terreno, quantunque veramente abbia poco da far invidia al deserto; ma per i costumi, o, a dir meglio, per lo stato dell'industria, che vince in barbarie gli abitatori del deserto. Non avete mai sentito dire come si scavino i pozzi nel deserto di Sahara? ».

« Che? se non c'è nemmeno acqua, e ci si muore di sete! » osservò Giovannino.

« Ebbene, allora avrai piacere di formarti una più giusta idea di quei luoghi, a cui la Provvidenza ha pensato meglio che non credi. Avrai inteso dire che il deserto è sparso di oasi; e sono giardini e foreste, abitate da numerose tribù. Molte di quelle oasi sono irrigate non altrimenti che per mezzo di pozzi artesiani, la cui arte fu esercitata dagli Arabi migliaia e migliaia di anni prima che da noi. Ma i secoli non valsero a renderla meno barbarica. Sentite ciò che narra in proposito il signor Desor che visitò il deserto nell'inverno del 1864, se ben mi ricordo. Anzi tutto ci avverte che ad una profondità di 160 piedi <sup>(8)</sup> si trova un gran corpo d'acqua la quale, quando si trafori il suolo, sorge impetuosa e scaturisce in un getto all'aria aperta. Gli Arabi lo chiamano il *mar sotterraneo*; ed è veramente un mare, se, come si raccoglie da certi dati, può credersi esteso a tutto l'immenso deserto. Ma non è piccola impresa per gli Arabi lo scavo di un pozzo, che assorbe talvolta anni interi di lavoro. Anzitutto l'armatura interna dei pozzi, per la quale impiegano il debole legname delle palme, difficilmente si regge, quando poi, dopo lunga fatica, i pozzari hanno raggiunto l'ultimo strato, che fa velo alle acque, queste sprizzano fuori con tal veemenza, che talvolta non danno lor tempo di salvarsi. Inoltre que' pozzi a poco a poco s'interriscono, cioè si riempiono di sabbia, e bisogna purgarneli. Vi ha una certa classe speciale di persone che se ne incaricano, tramandandosi il mestiere di padre in figlio; nè si crederebbe che, dopo tante generazioni, il loro modo di procedere sia tanto primitivo e disagioso. Uditelo, da un aggiunto alla spedizione francese nell'Algeria che fu incaricato dello scavo

---

(8) Metri 51, 97.

di una serie di pozzi artesiani nel Sahara orientale, per estenderne l'irrigazione.

» I pozzi, armati di palme fesse, discendono da 45 a 80 metri. Trapassata tutta la grossezza del terreno detritico sabbioso, s'incontra pel solito un gesso impuro, schistoso (cioè quasi composto di foglie gessose sovrapposte). Talora il gesso è sostituito da uno strato argilloso bianco-verdastro. È il tetto del *mar sotterraneo* che scorre nelle sabbie. L'acqua, appena traforato il gesso, sgorga impetuosa, trascinando seco molta sabbia in sospensione, che, col diminuire della forza ascensionale, a misura che cresce l'altezza dell'acqua nel pozzo, si depone sul fondo, creando un ingorgo alla sorgente. Bisogna purgarlo, perchè l'acqua compia la sua ascensione e fluisca dalla bocca di esso.

» L'operazione di spurgare i pozzi dalle sabbie, è orribilmente penosa per gli Arabi. Una semplice forca, piantata alla bocca del pozzo, sostiene una corda che scorre sulla traversa, ed a cui è confidato il paniere, che il pozzaro deve riempire. Una seconda corda è fissa al fondo per mezzo di un peso, e serve al pozzaro di ajuto e di segnale. Il pozzaro, razza per lo più tistica e abbrutita dall'abuso del *kif* (specie di canapa che si fuma), si riscalda a un gran fuoco, scende nel pozzo, s'immerge nell'acqua fino alle spalle, e fermo all'armatura del pozzo, fa le sue abluzioni, mormora la sua preghiera, tossisce, sputa, sternuta, si soffia il naso, fa una serie d'inspirazioni e di espirazioni assai fragorose, poi si lascia sdruciolar giù attenendosi alla corda. Riempie il paniere e rimonta. Se fa segno di soccorso, un altro si precipita immediatamente nel pozzo. L'autore vide anche precipitarsi un terzo in ajuto dei due, e rimontare il primo sopra il secondo, il secondo sopra il terzo. Ciascun pozzaro non fa che quattro viaggi in un giorno, riportando al più 40 litri di sabbia in tutto.

¶. » Voi meravigliate di tanta barbarie: eppure ce n'è poco meno da noi. State a sentire. Per visitare i pozzi di Miano bisogna discendere nella piccola valle detta del Rio Campanaro. Non vi aspettate nulla di ameno, nulla di pittoresco. Io non mi trovai sott'occhio che un borro arido, sterile, come scavato entro una montagna di cenere, sparso di tumuli che gli davano l'aspetto quasi di un cimitero abbandonato. Quei tumuli non accennavano in vece che pozzi scavati, poi otturati, cioè riempiti di terra, perchè esausti. Nella parte più bassa vedevansi ancora tre o quattro pozzi, che mi si indicarono come attivi, e più oltre scorsi un gruppetto d'uomini, intenti a scavarne uno nuovo,

» Quei pozzi sono perfettamente cilindrici, a gola di mattoni ben costrutta, e del diametro di circa un metro e mezzo. Ma non hanno parapetto, e la bocca si apre a fior di terra. L'indizio della loro attività consiste in un pesante coperchio di legno a cataratta, che si adatta alla bocca del pozzo, alla cui sponda si raccomanda per mezzo di un catenaccio, assicurato con un lucchetto. Noi eravamo guidati dal custode il quale ne teneva la chiave, ed era munito di quanto occorreva per attingere il petrolio. Levata la cataratta ad uno di quei pozzi, mi sentii sull'istante pizzicate le nari dall'idrogeno, e ficcando gli occhi giù in fondo, lo vedevo infatti sprigionarsi, lentamente gorgogliando, dall'acqua. Sull'acqua stessa galleggiava il petrolio, puro, limpido, trasparente, di un colore d'ambra, come è talora la lucilina. Vidi infatti un signore di quei paesi che ardeva il petrolio di Miano, senza alcuna preparazione, nelle lucerne dette comunemente alla lucilina; e la fiamma era appena un po' meno bianca di quella che è data da lucilina di buona qualità ».

« E quel petrolio », chiese Giovannino, « come si estrae? I pozzi saranno profondi.... ».

« Profondi al certo, mentre discendono fino a 70 metri. Eppure non ci esistono nè trombe, nè macchine idrauliche di nessuna specie. Sarebbe un lusso soverchio per sì poca roba. Ogni sette, ogni quindici giorni, o quando la gli batte, il raccogliitore del petrolio scende al pozzo colla sua lunga fune, a cui raccomanda un secchio di rame o di ferro. Così io lo vidi, curvo sul margine interno del pozzo, e in tali condizioni di equilibrio, che non escludono al certo il pericolo di un capitombolo di 70 metri. Calò la fune, finchè il secchio si tuffasse mezzo nell'acqua, e lì dondola, dimena, con un'ondulazione che dalla mano si trasmette alla corda, dalla corda al secchio, di tal guisa che il labbro di questo sfiori il liquido a foggia di ramajolo. L'operazione ha tutto il merito del minimo mezzo impiegato ad ottenere un effetto sufficiente, tanto che il secchio ritorna pieno di petrolio con pochissima acqua. E come si fa a sceverarlo dall'acqua? Indovinate un po'?... Anche qui un processo preadamitico, ma bastante allo scopo. Il mio uomo die' di piglio ad un imbuto, e accomodatolo nella mano sinistra in guisa di turarne coll'indice il becco, gli versò il liquido misto nella bocca. L'acqua, come più pesante, si raccolse tutta nel fondo; e lui, il birbone, ritirando l'indice lasciò che uscisse, affrettandosi a turar di nuovo appena gli parve che dietro all'acqua comparisse il petrolio. Vi pare che quella sia industria?

Ma state a sentirne di più belle, che si riferiscono allo scavo dei pozzi.

S. » Vista l'operazione che v' ho detto, mi affrettai a discendere più basso dove si scavava il nuovo pozzo. Quel gruppetto di lavoratori era di quattro quando io vi arrivai; un quinto si sentiva parlare di dentro il pozzo, a pochi metri di profondità, nè tardò a far la sua comparsa, sospeso, oscillante come un pendolo sul nero abisso, ma senz'altro pensiero che la meraviglia di trovarsi ad un tratto in faccia a testimoni inaspettati. Ebbi campo allora, interrogando i pozzari, di conoscere le più minute particolarità del loro tristo mestiere.

» Finchè lo scavo del pozzo discende poco lontano dalla superficie del suolo, in guisa che vi si possa respirare liberamente, i pozzari lavorano a còttimo, cioè a un tanto il braccio; e questo tanto cresce in misura della profondità. Ma quando si è più basso, il naso, gli occhi e i polmoni dei pozzari accusano il nemico vicino; cominciano cioè le emanazioni gaseose, e un lavoro regolare, continuato, riesce presto impossibile. Cessa allora il còttimo, e si lavora a giornata. Più il pozzo si sprofonda, e più i gas escono fitti e intollerabili, finchè si arriva al punto che l'operajo non può rimanere in fondo più di pochi minuti, pena la vita ».

« Perchè il gas idrogeno non è respirabile, e l'aria non vi si rinnova sufficientemente, n'è vero? » osservò Giannina.

« Se si trattasse, come tu dici, di semplice asfissia, l'elemento sarebbe anco meno indomabile: ma trattasi di avvelenamento. Fu già osservato in America come i gas, che si sviluppano dai petroli, esercitano sull'organismo un'azione, che si può paragonare a quella di un altro gas, detto *ossido d'azoto*, o anche *gas esilarante*, perchè produce in chi lo inspira una specie di ebbrezza, accompagnata, dicesi, da sensazioni piacevoli. Ma è una ebbrezza che, durando un po' di tempo, uccide. Chi assorbe quei gas (mi scriveva quel signor Maurizio Laschi di cui vi ho parlato, e che ebbe campo di verificarne più volte l'azione nello stabilimento della *Società montanistica vicentina*), chi assorbe quei gas, anche in piccola dose, è colpito, colla rapidità del fulmine, da una specie di esaltazione e di delirio; perde immediatamente la vista, traballa, e stramazza a terra. Bisogna portare l'infelice all'aria aperta, slacciargli le vesti, premergli i fianchi per eccitare meccanicamente la respirazione, scuoterlo coll'accostargli l'ammoniaca alle narici, e a suo tempo confortarlo con vino e bevande spiritose. Questo brutto scherzo fanno i pozzi di Miano, e lo fa-

rebbero tutti i pozzi petroliferi del mondo. Quando lo scavo ha raggiunto una certa profondità (per buona ventura è la massima, mentre l'intensità della emanazione è indizio certo della prosimità del petrolio), l'operajo non rimane nel pozzo che da due a tre minuti, come vi dissi; rimanervi più a lungo, e s'intende un minuto o due di più, sarebbe giocare la vita a pari e caffè. C'era tra quei cinque un vecchietto, il solo innanzi negli anni, il quale aveva continuato tutta la vita quel brutto mestiere, e contato a intervalli sette de'suoi compagni estratti cadaveri dai pozzi. La respirazione, narravano quella buona gente, è abbastanza libera giù in fondo; ma si prova una pesantezza, una gran balordaggine alla testa, e un certo senso di languore, di dinoccolamento agli arti <sup>(9)</sup>. Quando si esce dal pozzo la vista s'abbuja, poi vede allucinata mille colori. Talvolta avviene che uno ci rimanga un po' più del dovere, e n'è ritratto in preda a forti convulsioni, a stiramenti, come d'uomo che avesse il tétano <sup>(10)</sup>. Ma ciò dura non più di un quarto d'ora all'aria libera, e anche avviene di rado, perchè i poveracci sanno per bene che laggiù in fondo si trovano talmente a tu per tu colla morte, che non è luogo da farci il bell'umore. Immaginatevi, miei cari, se io mi sentissi profondamente commosso ed atterrito, trovandomi sulla bocca di quel pozzo, che poteva da un istante all'altro divenire una tomba, a conversare con quegli uomini, che, poveretti! per un tozzo scarso di pane, bazzicavano colla morte ad ogni quarto d'ora.

9. > Toccava il suo turno al vecchietto, canuto e stecchito, che era una compassione a vederlo, ma così lesto e faceto, che mostrava d'aver appreso da lungo tempo l'arte di pur campare, dando le cento volte una buona stretta di mano alla morte, che l'aveva appostato invano in fondo a tanti pozzi. Per buona sorte il vecchietto non doveva che riempire una corba.... ma, to'! dimenticavo di descrivervi il modo che tengono i pozzari. L'apparato per le pericolose manovre consiste in un tornio a manovella, dei più semplici e comuni per la forma, impalcato attraverso la bocca del pozzo in guisa che la corda, svolgendosi, discenda perpendicolarmente nel centro. I pozzari, raccomandati alla corda, vi son calati l'uno dopo l'altro per turno. Il primo che discende

(9) Le giunture, specialmente delle braccia e delle gambe; spesso per arti s'intendono le membra stesse, cioè le braccia e le gambe.

(10) Contrazione spasmodica dei muscoli, che generalmente termina colla morte.

lavora collo zappone quanto basti a smuovere dal fondo del pozzo tanta terra quanta ne contiene una corba (o un secchio, ciò poco importa) di mediocre grandezza. Fatto questo dà il segnale ai compagni; il tornio gira, ed eccolo risorto. Cala il secondo a cui non rimane che di riempire la corba col materiale già preparato dal compagno, e tosto è ritirato. La corba compare poi per la terza, tirata da una corda che gioca separatamente. Quel pugno di terra rappresenta un lavoro enormemente sproporzionato al prodotto; le sofferenze di due uomini e il pericolo di due vite.

» Dunqué, come vi dissi, toccava il turno al vecchietto, il quale si allacciò allegramente la corda ai fianchi, e giù si perdette rapidamente nel bujo. Il mio oriole non segnava ancora i due minuti che il vecchietto aveva dato il segnale, e poco dopo usciva bravamente dal pozzo, rendendo testimonianza di quella prudenza che lo aveva scampato fino a quel giorno. Toccava la sua volta ad un uomo nel fiore della virilità, alto della persona, nerboruto, con un petto d'Ercole, vero tipo di quella razza robusta che abbonda nell'Emilia, e giustifica i fasti degli antichi Romani. Discese con quel fare baldo e sprezzante, che pareva dicesse: — Se laggiù trovo la morte, la strozzo. — Un istante dopo una serie di tonfi cupi, lenti e misurati annunziarono dal fondo del pozzo che il lavoro ferveva. Io teneva gli occhi fissi sull'oriole e il vecchietto alla fune. L'indice segnava già i due minuti; ma il campione non dava alcun segno, come se il tempo che scorreva non fosse quel breve intervallo che lo separava dalla morte. I colpi cessano... silenzio... Immediatamente il vecchietto, curvo sulla bocca del pozzo, vi lascia cadere un — oh! — cupo e roco, che voleva dire: — Sei vivo? —; e un — oh! — più cupo e più roco, echeggiando dal fondo, diceva: — Son vivo! — Io stavo, ve l'assicuro, in gran pena, trattenendo il respiro, quasi col rimorso di assistere ad una scena, che per essere tanto ripetuta, non torna meno terribile. Quei minuti mi erano parsi un graa pezzo; l'oriole mi pareva che rallentasse a dismisura; il vecchietto insistette, vociando più impazientito: — Andiamo! andiamo! — Il cenno fu dato, e il tornio cominciò i suoi giri. I tre minuti erano tocchi appena. Quel colosso d'uomo, in cui aveva forse giocato un tantino l'amor proprio del mestiere, come avviene a tutti, e penso in egual grado, dal generale in campo al guattero in cucina, comparve alla bocca del pozzo, come uomo trasognato, che guarda senza vedere, ascolta senza intendere. Si sdrajò sul terreno, rimase alcuni momenti come pensoso, poi si stropicciò gli

occhi, e fu in piedi sorridendo quasi dicesse: — L'è da canel — ma pronto a tornarci, quando toccasse la sua volta. Voi vedete, miei cari, che l'introdurre da noi dei metodi migliori, per le diverse industrie, non è soltanto economia: è anche umanità (11) ».

Il mio piccolo uditorio rimase profondamente commosso da un racconto ch'era la pura verità: non vi avevo aggiunto un ette di mio. Dopo un po' di silenzio, cominciarono i commenti e le interrogazioni, che non finivano più, principalmente da parte delle bambine, a cui non pareva vero che nessuno pensasse a liberare dalla schiavitù di così fatto mestiere quella povera gente, e che per un po' di petrolio valesse la pena di arrischiare delle vite umane. Ma i bambini intendono difficilmente che cosa sia l'aver bisogno di un tozzo di pane.... Quando vidi la piccola assemblea più occupata a discorrere di quanto aveva udito, che curioso di più ascoltare, colsi il destro per annunciare finita la mia serata, promettendo altre cose interessanti nel giovedì venturo.

---

(11) I particolari narrati, se occorre, il ripeterlo, sono esattamente storici. Poco tempo dopo la mia prima visita a quei posti, una Società Industriale vi stabilì gli apparati per lo scavo dei pozzi col sistema americano, che è quello su per giù che venne descritto nel paragrafo n. 2 ma perfezionato. Il basso prezzo in cui è caduto il petrolio per l'enorme quantità che se ne estrae in America, non poteva rendere profittevole l'esercizio di quell'industria in luoghi dove il petrolio è eccellente ma troppo scarso. Ora si scavano dei pozzi all'americana a S. Giovanni Incarico nella provincia di Caserta, e vi si ottengono già dei risultati molto lusinghieri per l'industria petrolifera in Italia.

---

---

## SERATA XVI

~~~~~

Le Salse.

Una giornata di pioggia, 1. — L'ambasciata di Giovannino, 2. — I poveri brumisti, 3. — Nei dintorni di Modena, 4. — Le *salse di Nirano*, 5. — L'anfiteatro, 6. — I coni, 7. — Il laghetto bollente, 8. — Il gas infiammabile, 9. — Il gigante de' pigmei, 10. — Gasometro improvvisato, 11. — Diverse origini del gas infiammabile, 12. — Suo sviluppo nelle miniere di carbon fossile, 13. — *L'uomo del fuoco*, 14. — Visita alle carboniere di Dudley, 15. — Una lezioncina sul metamorfismo, 16. — L'accensione del gas, 17. — Il gas delle salse non è d'origine organica, 18. — Lento lavoro, e grande effetto, 19. — Le salse come barometro, 20.

1. Piove che Dio la manda.... Che brutto giovedì! Proprio di quell'acqua che vien giù senza misericordia, senza respiro, come non avesse piovuto mai, nè dovesse mai spiovere. È un'acqua di quelle che giungono portate dai scirocchi umidi, caldi, pesanti, i quali cominciano a farsi sentire sulla fine del febbrajo, e spirano, se occorre, i quindici, i venti giorni, tenendo sospesa sulle nostre pianure, e appiccicata tenacemente alle Alpi, una massa di nubi, o piuttosto una sola nube, uniforme, senza confini, inzuppata come una spugna levata dal secchio, uggiosa come un cataplasma applicato agli occhi. È pur l'orribile cosa una giornata di pioggia a Milano! Quando l'afa estiva, che gràvita sulla città, sembra volerla rosolare sotto il testo, allora è un gran ristoro la pioggia; e se la cade a scroscio, in mezzo ai lampi e ai tuoni, tanto più volentieri uno ci diguazza. Ma d'inverno!... Come è brutta la pioggia d'inverno, sempre e dappertutto, al monte e al piano, sui gioghi e nelle valli! Le sponde fiorite dei laghi, i giardini incantati, il sorriso dei colli, gli argentei errori dei ruscelli, le molli ale degli zefri, le rose della primavera, le bionde spighe dell'estate, i giocondi pampini dell'autunno, tutto, a pen-

sarci pare un delirio d'inferno, che dia le volte sopra un letto di spine. In città poi!... oh in città!... si vede... Ma che si vede, se appunto non si vede niente? Chi stà rinchiuso nella propria casa, non si affaccia nemmeno alla finestra per guardare. Le vie sono deserte, nè si sente che lo scroscio della pioggia, monotono e increscioso come il ronzio di una postema nell'orecchio, e interrotto a volte a volte soltanto dal rumore dei cocchi. I più loquaci diventano taciturni senza saperlo; i più allegri, melanconici, i più miti intrattabili senza volerlo. In ogni animo, mortale la noja; su ogni bocca perenne lo sbadiglio. Solo, per distrarsi, gli abitatori delle soffitte e degli abbaini, fortunati sempre ad un modo, hanno le gocce che filtrando dai tegoli mal commessi, chete, furtive, scendono a continuare un disegno senza nome, il quale lento lento si avvanza sulla tela che nasconde i magri travicelli.

Nelle stanze a terreno, sulle pareti, è una vera fantasmagoria di figuracce, che nei tempi secchi si contornano di certe aurèole saline, e ora sembrano animarsi, vestono colori più intensi, forme più spiccate, e, fatte vive, sudano e gemono che la è una vera tristezza.

Chi esce, cacciato fuor di casa dalla pura necessità, tiene gli occhi bassi, solo inteso a schivare le pozze. Che se li alza, si trova davanti o la lurida vista di enormi panziere che si incolano a femminili talloni, o il dorso d'un uomo frettoloso, i cui tacchi con moto alterno sollevano una tempesta di zacchere, che dal lembo dell'abito gli salgono sempre più rade ma più petulanti fin sulle spalle, fino alla nuca.

Se si vuol vedere qualche cosa di bello non c'è che tenere il capo basso e guardare il selciato. Il selciato?... Sì, il selciato di Milano... così bello, così vario, così bizzarro, che, a cercarlo, non se ne troverebbe un altro simile in tutto il mondo. E pensare che egli è tutto un mosaico di pietre pellegrine, le quali, misurando prima lentamente per secoli e secoli la lunga via, portate sul dorso degli antichi ghiacciai ⁽¹⁾, quindi ruzzolate dagli antichi tor-

(1) Un dei fatti meglio chiariti dalla geologia moderna è lo straordinario sviluppo presentato dai ghiacciai delle Alpi, anzi di tutte le regioni del globo in un'epoca molto antica, ma che i geologi, avvezzi a contare gli anni per milioni, chiamano recentissima. Pare che l'epoca glaciale abbia preceduto immediatamente la comparsa dell'uomo in sulla terra. I ghiacciai del nostro versante alpino si avanzarono fino ai lembi della nostra grande pianura, allora coperta dal mare, e si tuffarono nel mare stesso raccogliendo sul dorso lo sfasciume delle Alpi, e depositandolo poi quaggiù dapprima come impasto di ciottoli alpini e di conchiglie di mare, poi in morene gigantesche, le cui reliquie costituiscono la prima serie delle colline prealpine all-

renti, giunsero quaggiù dalle vette delle Alpi, chi sa quanti secoli prima che sorgessero le favolose mura della nostra città

Sulle populee rive e sul bel piano
Dall'Insubri cavalle esercitato! (2).

E questo mosaico, che il bel tempo ricopre di una tinta uniforme, sudicia e polverosa, ogni acqua che piova dal cielo, lo ripulisce, lo mette a nuovo che è una bellezza. Ecco i graniti (3), talora bigi, talora rosei, rossigni o verdicci, misti alle dioriti (4) a chiazze di anfibolo verdecupo (5), che si staccano dal fondo bianco di feldspato (6). Oh! come quelle rocce imitano per bene i vaghi mantelli del tigre, del leopardo, dello zebro, e la marmorea vernice delle cipree! (7). Rare, ma più attraenti, spiccano le ofiti (8), ove i cristalli di bianco feldspato si disegnano tagliuzzati a mo' di pistacchi in una pasta nera di pan pepato. Sparsi dimenticati, calpestati tu ci vedi i quarzi (9) più variopinti, le agate più sfumate. I serpentine (10), di colore o verdebruno o ver-

neate lungo il limite settentrionale della pianura. I fiumi, demolendo quei mucchi, e distribuendone il detrito in letti di ciottoli, di ghiaie, di sabbia, di argille, fabbricarono la pianura, in seno alla quale pertanto noi troviamo i ruderi delle Alpi che, arrotondati in ciottoli, compongono il selciato delle città lombarde.

(2) Due versi del poemetto giovanile di Alessandro Manzoni intitolato *Trania*. Voglion dire: Sulle rive ove prospera il pioppo (in latino *populus*) e sulla pianura ove vivono e lavorano in copia i cavalli in servizio dell'agricoltura.

(3) Il *granito* è una roccia composta di tre minerali cristallini, quarzo, feldspato e mica. Questa roccia è troppo volgarmente nota, come quella di cui si compone il lastrico non solo delle nostre città subalpine, ma di quasi tutte le città d'Europa. I Lombardi lo chiamano *sartso*, e ne distinguono le varietà coi nomi di *ghitandone*, *miarolo*, *sanfedellino*, ecc.

(4) La *diorite* roccia composta di feldspato e di anfibolo, è forse la roccia più abbondante tra i ciottoli del selciato di Milano.

(5) L'*anfibolo*, detto anche *orneblenda*, è un minerale in cui la selce si combina con ferro, magnesia e calce. All'aspetto somiglia alquanto al vetro delle così dette bottiglie scure.

(6) *Feldspato*, è nome collettivo, che si applica a un certo gruppo di minerali cristallini, composti di selce, allumina, potassa, soda e calce. Nei ciottoli variegati la parte bianca consta generalmente di feldspato.

(7) Le *cipree* (*cypraea*), dette anche *porcellane*, sono conchiglie marine, che hanno la forma quasi d'un ovo, spaccato pel lungo, con la superficie che lustra come la porcellana. Molte specie sono vagamente e variamente tigrate, come lo dicono i diversi nomi di *tigre*, di *lince*, di *radice*, ecc., coi quali i naturalisti le distinsero.

(8) L'*ofite* è ancora una diorite; ma i cristalli di feldspato, colle loro sezioni quadrilaterali, spesso geminate, in modo da delineare piccole croci, le danno l'aspetto della pelle tassellata dei serpenti. Fu perciò detto ofite dalla parola greca *ofis* che significa serpente.

(9) Il *quarzo* è la selce allo stato cristallino. I ciottoli di quarzo hanno l'aspetto generalmente di un vetro bianco opaco; ma nel selciato li vedrete molte volte presentare una tinta affatto gialla per la ruggine, ossia per l'ossido di ferro che vi sviluppa l'umidità. Le *agate*, le *pietre focaje*, sono anch'esse selce, ossia quarzo, ma non cristallizzato. Si calcola che il quarzo, libero e combinato con altri elementi, costituisca la metà del globo terrestre.

(10) Il *serpentine* è una roccia composta di selce e di magnesia.

deporro, morbidamente marezziati, si trovano accanto alle arenarie ⁽¹¹⁾ rosse, e ai calcari, schegge arrotondate di marmi schietti o variegati. E a sì grandioso mosaico fanno ricca cornice i robusti lastroni di Montorfano ⁽¹²⁾ di cui la pioggia mette a nudo il fondo bianco di feldspato e di quarzo, picchiettato di mica ⁽¹³⁾ nera luccicante, la cui uniformità è quà e là rotta da pezzi di rocce bigie o nere che vi ha incastonati natura. Ma chi bada a codeste inezie? Il geologo.... Gli è un pazzo da legare, se con quest'acqua che gli diluvia sul dorso, ha tempo e voglia di badare al selciato. Piove che Dio la manda! Ecco quello che dicono tutti, e tacendo e parlando.

☉. Immaginatevi s'io voleva muovermi senza una vera necessità! D'altra parte potevo pensare che le mamme avessero così poco giudizio da sfidare il malanno per una chiacchierata? Nè stavolta m'ingannai. Il tempo era così brutto che a nessuno resse l'animo di moversi. Il peggio si è che il cielo non volle rasserenarsi per tutta la settimana, e salvo qualche occhiata al tramonto, a mo' di chi guarda dalla finestra prima di cacciarsi a letto e spegnere il lume, il sole non mise mai fuori il faccione.

Venne il secondo giovedì, e lungi dal cessare sembrava che la pioggia facesse le prove per un'altra buona settimana, imponendo un'altra tregua alle nostre serate. Io m'era già dunque incantucciato e incappucciato, e stavo leggicchiando non so che cosa al lume della lucerna, sepolta sotto un gran cappellone di cartone. Quand'ecco uno squillo all'uscio, e dopo breve intervallo, una leggera andatura.... È Giovannino.

« Come? tu qui? ».

« Siamo là tutti che ti aspettiamo ».

« Con questo diascolo di pioggia!... Ma non sei bagnato? Dov'hai lasciato l'ombrello? ».

(11) Le *arenarie*, dette anche *grès* dai naturalisti, sono rocce composte generalmente di grani di quarzo insieme cementati, che noi Lombardi chiamiamo *molera*, e i Toscani *macigno* e *pietraforte*.

(12) Le lastre di granito di cui sono composti i marciapiedi e le rotaje delle vie di Milano, provengono per lo più dalle cave di *Montorfano*, presso Intra sul lago Maggiore.

(13) Distinguerete facilmente il *mica* vedendolo luccicare nella sabbia, che sembra perciò seminata di pagliette d'argento. È generalmente bianco e trasparente come il vetro. Si trova talvolta in lamine elasticissime, che avrete veduto forse sostituirsi ai tubi di vetro nelle lucerne, molto utilmente, perchè nè si spezzano cadendo, nè si screpolano arrovantandosi. Sono celebri le lamine di mica fornite dalle rocce granitiche della Siberia, dell'Indostan, degli Stati Uniti, che nelle navi da guerra si sostituiscono ai vetri, non soffrendo come questi per gli spari delle artiglierie.

« La zia ha mandato a prendere un *brum*⁽¹⁴⁾ e mi ha detto che ti venissi a pregare.... ».

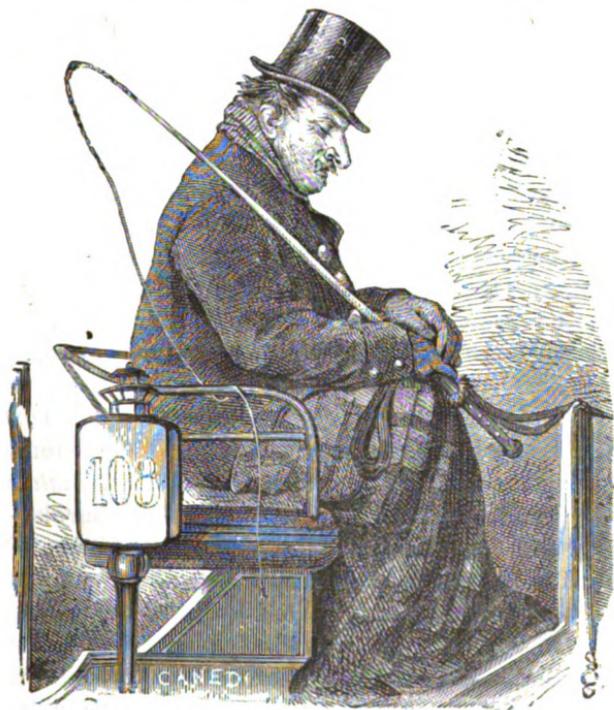
« Ah! capisco, capisco.... birboni!... Lascia ch'io mi vesta.... Eccomi!... Il cappello?... Eccolo quà. I guanti credo che ci saranno.... va bene! Ah! dimenticavo gli occhiali.... e ci vuol anche la tabacchiera, n'è vero? Andiamo.... Abbi pazienza; vo a pigliar la pezzuola. Eccomi, finalmente.... Aspetta che io dica alla Teresa, se viene un certo tale.... ». E Giovannino impaziente e paziente ad un tempo, mi pedinava, descrivendo tutti i miei mille *zig zag*. Scendiamo le scale, si monta in carrozza, e via.

3. — Ecco, — dicevo fra me; — che importano il freddo, la neve, il vento, la pioggia? A Milano, c'è tutti i comodi. Basta che uno se li voglia pigliare. Quando non si ha carrozza di suo, si manda a prendere un *brum*.... Ma, adagio.... si manda a prendere un *brum*.... Per novantanove centesimi della popolazione il *brum* è un lusso tale, da non se lo permettere che nelle grandi occasioni. Il vento, la pioggia, sono certamente incomodi; eppure tanti zoppi, o sciancati, tanti che hanno i piè ciocchi⁽¹⁵⁾ o soffrono d'asma, di reumi, di gotta, tanti vecchi cadenti, tante vecchierelle tremolanti, preferiscono sfidarli, anzichè cavare una lira dal borsellino per procurarsi un conforto che è una vera necessità. Tanti una lira non l'hanno; e tanti ne hanno, ma così contate, che una lira con cui pagasi un *brum*, se la troverebbero mancare più tardi. Una corserella in *brum*, è, su per giù, un quinto della giornata di un giudice, un quarto di quella di un maestro di scuola, un terzo di quella di uno scrivano, una metà, e fors'anco i tre quarti della giornata di un operajo. Tutta gente che oltre la propria, oltre quella della rispettiva metà, hanno le cinque, le sei bocche fresche da contentare, salvo appendici maggiori o minori; e bisognerebbe che, per porsi in bilico, in quella giornata del *brum* la famiglia digiunasse per un quinto, per un quarto, per un terzo, per una metà, per tre quarti, e se fa d'uopo, nemmeno si sdi-giunasse. Quanti (specialmente donne vedove, e madri di famiglia)

(14) Quelle vetture da un sol cavallo che stanno postate per le vie in servizio del primo che le noleggi, a tariffa stabilita dal comune. Scrivere *brougham* mi pare ormai un' affettazione, era anzi tentato di scrivere *brumme*, parola che suona bene e avrà forse il vantaggio di essere annoverata fra le denominazioni onomatopèiche. Ma pensai: sono Lombardo, il che vuol dire che non ho in fatto di lingua, i diritti civili. Quando l'ultimo facchino di Firenze vi dirà per esempio: « Signore, desidera un *brumme*? » allora scommetto che la parola si troverà deliziosa, quanto i *semelli*, i *chiffelli*, i *fiacchetti*, ricevuti a braccia aperte da chi riduce tutta la lingua all'uso fiorentino.

(15) In milanese *piè dolci*.

si sdruscirebbero volentieri la pelle da mane a sera per guadagnare il prezzo di una corsa!... Oh! ha veramente ragione quella brava contessa che mi diceva l'altro dì: « A volte si ha veramente vergogna di essere ricchi.... ». Ma che pensieri strani!... E i poveri *brumisti*?... Strumenti non ultimi di quel movimento febbrile, per cui sempre più si condensa, per dir così, la vita dell'uomo e della umanità, sicchè in un giorno si vive ora, bene o male, quanto si viveva una volta in un mese, in un anno, forse in un secolo; i



Il brumista.

poveri *brumisti* sono forse i soli esclusi da quel movimento; i soli non partecipi del bene, che alla umanità ne ridonda. Eccoli là, allineati, immobili, come un filare di piante, come una fila di paracarri lungo le vie. Piove? fa freddo? Anche il più poveretto sa trovare una gronda ove porsi al riparo, e un po' di brage semispenta con cui sgranchirsi le mani. Sferza la canicola? Anche il più tapino si arresta a tergere il sudore all'ombra di una casa, al rezzo di una pianta. Ma il *brumista* è là, sempre là, grondante, intirizzito, arso, secondo che piace alla stagione di rimu-

targli la pena. È un giorno di festa: si attende il re; si prepara una grande rivista militare; è il giorno dello Statuto; langue o tace lo stridore delle fucine; cento quartieri della città si spopolano, e la gente attratta verso un punto, si condensa, si pigia, si urta senza offendersi, ondeggia senza scomporsi, lieta, serena. Ma il *brumista* è là... Starà o si moverà al cenno del primo che capiti, servo umilissimo di tutti, eppure a tutti ignoto, non conoscente di nessuno. Almeno la domenica!... La domenica è un dovere, ma è anche un diritto per tutti. Immobile dal suo cocchio, il *brumista* ode il festivo concerto delle campane; vede affollarsi i ricchi e i poveri alla chiesa, poi uscirne, disperdersi a brigate, riunirsi in lunghe file, avviarsi ai passeggi, ai pubblici giardini, ai ritrovi ove echeggiano pel popolo, proprio pel popolo, i concerti delle musiche militari. Oh come è lieta quella gente! Vedi anche quella vecchierella il cui mondo sono la rocca, il fuso, la granata e i polli... anche quel poveretto, che veste la domenica come vestono i più poveri nei giorni di lavoro... come ride! come assapora la sua domenica!... Infelice! ha sudato tutta la settimana; ha fors' anche sofferto la fame... Ma via, stamani seduto in fraterno consorzio, ha udito narrarsi la buona novella... *Beati i poveri!*... *Guardate gli uccelli del cielo, che non seminano, non mietono, non hanno granai...* e *il padre vostro li pasce...* ⁽¹⁶⁾. E a queste parole l'amaro del presente si stemprava per lui nella dolcezza delle speranze avvenire. Ma il *brumista* non c'era; il *brumista* è là; nessuno gli ha rivolto una buona parola. — Mah!... è una necessità! — Una necessità?... È poi veramente una necessità?... Una domenica, a Glasgow, avevo proprio bisogno di un *brum*, e non trovarne un solo a pagarlo un occhio!... E dover mettermi in corpo tutta quella camminata, e arrivare all'albergo stanco, affamato, e volevano ch'io morissi di fame, perchè era passata l'ora, e i servi dovevano andare alla chiesa.... Che matti d'Inglesi!... Non sono matti?... In un paese dove la suprema norma di tutto e di tutti stà nel motto, il gran motto, — *il tempo è denaro*; — tutti vogliono fare la domenica... fino i *brumisti*.... Poveri *brumisti*!... Diacine, è un'idea fissa codesta!... Ma sì; pazienza di giorno, ma di notte!... Non v'ha rifiuto d'uomo che non abbia abituro, una tana ove cacciarsi la notte, a meno che non preferisca passarla al sereno. Ma il *brumista* è là. Ei deve tenersi pronto al servizio di quegli animali notturni che,

(16) S. Matteo, cap. VI. v. 26.

vi fanno balzare tant'alto dal letto collo scoppio di urli ferini, che in loro favella sono gridi di gioja, quando non vi facciano rizzare i capelli sulla testa collo scroscio della bestemmia, o col turpe metro dell'oscena canzone..., e il *brumista* è là.... ministro involontario delle crapule, delle orgie, degli intrighi.... Poveri *brumisti!*... Non sia detto uomo di cuore chi non trova in fondo al borsellino qualche soldo oltre la tariffa, o almeno in fondo al cuore una buona parola, un saluto detto con dolcezza a quella povera gente, che ricordi loro che sono anch'essi fratelli; membri di quella grande famiglia, di cui Cristo è il primogenito.... Ma insomma.... che pensieri!... E' si vede che la pioggia mi ha messo il malumore in corpo.... To' che il *brum* si ferma!... Finalmente ci siamo!..

4. Giovannino ne balza d'un salto, e via di volo sulle scale, tutto trionfante, per annunciarmi, sicchè non ero ancora arrivato all'ingresso della solita sala, che già era scoppiato un concerto di *ah!* in tutti i toni, che voleva dire: Bravol te l'abbiamo fatta! — Era già un po' tardi; il malumore non si poteva sostenere fra quell'allegria nidiata; quindi cominciai tosto.... « Stasera, giacchè tutta Milano è in pozzanghera, voglio parlarvi di pozzanghere anch'io ».

« Di pozzanghere.... che dici? » fece Giannina.

« Lo dico e lo mantengo. Si potrebbe oggi parlar d'altro? Del resto noi siamo già fin dall'ultima serata in argomento. Dopo avervi parlato dei pozzi a petrolio del Parmigiano e del Modenese, è impossibile ch'io non vi dica degli altri fenomeni interessantissimi che si associano colà, e quasi invariabilmente dovunque, al petrolio. Primi tra questi sono appunto le pozzanghere, che si chiamano col nome di *salse*.

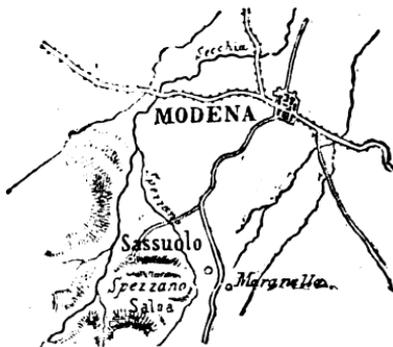
» I libri che trattano di questo argomento hanno per preludio obbligato le *salse* o vulcanetti di fango di Turbaco, nell'America meridionale (precisamente presso Cartagena nella Colombia), che furono visitati e descritti da Humboldt (17).

» Quei libri per solito cominciano col preludio e terminano con esso, obbligandoti ad ascoltarlo a bocca aperta, come si trat-

(17) Alessandro di Humboldt, nato a Berlino il 14 settembre 1769, viaggiò l'America e l'Asia, e s'acquistò rinomanza universale cogli studi da lui fatti nell'astronomia, nella geografia fisica, nella storia naturale specialmente nella botanica. L'ultima, come la più popolare, delle opere da lui pubblicate, nella quale è espressa la natura enciclopedica del suo ingegno, è il *Cosmos* (l'universo), ove intese di presentare, come in un solo gran quadro, gli ultimi risultati delle scienze fisiche e naturali. Morì il 6 maggio 1859.

tasse di fenomeni al tutto peregrini. Adesso si potrebbe andar più in là del prelude e riuscire almeno all'atto primo colle magnifiche descrizioni che, in un recentissimo lavoro, fece l'Abich (18), dei vulcani di fango, straordinari di numero e di grandezza, che ingombrano le bassure del Caspio, dando forse a quella regione l'impronta più caratteristica. Ma quando io vi avrò descritto le salse e i vulcani di fango, quali si possono osservare in Italia, in luoghi a noi vicini, e in cento altri della penisola, leggendo poi a suo tempo gli autori suddetti, troverete che nessuno forse dei fenomeni da loro descritti ci obbliga ad uscire dalle nostre terre per contemplarlo e studiarlo.

» Io mi fermerò per ora ai dintorni di Modena, dove si presenta forse il gruppo più completo e più caratteristico di quei fenomeni, di cui vi devo parlare. Mi accompagnerete dapprima



in un giro, che si fa partendo da Modena al mattino e ritornandovi prima di notte, dopo aver attraversato una delle regioni più brutte, per chi cerchi alla natura i soliti vezzi cantati dai poeti, delle più belle invece per chi alla natura brama strappare i più gelosi segreti. Due volte ho già compiuto il giro di cui vi parlo: l'una in un verso, l'altra nel verso opposto. È indifferente pigliarlo dall'uno piuttosto

che dall'altro; ma io preferirò di condurvi per quella strada che feci la seconda volta e fu nell'estate del 1865. Trattandosi però di fenomeni assai variabili potrò rendervi ragione delle differenze che vi notai, tra la prima volta che fu, credo, verso l'ottobre del 1864, e la seconda che avvenne, come ho detto, nel cuore dell'estate successiva.

5. » Era, se ben mi ricordo, una giornata di luglio. Io, coll'amico Pensa, di cui vi ho già parlato, e due signori venuti da Nuova-York per mire industriali sui petroli italiani, ci levammo di buon mattino, e con una buona vettura pigliammo la via maestra, che

(18) Abich, chimico e geologo assai valente, stabilito a Tiflis. Scrisse un'opera sul Vesuvio, e diverse memorie sull'Ararat, e sui fenomeni vulcanici delle penisole di Kerc (Kertsch), e di Taman, tra il mar Nero, e il mar d'Azof, e della regione occidentale del Caspio, tra l'estremità orientale del Caucaso e il confluente dell'Arax e del Kur, ecc.

si diparte da Modena verso sud-ovest, e attraversato l'Apennino, discende in Toscana. Noi non la seguimmo però che fino a Maranello, deviando quindi a destra verso Spezzano, un paesello sulla sponda destra del torrente dello stesso nome. Qui ordinato al vetturale che girasse la base delle colline da tramontana, e andasse ad aspettarci a Sassuolo, pigliammo una guida che sapesse la via più breve per condurvi a piedi, visitando successivamente i siti più importanti pel nostro scopo. Attraversato il torrente Spezzano, e giunti sulla sinistra, al piede di un'alta catena di colline che fiancheggiano il torrente, la guida ci cacciò entro un borro, una specie di solco angusto e profondo, o di canalaccio, riempito di fango raggrumato, secco, puzzolente, salato. Io mi apposi subito che quel condotto fosse il tronco inferiore di un vero torrente di fango, che nella mia visita precedente a quei dintorni avevo visto uscire dalle salse di Nirano ».

« Hai già ripetuto due o tre volte codesto nome di salse », interruppe Giannina; « si potrebbe sapere di che intendi parlare? ».

« Le salse e i *vulcani di fango*, sono sinonimi....⁽¹⁹⁾ cioè sinonimi propriamente no; ma indicano lo stesso fenomeno in due fasi diverse. La intenderete meglio dal racconto del fatto, perchè stiamo per affacciarci forse alle più belle fra le salse d'Italia, e quelle di Nirano. Rimontando quel canale fangoso, che si screpolava ad occhio veggente, sotto un sole che andava crescendo, con un'arsura, un'arsura che ci metteva sopra pensieri per il resto della giornata; ci trovammo ben presto condotti ove quel canalaccio si perdeva in un vasto spazio, d'aspetto tutt'altro che confortevole. Era la gran salsa di Nirano. Immaginatevi una specie di gran circo o d'anfiteatro, come sarebbe l'Arena di Milano ma assai più vasto, costituito da una landa deserta, chiusa da un ampio recinto, che la cinge quasi d'una muraglia di cenere. Ho citato per paragone l'Arena di Milano; ma se aveste veduto il Vesuvio, nei periodi di calma, o meglio la solfatara di Pozzuoli⁽²⁰⁾, vi avrei detto che la salsa di Nirano è lo stesso

(19) Si dicono *stomatiti* due vocaboli che abbiano suono diverso e significato affine, come *testa* o *capo*. Si dicono *omontiti* due vocaboli che abbiano suono uguale e significato diverso, come *viola* fiore, e *viola* strumento da suono.

(20) Pozzuoli (l'antica *Puteoli*) è città sulla baja o golfo dello stesso nome a ponente di Napoli. A mezza via tra Napoli e Pozzuoli, in linea retta, si trova la *solfatara*, uno de' vulcani spenti, appartenenti al gran gruppo de' Campi Flegrei. Ebbe una grande eruzione nel 1198, e ne uscì una enorme corrente di lava. Adesso il suo cratere è coperto di vegetazione. In un canto però havvi una piccola caverna da cui si sprigionano densi vapori acquei, ad alta temperatura, ricchi di molti sali. Scavando a breve profondità si sente che il suolo scotta, quasi fosse la volta di una fornace ardente.

quanto alla forma. Anch'essa, come la solfatara di Pozzuoli (cratere vulcanico appena spento, se pure è spento), anch'essa, dico, è aperta da un lato, appunto dove quel canale di fango esce dalla salsa per discendere la collina e gettarsi nello Spezzano. La landa, o diremo l'arena di quel circo, è sparsa di magri cespugli e di rade erbacce: il recinto poi è tutto sterile, nudo, quasi fosse un circo scavato in una montagna di cenere. Anche questa salsa si schiude in quella zona di colli sabapennini, che vi descrissi l'ultima volta come quella che offre talora l'aspetto di veri deserti. La roccia che vi domina, sono certe argille turcunicie, che disseccandosi, pigliano il colore della cenere. Sterili di loro natura, in continuo sfacimento, somiglianti più spesso a frane che a campi o colline, potrebbero prendersi per insegna della rovina o della sterilità. Ecco il primo motivo per cui quel recinto è così brullo e adusto, salvo dove il pendio si fa lento quanto basti, perchè qualche trista pianticella vi si abbarbichi, piuttosto per intisichirvi che per vivere.

» Ma alla natura del suolo si aggiunge un'altra ragione di sterilità, che vale principalmente per lo spazzo della salsa, il quale non avrebbe altra ragione di essere così deserto e triste se la natura non vi avesse sparso l'emblema della maledizione, il sale. Voi cominciate già a capire la ragione del nome salsa dato a quel luogo, e a tutti quelli ove si riscontra lo stesso ordine di fenomeni.

6. » Ma facciamoci più dappresso ad esaminare quell'anfiteatro, al certo preromano anzi probabilmente preistorico⁽²¹⁾, dove vi ho condotti per esaminare dei fenomeni che meritano di essere conosciuti, più che comunemente nol siano. Eccoci nel bel mezzo del circo. A prima giunta non vi presenta che l'aspetto d'un piano uniforme, fangoso, un greticcio⁽²²⁾, sparso di tistica vegetazione. Guardando però più dappresso, cominciate a scoprire un canale, o piuttosto un solco angusto e profondo, il quale divide la landa in due parti presso che uguali. Osservando ancor meglio (e in sulle prime non ve ne accorgeteste davvero) voi scoprite dei piccoli con, disseminati per lo spazzo, quasi bitorzoli sul

(21) *Preromano* vuol dire anteriore alla fondazione di Roma che si stima avvenuta verso il 753 prima di Gesù Cristo. *Preistorico* si vuol dire non soltanto ciò che rimonta ad un'epoca anteriore alla storia dell'umanità in genere, ma anche ciò che esisteva in un'epoca anteriore a quella a cui risale la storia riferibile ad una regione speciale, per esempio, alla Grecia, all'Italia.

(22) *Greto* d'un fiume, terreno ghiaioso lasciato in secco dal ritirarsi delle acque. — *Greticcio*, luogo somigliante ad un greto.

viso. Son essi quei piccoli conì che chiamansi propriamente le **salse**, mentre il nome collettivo di **salsa**, abbraccia tutt'insieme e il recinto e lo spazio e i rigagnoli e i conì, e ne fa un tutto



La salsa di Nirano.

complessivo, di cui il naturalista studia poi e l'insieme e le parti.

» Le salse si accostano in guisa da formare due gruppi, il primo sulla metà del piano che trovasi a nord, il secondo sull'altra metà.

7. » Che cosa sono quei conetti?... Visti un po' da lontano si scambierebbero per talpaje, cioè per quei monticelli che le talpe vanno formando col sommuovere il terreno nello scavarsi che fanno le loro gallerie sotterranee con tanto danno dei prati. Ma fatevi più dappresso e osservate.... un cono d'argilla umidiccia, tronco alla sommità; il piano della troncatura è un laghetto di melma azzurrognola.... Attenti! quel laghetto si move, e di tratto in tratto ribolle, sicchè il fango o trabocca, o slanciato lontano viene a ricadere in grumi e pillacchere. In fine ciascuna di quelle salse è un vulcano, un vulcano pigmeo, un vulcano in miniatura. Pigliate il Vesuvio, e umiliatelo alle dimensioni di monticello da talpa; quella vasta voragine, che si chiama cratere, non sia più che un meschino imbuto; quei laghi di lava bollente, che seppe talvolta riversare il Vesuvio, o, meglio ancora, quelli che si vedono da secoli ribollire nelle gole di certi celebri vulcani delle isole Sandwich, non siano più che pochi cucchiari di belletta salata; le enormi colonne di vapore che oscurano il cielo nelle più formidabili eruzioni dei vulcani, non siano che quattro gallozzole di gas infiammabile; le grandini di pietre, i turbini di lapilli, di sabbie, di ceneri, che coprono talvolta migliaia e migliaia di chilometri quadrati, sfondando i tetti, seppellendo le città, non saranno che zacchere di fango, come quelle che ogni batter di tacco vi sprazza sulle vesti in un giorno di pioggia: ed eccovi una salsa, un vulcano da gabinetto, ma.... *chi ti conosce non ti compera*, diceva quel tale.... ».

« Perchè? » voleva tosto saper Giovannino.

« Perchè? lo saprai fra poco. Intanto prega il cielo che a quelle salse innocentine non saltino certi grilli, quando vi stai sopra col muso. Per ora stiamo a vedere.

8. » Quei coni non sono tutti fabbricati sullo stesso modello. Tra le salse, che in numero di dieci o dodici formano il gruppo a mezzodi, tu ne vedi alcune, le quali, piuttosto che coni, sono espansioni fangose, quasi ampie lenti piano-convesse⁽²³⁾, dal cui foco ribolle il fango: alcune invece sono veri coni, che espandendosi alla base, sino a perdersi nel piano, si isolano nel mezzo, e si rizzano arditi, tronchi in vetta da un cratere ribollente. Una si distingueva dall'altre, perchè aveva forma di cono assai depresso, il cui centro era occupato da un laghetto di fango di

(23) Lenti *piano-convexe* diconsi quelle che hanno una faccia piana e l'altra convessa. *Foco d'una lente* è il punto in cui la lente fa convergere i raggi luminosi che l'attraversano.

circa un metro di diametro: come si dipinge il vulcano di Stromboli. Ma più degno di osservazione era il gruppo a tramontana. Primeggiava tra le molte salse una vasta convessità, un cono molto depresso, tronco quasi rasente alla base; e la vasta troncatura era occupata da un lago circolare di finissima belletta, la quale a intervalli quasi inapprezzabili, si sollevava e si rigonfiava nel mezzo dove compariva una grossa bolla, o meglio un gruppo di grosse gallozole, che rivestite di un velo di fango, rese palpabili un istante, scoppiavano d'un tratto, con un rumore simile a un primo conato di vomito. A ognuno di quei bollori la belletta rigurgitava, riversandosi all'ingiro, e giù colando come quella *pegola spessa*, descritta da Dante nella bolgia dei barattieri,

Che iniscava la ripa d'ogni parte.

(*Inf.*, XXI).

Guai alla mucca, che ingorda di quella broda salata, avesse accostato di troppo la sua mole pesante al baratro traditore!

« Vi affogherebbe forse? » domandò la Marietta.

« Irremissibilmente! Figuratevi.... Vi sono bene delle vacchelle che si conducono a pascere le male erbe di quel greto; ma chi le custodisce le tiene ben d'occhio, perchè non si accostino a quella salsa. Una buona donna mi assicurò che parecchie n'erano già perite a quel modo ».

« Quelle salse », domandò la Chiara, « bollono davvero? ».

« Non hai inteso? non è che bollano, poichè l'acqua è fredda affatto. È il gas infiammabile, che nello sprigionarsi, sollevando quel liquido viscido e denso, formando delle bolle che scoppiano, imita il bollire ».

« Dunque scoppierà il fuoco da quelle bolle? » disse Giovannino.

« Perchè s'inflammi, non basta che il gas sia infiammabile: tu sai che ci vuole qualcuno che lo accenda. Ma codesto spasso, se visiterai quelle salse, potrai pigliartelo a buon patto, come me lo pigliai io. Acceso uno zolfino, lo accostavo al punto dove più frequenti vedevo bulicar le gallozole, e lo tenevo sospeso a fior d'acqua. Pareva veramente che il fuoco svampasse dalle bolle, che ardevano con repentino scoppio. Quando fui presso al laghetto di fango, che vi ho descritto, non mi ci potevo avvicinare quanto bastasse per giungere colla mia miccia al centro, dove il gas si sprigionava in maggior copia. Rinunciare al divertimento, quando doveva farsi più bello? Ohibò! Presi un bel foglio di carta, ne

feci un batuffolo, e datogli fuoco, lo gettai così acceso in mezzo allo stagno ribollente. Il suo arrivo fu salutato da ripetute salve di spari e di vampe scoppianti dalle viscere stesse dell'immondo stagno.

10. » Ma non ho finito; non abbiamo ancora fatto di cappello al gigante di quei pigmei, che superbo di sua statura, appartato nell'angolo più settentrionale, stassene ritto e torreggiante, quasi capitano intento a dirigere le mosse di quella doppia squadra di vulcanelli. Le talpe non hanno mai levate così alto le loro pretese. Difatti quel cono, che noi chiameremo cono maestro, è quanto di più ardito mi hanno finora offerto le salse d'Italia. Non raggiunge per verità l'altezza di 7 metri, assegnata da Humboldt alle classiche salse di Turbaco; ma non ne dista poi di troppo. Partendo dalla base, cioè dalla periferia della larga espansione, per cui il cono si confonde col piano, credo che bisognerà salire 5 metri, o giù di lì, per raggiungere il vertice. Pei primi due metri però il cono sale insensibilmente, e mal si distingue dalle irregolarità del piano: più in su tuttavia si raccoglie in sé stesso, si spicca isolato, e restringendosi rapidamente, si slancia ardito, come una punta. Ma la punta è tronca, e ci vaneggia un piccolo cratere o laghetto, da cui le bolle gasose si svolgono con foga incessante, e con tal impeto talora, che la fragile mole del cono è scossa da tremiti convulsi. Ogni scoppiar di bolla è uno sgorgo di fango, che diviso in cento ruscelli, giù giù discende, ingruma i fianchi del cono, e ne inonda la base. Così trovai la salsa di Nirano nel 1864, quando la visitai nell'autunno, che fu molto piovoso. La melma, che riboccava da tanti crateri bollenti, formava dei rigagni ben nutriti, quasi altrettanti affluenti, che andavano a gettarsi entro una doccia. Questa passando dietro il cono maestro e lambendo il circo all'ingiro, veniva a congiungersi al rivo di mezzo, il quale, come vi ho detto, attraversa tutto il piano della salsa. Quella doccia, larga circa un metro, e considerevolmente profonda, era occupata da un vero fiume di fango, viscido, spesso, che scorreva con lentezza inapprezzabile, ribollendo lentamente e scoppiettando, come una massa di pasta in fermentazione, per lo sprigionarsi del gas rimasto impigliato nel fango al momento della eruzione. Quel fango naturalmente guadagnava l'apertura del circo, e giù giù colava per la china del monte, finché non avesse trovato, a qualche centinaio di metri più basso la via di gettarsi nello Spezzano. Quando vi tornai nell'estate del 1865, con quel caldo ostinato, implaca-

bile, la scena era di molto cambiata. Già vi dissi che noi eravamo saliti su per un canalaccio di fango disseccato; e ora capite senz'altro come quel borro adusto e crostoso non fosse che l'emuntorio della salsa, cioè il canale del fango, asciutto per difetto di alimento. Difatti l'attività dei vulcanetti era molto meno appariscente; i fianchi dei coni non erano percorsi da ruscelli di fango, ma cospersi quasi di bianca cenere, secchi e scrapolati; la melma non si riversava più dai piccoli crateri, ma gorgogliava serrata loro nella strozza; quel lago di fango ribolliva ancora, ma non traboccava; la doccia non era più un fiume di belletta, ma un solco cotto e scoriato dal sole.

11. » Lo stesso cono maestro non dava più sgorghi di fango, ed era là bianco, asciutto come uno stinco. Asceso fino al suo vertice, per vedere che ci fosse di nuovo, trovai che il cratere era vuoto: era umido però, e giù in fondo si sentiva l'acqua gorgogliare, col borbottio d'una bottiglia quando si mescono i primi bicchieri. Il gas infiammabile non era adunque diminuito, e volli godermi uno spasso. Mi feci a plasmare colle dita la duttile argilla, in modo che il labbro del cratere, assottigliandosi e allungandosi, venisse a formare una volta sul pantanetto; e del cratere non rimanesse che un piccolo orifizio, di qualche centimetro di luce, nel centro della volta. Voi capite come riuscissi così a costruire quasi una campana sul piccolo vulcano, e come la campana potesse farvi l'ufficio come di un gasometro. Il gas infatti vi si doveva raccogliere in tanta copia, e acquistarvi sufficiente tensione per produrre un getto continuo di gas attraverso l'angusto orifizio, che serviva di becco a quel lampione improvvisato. Allora gli diedi fuoco, ed ecco una fiamma, di circa mezzo metro d'altezza, levarsi perenne, guizzando luminosa sulla punta del cono, benchè splendesse il sole presso al meriggio. Aveste veduto come rimase quella brigata di villici, che ci si era nel frattempo fatta d'attorno! Ridevano, si fregavano le mani e susurrandosi a vicenda all'orecchio, e si vedeva che macchinavano qualche cosa, come di trarne profitto ».

« Eh! avranno pensato al certo », volle interpretare Giovannino, « a farsi lume la notte, o a cuocervi la polenda ».

« Bah! come t'inganni!... Sai che cosa macchinavano?... di mettere paura a un certo loro camerata superstizioso, facendogli credere ad una apparizione notturna. Bel profitto, n'è vero? ».

12. « Come mai » si fece a chiedere Giovannino, « si presentano tali fenomeni in quel luogo? ».

« In quel luogo, tu dici? In mille luoghi, in Italia e nel mondo intero (24). Il fenomeno delle salse è fenomeno universale, come quello delle sorgenti termali e dei vulcani ».

« Ma quale è dunque l'origine di codesto fenomeno qui e altrove? » insistè il fanciullo.

« Codesta domanda l'avresti potuta ripetere tutte le volte che io descrissi dei fenomeni somiglianti. Le salse infatti non sono poi la gran novità. I pozzi salati di Salsomaggiore, i pozzi a petrolio di Miano, quelli dell'America e della Cina, non sono in ultima analisi che altrettante salse, caratterizzate dal trovarcisi insieme acqua salata, gas infiammabile che vi ribolle, e petrolio che vi galleggia in quantità più o meno considerevole, perchè mi dimenticavo dirvi come su quei pozzetti delle salse di Nirano si osservassero delle macchie giallognole, che volevano dire petrolio; poi l'acqua stessa sapeva di petrolio a saggiarla. È cosa nota del resto che il petrolio si fa vedere in tutte le salse del mondo, forse senza eccezione. Siam dunque sempre in un certo ordine di fenomeni. Se mi domandi poi specialmente come si generi il gas infiammabile che si svolge da' quei luoghi salati, ti rispondo che questo gas è uno anch'esso di quella famiglia di idrocarburi, a cui appartengono tutti i petroli del mondo, dai quali, come buon fratello, non si scompagna giammai. Quale ho detto che sia l'origine dei petroli? Ve ne ricordate? ».

« Sì, sì.... qualche cosa », saltò a dire Giannina, che in fatto di memoria è un piccolo portento. « Hai detto che il petrolio è un prodotto naturale: che si forma, come sarebbe a dire, da sè, nell'interno della terra, mediante la combinazione, mi pare del carbonio coll'idrogeno. Anzi un certo signor.... il nome m'è scappato.... ».

« Berthelot, volevi dire ».

« Sì, lui, è riuscito a fabbricare i petroli ».

« Benissimo! Allo stesso modo, io dico, si produce nell'interno del globo il gas infiammabile, che si sprigiona dalle salse. Veramente questo gas si sviluppa anche per effetto della putrefazione, o meglio della fermentazione dei vegetali. Infatti il gas che esce dalle salse, dai pozzi di petrolio, dalle fontane ardenti, è noto comunemente anche sotto il nome di *gas delle paludi*, perchè si sviluppa dalle acque stagnanti, ove marciscono vege-

(24) Racconta Erodoto (lib. VI) che presso Ardericca nella Cissia, era un pozzo di proprietà privata di Dario re dei Persiani, da cui si estraeva *olio, bitume e sale*. Era dunque una salsa.

tali in gran copia. Emana ancora dai combustibili fossili, cioè dalle ligniti, dal carbon fossile.... Avrete letto, o inteso dire dei disastri che avvengono talvolta nelle miniere di carbon fossile, per lo scoppio del gas infiammabile, che spontaneamente vi si produce. Il 10 gennajo 1812 avvenne l'esplosione della miniera di Horloz, presso Liegi ⁽²⁵⁾, che costò la vita a 69 persone. Un egual numero di operai fu vittima della esplosione di una miniera di Newcastle ⁽²⁶⁾, nel 18 agosto 1808. Tre uomini furono lanciati fuori del pozzo, come fossero proiettili da cannone, e ricaddero a considerevole distanza dall'apertura. Lessi questi fatti in un bel libretto, che tratta appunto di salse, di fontane ardenti, ecc. ⁽²⁷⁾. Tali disastri erano pur troppo frequenti, prima che Davy, uno degli uomini più benemeriti della scienza e dell'umanità, inventasse la sua *lanterna di sicurezza* ⁽²⁸⁾. È una delle cose che m'hanno fatto più senso in vita mia il vedere con quanta rapidità esali quell'invisibile nemico, pel quale gli immensi sotterranei diventano una gran mina, che può scoppiare ad una scintilla, seppellendo o facendo saltare in aria centinaia e centinaia di persone ».

« Come? » interruppe tosto la Camilla, con un pajo d'occhi spaventati. « Tu l'hai visto? ».

« Non te l'ho detto? ».

« Come? quando?... ».

« Ma voi mi tirate fuori del seminato ».

« Ci tornerai.... ».

13. « Ebbene, giacchè lo bramate, facciamo anche questa digressione. Nel settembre del 1867 mi trovavo a Dudley, non lon-

(25) Liegi (*Litège, Luttoch, Luth*) città del Belgio, al sud di Bruxelles, al confluente dell'Ourte colla Mosa.

(26) Sono celebri da secoli le miniere di carbon fossile di Newcastle-on-Tyne, in Inghilterra, a 13 chilometri dalla foce del Tyne nel mare del Nord. Se ne cavano ogni anno 4 milioni di tonnellate.

(27) D. GIUSEPPE BIANCONI, *Storia naturale dei terreni ardenti*, ecc. Bologna, 1840.

(28) Umfredo Davy (pronunziate *Devl*), chimico inglese, nacque nel 1778 a Penzance in Cornovaglia e morì a Ginevra nel 1829. Nel 1820 fu eletto presidente della Società Reale delle Scienze di Londra. Fece molte scoperte ed invenzioni utilissime, e, più popolare di tutte, quella della *lanterna*, in cui la fiamma è circondata d'una fitta reticella metallica per impedire che l'accensione si comunichi dal gas interno all'esterno; e ciò per una legge fisica per cui la fiamma, in certa guisa, si tronca all'incontro della reticella metallica, e non può passar oltre. Quando il gas infiammabile invade una miniera, nella lanterna del minatore si accende subito al contatto della fiamma quella porzione di gas che vi è penetrata; e questa comunicherebbe l'accensione al gas dell'ambiente, se il metallo della reticella, per essere benissimo conduttore, non assorbisse il calore nell'atto che questo si propaga dal didentro al difuori della lanterna. Prima che la reticella sia tanto riscaldata da trasmettere il calore al gas esterno, il minatore ha tempo di provvedere alla propria salvezza, se non altro collo spegnere il lume.

tano da Birmingham, proprio nel cuore della Gran Bretagna, ove gli strati del carbon fossile si fanno più considerevoli. Mille incendi rompono le tenebre della notte e si perdono nel nebbioso orizzonte, che sembra rischiarato da un'aurora boreale perpetua⁽²⁹⁾; e sono pel viaggiatore attonito la più sensibile, come la più meravigliosa testimonianza di quella industria gigantesca, per cui l'Inghilterra, ricca di tanti tesori di ferro e carbon fossile, è di presente la sovrana del mondo. Voi intendete che io parlo dei forni ove si fonde il ferro, e che a migliaia a migliaia sono distribuiti sulla superficie di quel suolo che nasconde nel suo seno tanti letti alternati di carbon fossile e di ferro, che c'è da fornirne il mondo intero per molti secoli ancora. Il suolo stesso scomposto, e in via di smottare, le rupi scoscese, le case screpolate, spaccate, cadenti, tutto accusa il fervore di quell'immane lavoro di sotterra, con cui si vanno propriamente scalzando le fondamenta alle montagne, e che vi fa dire sul serio che l'Inghilterra va consumando l'Inghilterra, come il bruco e il tarlo consumano il legno in cui si sono annidati.

» Ero dunque a Dudley, con quattro amici, compagni di viaggio e di studi, per visitarvi le miniere, che in quel luogo hanno per il geologo un'importanza tutta speciale. Figuratevi che, in una di quelle cave di carbon fossile, il combustibile presenta una profondità di circa 9 metri, per modo che le miniere si assomigliano a vasti porticati e spaziosi saloni scavati nel carbone. Il gas infiammabile vi si sviluppa come dappertutto, e impone agli operai di tenersi ben raccomandati alla lanterna di Davy, costrutta in modo, come sapete, da potersi recare impunemente anche in seno al *gas tonante*⁽³⁰⁾. Da noi comunemente si crede che nelle miniere di carbon fossile non si lavori che alla luce delle lampade di sicurezza. Questo è un errore. Nelle miniere

(29) Le *aurora boreali*, o *polari*, frequentissime verso il polo artico, forse meno frequenti al polo antartico, si mostrano assai di rado e assai men belle nelle zone temperate e nella torrida. Quando appajono verso il polo antartico si chiamano *aurora australi*. Verso il polo artico è rarissima quella notte che non sia rallegrata da questo maestoso fenomeno, il quale varia sempre di forme, di colori, di splendore e di durata, ma descrive quasi sempre un semicerchio luminoso, la cui tinta predominante è il rosso infocato. Pare che sia l'effetto o di una perturbazione dell'elettricità atmosferica, o del suo ritorno allo stato normale; sarebbe allora una specie di lampeggio di lunga durata. Certo è che all'apparire di questo fenomeno tutti gli apparati elettrici fanno festa di ballo; e che ultimamente, tra noi, i fili dei telegrafi elettrici non trasmettevano più i segnali e davano spontaneamente scintille.

(30) Il gas tonante non è semplicemente il gas idrogeno carburato, ossia gas infiammabile, ma risulta della miscela, in certe proporzioni, del gas infiammabile coll'ossigeno dell'aria. Il gas tonante fa l'effetto della polvere da cannone.

inglesi si adoperano, quasi esclusivamente, candele di sevo. Il **gas** infiammabile non si sviluppa in dose pericolosa che ad **intervalli**, quando cioè il progresso degli scavi mette a nudo qualche **fessura**, per cui la galleria si trova d'un tratto in **comunicazione** con qualche naturale serbatoio di gas condensatovi dai **secoli**. Finchè gli operai lavorano nelle miniere, si accorgono facilmente delle invasioni minacciate, e sono in tempo a salvarsi **dal nemico**, coll'impedire che ingrossi tanto da farsi pericoloso. **Il pericolo maggiore è al mattino del lunedì** ».

« Curiosa! » osservò Angiolino, « che il gas infiammabile soffra anche lui di lunedìana, come i ciabattini? ».

« Così è, e così dev'essere. La domenica non si lavora. Il minatore inglese poi, quand'è il mezzodì del sabato, esce dalla sua tomba, e si dà bel tempo fino a mezzanotte. Vedeste che vita, per esempio, in quella grande città di Glasgow⁽³¹⁾ alla sera del sabato!... La domenica riposo... un riposo che non conoscono che gl'Inglesi. Glasgow che era tutto un tramestio, gajo, chiasoso la sera del sabato, mi parve un cimitero deserto quando mi levai la mattina della domenica. La mattina del lunedì poi, innanzi giorno, un brulichio d'altro genere, silenzioso, mesto... gli operai ritornano all'uggiosa tana. Ma il gas infiammabile non distingue i giorni della settimana, e, se trovò comodo di farsi strada la domenica, ebbe tutto l'agio di riempire la galleria di un'atmosfera di gas tonante. Alla prima fiammella che si appressasse... per amor del cielo!... È dunque specialmente al mattino del lunedì che l'operajo si raccomanda alla lanterna di Davy. Con essa si entra nelle gallerie, se ne esplorano tutti gli andirivieni, tutte le sinuosità, e, se si trova il nemico, si scaccia, prima che gli operai si distribuiscano al lavoro. Ciò si ottiene col dar fuoco al gas quando non occupa che alcuni seni, e in genere, come più leggero dell'aria, le parti più elevate dei sotterranei. In ogni miniera vi ha un operajo, il quale ha lo speciale incarico, sempre un pochino arrischiato, di dar fuoco al gas; quell'uomo va distinto col titolo glorioso e feroce di *fire-man*, od *uomo del fuoco*.

14. » L'ufficio di quell'uomo era pericolosissimo avanti l'in-

(31) Glasgow, città della Scozia, distante 70 chilometri da Edimburgo verso ponente, conta col sobborghi quasi 450 mila abitanti. È edificata in mezzo ad una grande pianura composta di terreno carbonifero, e quindi circondato da un numero infinito di miniere di carbon fossile.

(32) Pronunziate *fair-man*.

venzione della lanterna di sicurezza. Dopo un giorno di riposo bisognava esplorare la galleria senz'altro, e per farsi lume, bisognava pure andarci colla candela accesa, o con una delle lanterne usuali. Le gallerie sono però d'ordinario così vaste, molteplici, immense, che difficilmente si poteva adunare in un sol giorno tanta copia di gas tonante, da convertirle veramente in un barile di polvere. Di solito il gas non aveva tempo che di occupare alcune parti delle gallerie, naturalmente le più elevate, essendo assai più leggero dell'aria; avviene anzi assai spesso che il gas riempia le volte della galleria, mentre sul suolo, e fino a certa altezza, l'aria rimane respirabilissima. Che faceva dunque il povero *fireman*? Coperto di abiti bagnati, come trovo in quel libro che vi ho già citato⁽³³⁾, nascosto il viso sotto una maschera con gli occhi di vetro, con una verga in pugno che terminava in una candela accesa, il *fireman* penetrava nella galleria. Quivi, gettatosi boccone, si avanzava come un rettile col ventre a terra, spingendo innanzi la canna, colla candela, sicchè il gas, scoppiando nelle regioni elevate, possibilmente non lo offendesse. In alcuni luoghi bisognava ripetere l'operazione ogni giorno, e in altri fin due o tre volte al giorno. Ma avvenne pur troppo, e più volte, che il gas si fosse soverchiamente ingrossato nella galleria, e il povero *fireman* rimanesse vittima del suo dovere. La miniera di La-Tour, nel dipartimento della Loira (racconta il Bianconi), era straordinariamente soggetta alle invasioni del gas infiammabile. L'8 di giugno 1818, un certo Bonin scendeva nel pozzo a far la sua parte di accenditore. Appena uscito dal tino, in cui era disceso fino al fondo, il suo lume trovossi in contatto con una gran massa di gas tonante. L'esplosione ebbe luogo sull'istante, e fu spaventevole. Bonin, sbattuto a terra, in mezzo alle fiamme che gli si erano appiccate alle vesti, seppe ancora, con energia pari alla imminenza del pericolo, e con meravigliosa imperturbabilità, trascinarsi fino alla gora, ove si radunano le acque che filtrano nell'interno, e vi s'immerse. Là, cogli urli della disperazione invocava un soccorso, che nessuno poteva sul momento apportargli. La violenza dell'esplosione aveva sguernito il pozzo, e tutti gli attrezzi erano stati lanciati in aria, insieme con un altro sciagurato, certo Bouquet, il quale, trovandosi alla bocca del pozzo, fu balestrato alla distanza di 100 metri ».

(33) BIANCONI, opera citata.

« E il povero Bonin », domandarono i fanciulli, « lo liberarono poi? ».

« Sì; vi riuscirono, un'ora dopo il tremendo caso. Ma egli dovette soccombere alcuni giorni dopo per cagione della scossa e delle ferite ».

« Dell'infelice Bouquet, già, non si parla nemmeno », fece in atto compassionevole l'Annetta.

« Si sarà sfracellato come un ovo buttato sul lastrico ».

« No; egli fu salvo. Volle la sua buona stella, o il suo buon angelo, ch'egli cadesse sopra un prato pantanoso, ove si fece poco male, e in pochi giorni guarì ».

« Ah, io non vorrei certamente », sorse a dire una delle mamme, « che a nessuno de' miei figli venisse la voglia di visitare quelle miniere. C'è pericolo, cappita! È un giocare la vita a pari e caffo ».

« Oh non questo! non esageriamo. Dopo l'invenzione della lanterna di Davy anche l'ufficio del *fireman* si è reso assai meno pericoloso. Del resto, visitare le miniere, non vuol dire che si abbia a rubare il mestiere al *fireman*. Non c'è pericolo nessuno per chi visita le miniere di carbon fossile, e ci è invece molto da apprendere.

15. » Una bella mattina infatti, io e i miei compagni, condotti dal direttore delle miniere, uomo gentilissimo e ameno quant'altri mai, discendemmo alle miniere, smaniosi di visitarne una specialmente, che aveva messo a nudo il sotterraneo cammino di un vulcano ».

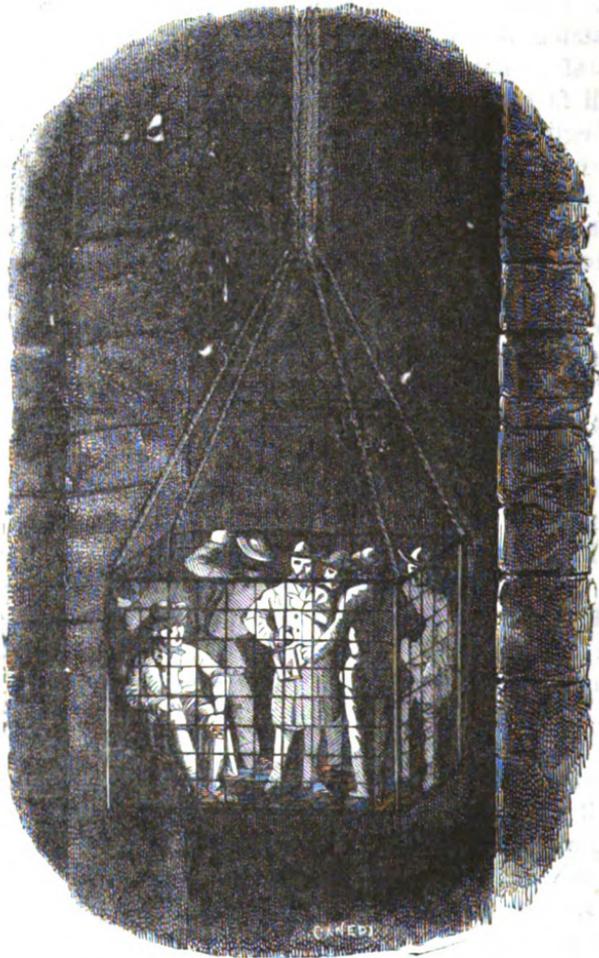
« Che? ci hanno dei vulcani in Inghilterra? » chiesero meravigliati gli uditori.

« Adesso nessuno: ma vi fu tempo, specialmente quando formossi il carbon fossile, che l'Inghilterra era in preda alle più spaventevoli conflagrazioni, come ora l'Italia meridionale, l'Islanda, e tante isole dell'Oceano. Ma quel tempo è molto lontano: quei vulcani sono spenti da molte migliaia d'anni ».

Gli uditori volevano saperne di più; ma io feci loro intendere come mi ci si volesse a dirittura, lì per lì, un trattato di geologia; ond'era necessario veramente che per allora riposassero sulla mia parola, chè non volevo, no, impastocchiare delle fandonie per divertirli. Potei quindi continuare:

« Giunti alla sospirata miniera, il direttore ci fece entrare in una gabbia di ferro quadrata, sospesa alla bocca di un gran pozzo ugualmente quadrato, mediante una corda o correggia di

ferro, in forma di larga treccia, intessuta di filo di ferro, che, accavalciata una carrucola, andava a cingerne certe altre, messe in moto a tempo opportuno da una macchina a vapore. Quella gabbia di ferro non è in fine che la gerla, costrutta a modo,



Pozzo d'una miniera di carbon fossile a Dudley.

per ricevere il carbon fossile sul fondo della miniera, e riversarlo dalla bocca del pozzo. Essa va su e giù continuamente per forza di macchine a vapore. Anzi vi son due gerle, come vi son due pozzi, nei quali esse salgono e scendono alternatamente, mosse

dalla stessa macchina, di modo che quando l'una discende, l'altra sale, e viceversa, con un viavai senza posa. In quella gabbia si stava, in piedi o seduti a piacimento, noi cinque, il direttore, il figlio del direttore, e qualche operajo, che faceva da scorta. Dato il segnale al macchinista, la macchina sbuffa, le carrucole rotano, la corda si allunga verso di noi, e giù, dondolanti, con un moto sussultorio⁽³⁴⁾, che cresce col crescere della profondità, finchè ti pare di essere sospeso ad un filo di saltaleone⁽³⁵⁾, con cui si balocchi un ragazzo, e giù ci perdiamo nell'abisso, ove le tenebre sempre più fitte non sono rotte che dalle scarse fiammelle dei nostri moccoli di sevo. Eccoci al fondo. La gabbia si schiude, e le candele rischiarano di fosca luce una grande aula, ove il pavimento, le pareti, la volta, tutto è carbone. L'occhio tuttavia non tardò molto a discernere sulle pareti certe strisce bianche, quasi crepacci rinzaffati come di calce, che si diramavano in tutti i sensi, e spiccavano sul nero di quelle muraglie di carbone. Che cos'erano?... Veri crepacci, nella gran massa di carbon fossile; ma, in luogo di essere sigillati colla calce per mano d'uomo, la natura li aveva riempiti di una roccia, che gl'Inglese chiamano *trapp*, e non è altro che lava vulcanica. Sì, quei crepacci sono una minima parte dei sotterranei condotti, per cui eruppero gli antichi vulcani d'Inghilterra, eruttando lave, ceneri e lapilli, che si scoprono in masse enormi nella grande regione carbonifera dell'Inghilterra ».

16. « Ma come si può dire che siano lave quelle rocce? » domandò Giovannino colla cera di chi duri fatica a ingojarsela riposando sull'altrui buona fede.

« Eh! carino, eccoci un'altra volta al trattato di geologia. Vi son cento ragioni per credere che quelle rocce siano lave... Ma via: ne vuoi una che ti capaciti, anche senza cacciarti nel gineprajo della geologia? sai che cosa è il *coke*? ».

« Vuoi che no 'l sappia? » rispose Giovannino che si sentiva forte in questo argomento. « Il coke è come l'avanzo del carbon fossile, quando fu già abbruciato per estrarne il gas ».

« Benissimo! Quando fu abbruciato, hai detto.... In qualunque luogo adunque io trovassi del carbon fossile convertito in coke, cioè divenuto poroso, leggero, privo di sostanze volatili, ossia di gas, dirò che quel carbon fossile fu abbruciato; che pertanto ci fu qualche cosa che lo abbruciò. Va bene? ».

(34) Moto di su e giù, a scosse.

(35) Filo elastico di ottone, avvolto in spire parallele, che s'inguainava nei laccetti o nelle stracche perchè divenissero elastici. Sostituito in oggi dalla gutta-perca.

« Va benissimo », disse Giovannino: « ma non capisco che abbia a fare tutto questo con quella tal roccia nella miniera di carbon fossile ».

« Ci ha che fare, eccome! Devi sapere che il carbon fossile, dove toccava quella tal roccia, era stato convertito in coke, in maniera tale che tutte quelle vene di *trapp* scorrevano come dentro a una vagina di coke. A qualche centimetro di distanza dalla roccia il carbone era compatto, lucente, abbruciava con fiamma viva e con quell'odore bituminoso che è un carattere così proprio del carbon fossile. Ma accostandosi alla roccia, il carbone diveniva leggero, poroso, ardeva a stento, senza fiamma e senza odore. Ho portato via dei bei pezzi di quella roccia, col suo carbone aderente, e se ti piace potrai vederli al Museo Civico⁽³⁶⁾, e verificare come dalla roccia si passi al coke, e da questo gradatamente al carbon fossile. Parmi che tanto basti per ammettere come quella massa di carbon fossile a Dudley sia stata iniettata di lava rovente, che bruciò dove toccava, lasciando un residuo di coke, testimonio della sua violenta azione. Ma ora torniamo a ciò che mi condusse così impensatamente a parlarvi di quella miniera.

17. » Appena posato il piede sul suolo della galleria, ci trovammo viso a viso con un uomo nero, uno di quei poverelli per cui il giorno è più fosco della notte. Il direttore gli rivolse certi monosillabi non inintelligibili a cui l'uomo nero rispose con certi cenni misteriosi. Ma... non so come... come avessi vissuto cent'anni coi sordomuti, intesi benissimo che il direttore aveva detto a quell'uomo: — C'è del gas oggi? — E l'uomo aveva risposto: — Pillole! eccome!... — Onde rimasi a vedere che si pensasse di fare, poichè la candela cominciava già a scottarmi fra le dita: come fosse la miccia accesa per far tutto a un tratto un bel colpo. Ma il direttore mi levò presto da questa sospensione; poichè, scambiati altri pochi monosillabi coll'uomo nero, mi si volse e disse: — Desidera vedere l'accensione del gas? ».

« Era matto quell'uomo! » gridò tosto una delle mamme.

« Questo dubbio non mi venne alla mente; ma lo guardai in faccia, come per dirgli: — Ehi galantuomo! mi fate celia? — Egli pensò invece che volessi dirgli: — Ho paura! — e sorrise così maliziosamente, rovesciando in alto il pugno destro, e fa-

(36) Il Museo Civico di Milano raccolto nel già Palazzo Dugnani a ponente dei Giardini Pubblici.

cendo oscillare l'indice a mo'di un gancio elastico, che... L'inglese mi era, lo confesso, un po' duro all'orecchio; ma quell'inglese mi sonò così italiano, anzi così lombardo.... Ma più che la vergogna mi giovò il poter dire a me stesso: — Se ci sta lui con suo figlio, vuol dire che ci si può stare anche noi. — E risposi risolutamente: — Vediamo! — Allora l'uomo nero, a un cenno del direttore, accostossi al pozzo, donde eravamo discesi, e, chino a terra, mandò giù un grido.... ».

« Mandò su », osservò tosto la Giannina. « Eravate in fondo al pozzo.... ».

« Mandò giù, ho detto.... Infatti mi accorsi allora soltanto che ci eravamo arrestati, per dir così, a mezz'aria; il pozzo continuava a discendere, giù, sotto il suolo della galleria, accennando all'esistenza di altri lavori a maggiore profondità ».

« C'era forse più basso un altro strato di carbon fossile? » domandò Giovannino.

« Nei distretti carboniferi ⁽³⁷⁾ il carbon fossile si presenta in letti sovrapposti a diversi livelli, alternati con banchi di roccia. Talvolta sono due, tre, otto, dieci letti di carbone, tutti meritevoli di scavo, e che possono essere traforati via via dallo stesso pozzo. Ma ai letti di carbone, bisogna aggiungere i letti di ferro, invariabilmente associati ai primi, a strati ugualmente alternati. Tutti ripetono che la ricchezza dell'Inghilterra consiste nel carbon fossile; e pochi sanno che la ricchezza maggiore consiste piuttosto nella provvidenziale associazione di questi due grandi fattori dell'umana industria: il carbone e il ferro; perlocchè dallo stesso pozzo, colla stessa gerla, si estrae il ferro e il combustibile per lavorarlo; e l'uno e l'altro entrano immediatamente nel forno che avvampa, come perenne incendio, alla bocca della miniera. Il nostro pozzo penetrava appunto in un letto di ferro sprofondandosi sotto il suolo della galleria.

» L'uomo nero adunque lasciò cadere quel grido echeggiante a ignote profondità, e si sarebbe detto un mago che evocasse un'ombra dagli abissi.... L'ombra venne: capelli irti e scarmigliati.... faccia nera, macilenta.... occhi spalancati, attoniti, avvezzi a cercar la luce nel regno delle tenebre.... e poi, su su, un collo lungo.... e il petto, e il ventre, e le gambe, una figura lunga e magra, un vero fantasma.... Era il terribile *fremant!*...

(37) Chiamansi *distretti* in geologia quei tratti di terreno, in cui s'incontra quel tal minerale o quella tale formazione geologica.

il più buon diavolo di questa terra che, dopo averci salutati gentilmente, si accinse a compiere il suo ufficio, informandoci di tutto con tal premura, che vi avrei voluti presenti a quella lezione così profittevole.

» Accesa una lanterna di Davy, si avanzò dapprima tutto solo fino al fondo della galleria, dove si appiattava il nemico. Dopo un breve esame a suo modo, ci fe' cenno d' inoltrarci lasciando addietro i nostri lumi. Quando gli fummo allato, accostando la sua lanterna alle fessure della massa di carbone, ci mostrava come la fiammella, fioca e semispenta, accusasse la presenza del gas infiammabile che trapelava da quelle fessure. Ritraendoci di nuovo sull' ingresso della galleria, ristemmo a vedere in silenzio e coll'animo sospeso. Il coraggioso *fireman*, posata la lanterna, e presa una candela, si avanza con passo intrepido fino al fondo della caverna.... D' un tratto una gran fiamma investe lo sfondo, e si dilegua colla rapidità del lampo. Si dilegua; ma rimane un getto perenne di fuoco, lungo forse tre palmi, che soffia da una fessura della parete, come dal becco ben nutrito di un lampione a gas ».

« E lo scoppio? » gridò Tonino, che s'era lusingato invano di veder saltare in aria qualcosa.

« Non ci fu scoppio. Il gas tonante non si era ancora formato; cioè non era giunto a un grado sufficiente la miscela del gas infiammabile coll'aria. Pensi tu che ci avrebbero voluto esporre a un pericolo per puro trastullo? Avemmo tuttavia un'idea sufficiente della potenza di quel sotterraneo nemico, e della spaventosa rapidità delle sue invasioni. Infatti, *l'uomo del fuoco* volle prima mostrarci come si spegnesse quel getto di gas; e lo spense difatto con tutta facilità. Poi, avendo noi barattato qualche parola su' due piedi ed essendo già sulle mosse per partire, il direttore ci chiese se desiderassimo di vedere un'altra volta l'accensione del gas. Rispostogli che sì, il buon *fireman* si avanzò impavido di nuovo in fondo alla galleria colla candela accesa. La vampa, che subito destossi, fu allora il doppio dell'altra e così viva, così somigliante a uno scoppio, che ne risentimmo quella scossa inevitabile, che sogliono imprimere ai nervi il terrore e la sorpresa; tanto più che ci venne visto, fra il bagliore della fiamma, il povero *fireman* cadere d' un tratto rovescioni contro la parete, come buttatovi dalla esplosione. Non fu nulla; io credo peraltro che lo stesso *fireman* non si aspettasse un così brusco complimento; e voi vedete, se tanto mi dà tanto,

come sia formidabile quell'elemento, che entra inosservato e si aduna a preferenza nelle parti più elevate, in guisa che gli operai non ne abbiano sentore, finchè, raggiunto un certo grado di mescolanza coll'aria, scoppia d'un tratto come un barile di polvere. Basta: per la via e al modo ch'eravamo entrati, ci affrettammo a riguadagnare la superficie della terra,

E quindi uscimmo a riveder le stelle.

18. > Vedete, per tornare a bomba, quanto sia vero ciò che vi diceva: — il gas infiammabile svilupparsi, come dalle salse e dalle paludi, così dagli ammassi di combustibili fossili. Si potrebbe pensare, che il gas idrogeno delle miniere di carbone derivi da estranea sorgente, e non faccia che penetrare attraverso le crepe della massa carbonosa. Ma quando in tutti i paesi, in tutte le miniere di carbon fossile e di lignite si sviluppa il gas infiammabile, bisogna dire che è generato immediatamente dal combustibile.

> La scienza del resto ci assicura, colla osservazione e colla esperienza, che i combustibili fossili, celati entro le viscere della terra, subiscono un processo quasi di lenta fermentazione, il cui prodotto è appunto il gas infiammabile. Un bel deposito di carbon fossile sotterra potrebbe quindi benissimo, se trova una fessura che lo metta in comunicazione coll'esterno, creare un vulcanetto ardente. Eccoli perciò gli scienziati a volere spiegare a questo modo l'esistenza delle salse, delle fontane ardenti, di qualsiasi emanazione di gas infiammabile. Ma se così può essere, ne consegue che sia veramente così? E quando avranno spiegato la produzione del gas infiammabile nelle salse, spiegheranno ugualmente l'associazione costante del petrolio al gas idrogeno carburato? E quando si creda di poter derivare tutti quegli idrocarburi dai combustibili fossili, nascosti in grembo alla terra, quale origine assegneranno al sale comune che in tutte le salse del mondo invariabilmente si associa con quelli?... Sono talora curiosi questi scienziati!... — Vogliamo dei fatti, — essi vi gridano, — non delle teorie, non delle ipotesi!... — Bravi! Ma, quando volete vedere sorgenti di petrolio, salse, fontane ardenti, perchè mo vi viene in mente di andarle a cercare nell'Apennino, in Sicilia, nelle regioni del mar Caspio, in luoghi dove non c'è un briciolo di terreno carbonifero? Volgetevi piuttosto ai grandi distretti carboniferi dell'Inghilterra, della Francia, della Spagna, del Belgio. — Ma negli Stati Uniti i fatti ci sono. Quei paesi pos-

sono dirsi il regno del carbon fossile e dei petroli, tanto è vero che carbon fossile e petrolio sono come l'acciarino e l'esca. — Ma bravi! Sappiate però che anche negli Stati Uniti i petroli si cercano nei distretti in cui non c'è carbone, e il carbone invece si scava nelle provincie dove non esistono petroli! Ma provatevi a darla ad intendere agli scienziati!... La storia delle scienze ci mostra che, quando un errore fu elevato al grado di opinione scientifica, ci abbisognano in media da due a tre secoli per estirparlo. Io per me credo, finchè non mi si provi il contrario, che i petroli e i gas delle salse e delle fontane ardenti si producono spontanei per naturale combinazione d'elementi, senza bisogno che vi si inframmettano delle forze organiche. Siccome i petroli, le salse, le fontane ardenti, si trovano distribuite in certe regioni, sopra certe zone, insieme colle sorgenti minerali e termali, colle emanazioni di vapori e di gas di natura infinitamente molteplice, cogli stessi vulcani, e fin coi terremoti; così io credo che entrino anch'essi nella schiera di que' fatti, con cui si manifesta il vulcanismo del globo; con cui afferma la propria esistenza quell'attività multiforme, quella vita interna del globo di cui è ancora tanto impenetrabile il mistero ».

Tutta questa tirata m'era venuta via, dimenticandomi affatto de' miei uditori ordinari, e volgendomi, senza avvedermene, alle mamme, e a qualche barbone che stava ritto dietro al crocchio de' fanciulli, e rideva sotto i baffi di quella mia sfuriata. Ma appena mi accorsi di essere fuori di strada, pensai di ricondurmi in sull'atto, lasciando che ciascuno pensi e ragioni a suo modo.

19. « Ma voi », dissi incolpando gli altri della mia colpa, « mi avete tirato ben lontano dalle salse di Nirano, a cui non chiedemmo perchè si presentino in quel modo, tanto più che quelle salse ci hanno a servir di modello per tutte le salse del globo, e darci quindi un'idea di un fenomeno così grandioso, se si considera nella sua universalità, nella durata dell'azione e nella potenza degli effetti. Ci hanno infatti delle salse in tutte le regioni del globo, come ci hanno per tutto de' vulcani, e, come quella de' vulcani, la loro origine si perde nella caligine de' secoli; e questi vulcanelli rizzano talvolta cosiffattamente la cresta da emulare i veri vulcani ».

« I vulcani, tu dici? » domandò la Camilla. « Vorresti paragonare ai vulcani quelle pozzanghere, perchè vi germoglia un pochino di gas idrogeno? ».

« Le salse di Nirano non offrirono infatti, che io sappia, a me-

moria d' uomini, alcuna di quelle spaventose eruzioni a cui alludeva testè, e di cui cercheremo altrove gli esempli. Ma l'effetto, per esser considerevole, non ha bisogno di essere rapido, improvviso e sorprendente. Vedete quel circo sterminato, scavato nella montagna? Fu scavato da quegli stessi umili borborsismi che vi gorgogliano sul fondo ⁽³⁸⁾ ».

« Forse per effetto di qualche formidabile eruzione di cui non si abbia memoria? » ripigliò la Camilla.

« No; ma lentamente, senza parossismi, senza convulsioni. Per intendere bisogna che ammettiamo il principio, facilmente dimostrabile del resto, che una salsa, consistendo essenzialmente in una emanazione gasosa, avrà una forma diversa secondo che è diversa la natura del terreno da cui scaturisce. Supposto, per esempio, che il gas infla nmabile sgorghi da un crepaccio di una montagna tutta di macigno, che ci può fare codesto gas? Levarsi alto, sbuffare, fischiare se fa d'uopo, ma nulla più. Vi fosse anche dell'acqua che accompagnasse il gas, essa si riverserebbe al difuori: il macigno non si stempra. Avremmo dunque o una sorgente di acqua gasosa, come se ne trova a mille, o uno di quei getti di gas, che indicammo già le cento volte, sotto il nome di fontane ardenti. Supponete invece che il terreno sia sabbioso, sia argilloso, che facilmente si diluisca, si stempri, come quello delle colline di Nirano, e di tutta la gran zona dei colli subapennini. Oh allora avremo qualche cosa di ben diverso da una semplice sorgente gasosa, come da un semplice getto di gas: avremo una salsa. Portiamoci al momento in cui la prima bolla di gas idrogeno gorgogliò attraverso l'argilla, che formava la vetta del colle sopra Nirano, resa fangosa dalle piogge recenti; portiamoci al momento in cui questa prima bolla ruppe l'involucro ⁽³⁹⁾ fangoso, buttando in aria il primo schizzo di fango. Quella bolla dovette lasciare un piccolo vuoto nel suolo, embrione d'un cratere, mentre il fango, eruttato e lasciato cadere intorno all'orifizio, pose la prima pietra di un cono. Le bolle continuano a sorgere, a scoppiare, a spruzzolare il fango all'ingiro: e il cratere si allarga, si sprofonda; mentre il cono che nasce dal sovrapporsi dei grumi fangosi, dilata le sue basi e alza il suo vertice. Se il fango gettato fuori potesse tutto arrestarsi sull'orifizio,

(38) *Borborsismi, borbogli, bollitort*, sono anche nomi con cui si indicano le salse nell'Apennino centrale e meridionale.

(39) Una volta nelle nostre scuole ci s'insegnava a proferire latinamente *invólucro*. Pronunziate pure *invólucro*.

il rilievo esterno compenserebbe matematicamente la depressione che si va formando nell'interno, e la mole del colle non scemerebbe punto. Ma la cosa non va così. Abbiamo già veduto quel fango arrestarsi soltanto in piccolissima quantità; il resto scorrere, confluire per cento ruscelli entro un canale, che lo conduce giù per la valle. Talvolta le piogge imperversano tanto, per esempio, in Sicilia, che i coni già formati si stemprano, e l'intera salsa si trasforma in un pantano fluente. Perciò solamente la depressione va di continuo crescendo mentre il rilievo, rinnovandosi le mille volte, appena si conserva quale si formò nei primi giorni in cui uscì fuori la salsa. Una salsa è dunque per una montagna argillosa un vero emuntorio⁽⁴⁰⁾ che porta via senza compenso. Ora intenderete perchè le salse di Nirano, e credo tutte le salse del globo (quelle eccettuate che andarono soggette a vere eruzioni), presentino un circo. Quel circo, dico, non è che una fossa, scavata, sprofondata a poco a poco, a forza di sputar via del fango, se mi perdonate l'espressione. Il cratere della salsa di Nirano rappresenta non meno di 10 milioni di metri cubici di argilla esportati dalla lenta azione della salsa, associata all'azione immediata delle acque pluviali ».

« Io credevo », prese a dire Giannina, « che il fango di quelle salse fosse eruttato precisamente come le lave dei vulcani; cioè che quel fango fosse tirato su dalle viscere della terra, chi sa da quale profondità? ».

« Ma non ti ho detto che le salse di Nirano riversavano fango in gran copia durante la stagione delle piogge, mentre in tempo di siccità erano quasi asciutte anche internamente? Poi quel fango è della stessa natura delle argille, che compongono le colline. È dunque un impasto affatto superficiale; è il suolo stemprato dall'acqua pluviale, che gorgoglia, ribolle e trabocca al passaggio del gas. Accaddero bene in altre salse delle vere eruzioni; le salse si trasformarono in veri vulcani di fango, eruttando delle masse di natura affatto diversa dal terreno superficiale. Ma le salse di Nirano non soffersero mai, per quanto consta storicamente, di tali parossismi. Soltanto fui dai villani assicurato che al sopravvenire dei temporali l'attività di quelle salse s'accresce notevolmente; quei conetti sembrano irritarsi; le bolle scoppiano più tumultuose, più rabbiose, lanciando in aria il fango, fino a qualche piede di altezza ».

(40) *Emuntorio*, voce latina, derivata dal verbo *emungere* che significa *ungere e portar via*, si usa nella scienza per indicare tutto ciò che serve a scaricare e togliere da checchessia gli umori soverchi.

« Le saranno fiabe », volle osservare Giannina. « Che ci hanno a fare i temporali, il brutto tempo e il bello, con quei fenomeni, che dipendono da cause interne? ».

« Anche a me le sembrarono fole per lungo tempo; e anch'io come tu adesso, mi andavo dicendo: — I fenomeni atmosferici possono avere un qualche legame con fenomeni prodotti da forze sotterranee? — No certo, — rispondeva. Ma intanto scrittori antichi e moderni mi venivan fuori a discorrere seriamente di rapporti tra i cambiamenti atmosferici e i terremoti e i vulcani. Intanto il petrolio presso l'isola Trinidad si solleva vorticoso quando la tempesta è imminente; intanto lo Stromboli si irrita del cattivo tempo, e aspetta il sereno per fare la pace; anzi, d'inverno, quando più frequenti si fan le tempeste, lo Stromboli non è più quel vulcanetto così ben regolato che fino dai tempi preistorici si potè vivergli benissimo accanto; ma desta i suoi vicini con delle scosse violente, o dà lo scatto a certe eruzioni così sfrenate che talora gli squarciarono il cono da cima a fondo. Una ragione la ci dev'essere; e la c'è, vedete, semplicissima; e tu stessa, Giannina, te ne capaciterai. Gli Strombolani tengono il loro vulcano in conto di un buon barometro, a cui lasciano la cura di predire il buono o il cattivo tempo. Ed è un barometro davvero quel vulcano, come sono tutti i vulcani, tutte le salse, tutti gli ambienti ove si sviluppino o vapori o gas. Lo sprigionarsi dei vapori dalle lave di un vulcano, e del gas dalle fanghiglie di una salsa, non è in fine che una ebollizione, che si equilibra tra la potenza espansiva dei vapori o del gas, e la resistenza dell'atmosfera sovrastante. Diminuite la resistenza, come quando l'atmosfera si fa umida e tempestosa, e avrete accresciuta la potenza: i vapori, i gas si sprigioneranno con violenza maggiore.... ».

Intendami chi può, che m'intend' to; dovetti dire a me stesso, vedendo certi occhiacci dei piccini, che di solito nè intendono nè si curano d'intendere, e i volti pensosi dei grandi, che di solito non intendono, ma si sforzano d'intendere. Le mamme a buon conto stavano zitte.

« Vedo che così non si cammina bene.... Sentite.... L'aria pesa, n'è vero? pesando, comprime, schiaccia, tien giù.... Va bene? ».

« Codesto ce l'hanno insegnato », si fece a dire la Camilla.

« L'aria pesa, e il suo peso è tale, che se l'aria di sotto non facesse equilibrio a quella di sopra, questa ci schiaccerebbe ».

« Sì, farebbe di noi una stiacciata, come se ci mettessero sotto

a un torchio. Benissimol!... Allora saprete anche un'altra cosa: che l'atmosfera diventa più leggera quando la pioggia minaccia, e tanto più ancora quando s'appressa o infuria l'uragano ».

« Sì », ripigliò la Camilla; « e perciò appunto il barometro si abbassa, perchè basta una colonna di mercurio di minore altezza per far contrappeso all'atmosfera ».

« Ve' che ci siamo! Tu prendi, per un supposto, dell'acqua, e la metti a bollire in una pentola. Sta a vedere quando bolle, quando cioè si svolgerà del vapore, che, gorgogliando attraverso il liquido, e apparendo alla superficie, in forma di bolla rotonda, scoppierà e fuggirà via. Prima però che si sollevino i bollori, tu vedrai che il vapore già compare in seno al liquido, e si rende visibile allo sguardo per un buon numero di bollicine che sembrano vescichette, attaccate al fondo del vaso. Come si poterono formare quelle vescichette, piene soltanto di leggerissimi vapori, quelle cavernette in seno al liquido? Il liquido ha dovuto necessariamente spostarsi, per dar luogo a quelle cavità, e spostarsi talmente, che forse dovette traboccare, prima ancora di staccare il bollore. Il liquido, spostandosi, ha dovuto spostare l'atmosfera... e levarla su di peso, capite? ». Continuano gli occhiacci dei piccini: anzi si fanno più grandi, mano mano che progredisce il ragionamento. Per i più grandi invece pare che cominci ad albeggiare, e io tiro avanti. « Dunque un liquido non può bollire, qualunque vapore o gas non può svilupparsi in seno ad esso liquido, se non a patto di spostare l'atmosfera, di vincere il peso, la pressione. Ma per far ciò conviene che quel vapore, quel gas, acquisti una forza di espansione, che superi, almeno di un pochino, la pressione atmosferica. Vi torna?... Supponiamo ora che l'atmosfera, la quale incombe sopra il vaso messo a bollire, pesi come 10. Perchè bolla, perchè il vapore si sviluppi, basterà che abbia una tensione almeno di 11, per un supposto, e si porrà a bollire per quel tanto di più che c'è dal 10 all'11. Diciamo dunque in questo caso che *boltrà per uno...* Attenti! È tempo sereno... *Bolle per uno...* D'un tratto il tempo si fa brutto; il barometro si abbassa; l'aria, che prima pesava 10, ora pesa 9. Ma il nostro liquido ha una forza per 11... *boltrà dunque per quel tanto di più che c'è dal 9 all'11...* Nove e due undici... *Boltrà per due*, e per due si solleveranno le bolle, per due scoppieranno, e due volte più lontano saranno lanciati gli spruzzi... ».

« Capito! » gridarono in coro anche i piccini; i quali, vedendo

come tutti avessero inteso, si persuasero di aver capito anche loro.

« Ecco perchè i vulcani, le salse, comprese le nostre di Nirano, montano sulle furie quando il tempo minaccia ».

« E quelle grandi eruzioni di cui volevi parlare? » domandò la Giannina.

« Eh! sì... Queste benedette digressioni... Che ora è?... Misericordia!... già le undici!... Buona notte! buona notte! ».



SERATA XVII

I vulcani di fango.

La salsa di Sassuolo, 1. — Disillusione, 2. — Storia della salsa di Sassuolo, 3. — Ultima eruzione, 4. — Antico sviluppo dei vulcani di fango in Italia, 5. — Tra il mar Nero e il mar Caspio, 6. — Monti e catene di fango, 7. — Arcipelago di fango, 8. — Isole nascenti dal mare, 9. — Nascita e morte dell'isola di Kumani, 10. — Lezioncina sull'origine de' continenti, 11.

1. « Dunque, per non mancare alla mia promessa, vi devo parlare dei vulcani di fango, ossia di quelle salse che offrono talvolta, come i vulcani, lo spettacolo di vere eruzioni; giacchè, in fondo non c'è differenza essenziale tra le semplici salse e i vulcani di fango. Le salse di Nirano, che vi ho descritte⁽¹⁾, non differiscono punto dai più celebri vulcani di fango, finchè questi stanno in riposo. Ma le salse di Nirano non uscirono mai, che si sappia, da quello stato di quiete, in cui le abbiamo sorprese: non acquistarono quindi mai quel nome di vulcani di fango, il quale non è che un distintivo di grado nell'esercito delle manifestazioni vulcaniche. Potrebbero certo acquistarlo; ma intanto noi dobbiamo cercare altrove delle salse che abbiano già il diritto di portarlo. Per buona fortuna non abbiamo bisogno di andar molto lontano. Una delle celebrità di questo genere ce la troviamo in sulla via, può visitarsi il giorno stesso che si visitano le salse di Nirano, ritornando la sera a Modena comodamente. Difatti, appena ebbi visitate quel giorno le salse, scavalcato il ciglio del cratere, discesi cogli amici nella valle della Chianca. È una valle sterile e brulla, scavata nelle argille da torrenti che lasciano asciutti i

(1) Vedi la Serata precedente.

loro letti di fango a screpolarsi al sole. Ma là sulla sponda opposta di quella valle inamena si spiccano, quasi pensili giardini, le verdi alture di Montegibbio. Vogliono alcuni che il nome di Montegibbio sia una corruzione di *Monte del zibibbo*, che è come dire *Monte della buon' uva, del buon vino*. Fondata o infondata che sia questa derivazione, fatto sta che ci bevemmo, ad una delle più misere stamberghes, un vino così delizioso, che avremmo volentieri chiamate quelle alture *Monti del nettare*. Nè ci voleva di meno per rinfrescarci d' un' arsura veramente africana, sotto la canicola, in quelle lande di cenere, dove le acque, oltre all'essere scarse, sono putride e salmastre. Laggiù difatto nel fondo di quella valle, a greco ⁽²⁾ dell' amenissimo poggio, ove torreggia il villaggio da cui ebbero nome, si trovano i famosi *pozzi di Montegibbio*. Dico *famost* perchè parecchi autori ne parlano: ma son da meno assai della fama. Son putridi stillicidi di acqua solfurea e salina, che geme commista a una piccola quantità di petrolio. Due di quei rigagni, che sembrarono meno avari di petrolio, furono condotti a formare un piccolo stagno artificiale ciascuno, entro una breve fossa, protetta da una vòlta in mattoni, che si chiuse con uscio e chiavistello. Il petrolio galleggia, e si accumula alla superficie dello stagno, d' onde si schiuma al modo antico da secoli. Ormai chi ci vorrebbe badare?

» Rimontammo un piccolo confluente della Chianca, e, giunti a cavaliere della collina di Montegibbio, pigliammo la via che discende a Sassuolo, e rasenta il celeberrimo vulcano di fango, noto comunemente sotto il nome di *salsa di Sassuolo*.

☉. » Io l' avevo già visitata l' anno prima, venendo da Sassuolo ⁽³⁾. Pieno di quanto avevo letto sui furori della terribile salsa, mi ero preparato l' animo a vedere qualche cosa di grosso, di spettacoloso. Un vulcano!... sia pure un vulcano di fango... ma un vulcano che ha fatto impallidire tante generazioni!... Giunto coll' animo sospeso, al luogo dove lì per lì doveva trovarsi la gran belva, girando lo sguardo di su e di giù in tutti i versi, nulla mi si presentava che rompesse in nessun modo la monotonia dei dintorni. Dovetti domandare conto ai villani, i quali a mala pena compresero ciò che io cercassi, e col dito fecero segno a pochi passi di là. Io li guardai meravigliato, quasi volessi dire: — Voi non mi avete compreso: io cerco il vulcano... quel

(2) Greco è il punto dell' orizzonte che sta di mezzo fra levante e tramontana; è quindi il nord-est.

(3) Vedi il sito di Sassuolo nella carta a pag. 268.

terribile vulcano.... — Ma per la più corta mi mossi a vedere che cosa mi additassero a così breve distanza, e trovai... che cosa?... un fossatello, una pozzanghera di pochi palmi, dalla quale si sprigionavano alcune gallozzole di gas. Intinsi il dito nell'acqua per assaggiarla e la trovai salata. Accesi uno zolfino, e le gallozzole si accendevano con un leggero scoppiettio. Non v'ha dubbio: È la salsa.... la celeberrima salsa di Sassuolo. — Che disinganno! Rivenendo l'anno dopo, in quella stagione così asciutta, la trovai invilita ancor più. La canicola del 1864 si era bevuto il fossatello, e il gas sbucava di mezzo ai ciottoli che coprivano il fondo del fosso, cigolando dal fango vischioso,

Come d'un stizzo verde che arso sia
Dall'un de'capi, che dall'altro geme,
E cigola per vento che va via ».

(*Inf.*, C. XIII).

« Di chi sono cotesti versi? » domandò Giannina.

« Di Dante.... non capisci?... Si vede che Dante, quand'era fanciullo, era stato le mille volte, come voi, a badare a quei legni verdi, che, mentre ardono da una estremità, gemono dall'altra e si coprono di bava. Quella bava è formata dall'acqua che, riscaldandosi e riducendosi in vapori entro il legno che arde, si sprigiona dai pori: e parte dei vapori, giungendo alla estremità che è fredda, vi si riduce di nuovo in acqua: parte, rimanendo in forma di vapori e mescolandosi coi gas che si sviluppano dalla combustione, passano cigolando attraverso il liquido, che ne ribolle in forma di schiuma. Tutti i furori della salsa di Sassuolo; si erano ridotti al friggio di uno stizzo che arde ».

« Ma infine », domandò, con far disgustato, Giovannino, « era quella, sì o no, la celebre salsa? ».

« Era certamente. Vi accadrà, se forse non vi è già accaduto, di vedere alcuno di quei grandi personaggi, che riempiono il mondo della loro fama. Sarà un generale che conta tante vittorie quante battaglie; sarà un poeta i cui versi sono attesi e letti colla frenetica avidità dell'entusiasmo; sarà uno scienziato, per cui pajono luminosi i più oscuri arcani della materia e dello spirito. La vostra immaginazione ha già composto a quei personaggi una figura, un ideale a modo. Il guerriero sarà per voi un uomo dalle forme erculee, dal viso arcigno, dallo sguardo fulmineo, con due baffi poi!... Il poeta avrà una fronte vasta come una piazza, il viso pallido che si colora di tinte fuggevoli come i lampi del

pensiero; poi due occhi larghi, immobili, fissi in un certo punto, dove si vede.... chi sa che cosa vedono quegli occhi? Lo scienziato poi deve avere una testa da Giove Olimpico, un cranio, capace di contenere tanto cervello, quanto ne possiedono insieme tre uomini di stampo comune: un uomo che parla poco, non ride mai, pensa sempre. Finalmente un bel giorno avete la fortuna di vederli questi personaggi; un palpito insolito vi avverte della loro presenza.... Oh povero di me! Il gran guerriero è quell'omicciatolo là, tremolante su due gambette, col viso liscio e pelato, il capo chino, gli occhi socchiusi. E il poeta? Eccolo là, con tanto di pancia, la faccia tonda come l'O di Giotto, la testa senza una mezza protuberanza; sembra un cuoco. E lo scienziato?... è quell'uomo che ride a crepapelle, che v'infilza una dozzina di freddure, l'una peggio dell'altra, un vero scacciapensieri. Oh i nostri ideali!... La salsa di Sassuolo era anch'essa un vero tradimento fatto dal reale all'immaginario. Eppure quello spregevole fossatello era il vulcano di fango la cui storia paurosa è più antica di quella dei più formidabili vulcani.

3. » Plinio, al cui ardimento dobbiamo i documenti della prima eruzione storica del Vesuvio, narrata dal nipote.... ».

« Dovresti dirci qualche cosa di codesta prima eruzione », interrompe la Giannina.

« Un'altra sera, nel caso: ora non m'interrompere. Plinio dunque ci narra egli stesso la più antica eruzione storica della salsa di Sassuolo. Egli riferisce come nell'anno 663 di Roma (91 anni avanti Cristo) un portentoso avvenimento gettò il terrore nella campagna di Modena. Tra lo scuotersi e il rimbalzare dei monti si videro in pieno giorno fiamme e fumo levarsi al cielo. Le ville nei dintorni si diroccarono, e molti animali rimasero schiacciati. Trattasi certamente della salsa di Sassuolo che è appunto visibile d'in sulla via Emilia, antica strada romana da cui, dice Plinio, molti cavalieri romani e viandanti stettero a contemplare il fenomeno. Del resto la nostra salsa non mancò di rendere testimonianza alla veracità di Plinio, ripetendo a volte a volte il brutto gioco, da cui non ha l'aria di essersi ancora divezzata. In più luoghi gli storici narrano di terremoti nel modenese, e precisamente ad un terremoto è attribuita la rovina di Sassuolo nel 1501. — Non parlano propriamente della salsa; ma ciò che essa fece e prima e poi, ci fa supporre che non rimase probabilmente estranea a quei disastri. Infatti noi troviamo che nel 1592, la nostra salsa, dopo una serie di terremoti, arse per più giorni,

eruttando ceneri e terra e sassi. E così via via continuò bravamente i suoi esercizi brillanti, per cui leggiamo che una volta un certo signor Marco Pio gridava all'armi contro di essa perchè vomitava, con immenso strepito, fuoco, sassi, bitume; e poi lo stesso signor Marco, o un altro Marco qualsifosse, faceva mettere le briglie ai cavalli, per paura che la salsa, che buttava fuoco senza misura, non venisse a incendiare Sassuolo. Di tratto in tratto leggiamo di altre eruzioni, con fragore di fulmini, grandine di sassi, torrenti di fango e terremoti che giungono a scuotere fin le città della Romagna. Una volta, per esempio, ebbe il coraggio di balestrare in aria un masso di 800 libbre⁽⁴⁾.

L'ultima eruzione avvenne nel 1835. Quando io visitai la salsa nel 1864, e la trovai così avvilita, la memoria di quell'ultima catastrofe era ancora vivamente scolpita nella mente dei paesani, che me la dipingevano coi più vivi colori, e coi particolari più concordi.

4. » Nel giorno 4 di giugno del 1835, il cielo era purissimo, l'aere sereno e temperato. D'un tratto si sparge all'ingiro un forte odore di bitume, che ad alcuni parve di solfo. Dopo pochi momenti il terreno si scosse, e si udì uno scoppio, simile a un colpo di cannone. Quella scossa si propagò a tutta la zona montuosa che si stende fra la Secchia e il Tresinaro. Allora si vide levarsi con veemenza una colonna di denso fumo, fino all'altezza di circa 50 metri. Sul fondo nero di essa spiccavano scintillanti fiammelle, or gialle, or rossastre, ora azzurrognole. Dal vertice della nube poi venivano lanciati all'ingiro sassi voluminosi e pioveva densa fanghiglia, scorrendo giù per le sottoposte pendici, in forma di un grosso torrente di fango. Tale violenta eruzione durò 20 minuti, ripetendosi poi nel pomeriggio dello stesso giorno, ma con minore intensità. La salsa non rientrò nella sua calma consueta, che dopo nove settimane. Volete sapere quanta materia fu vomitata in quella sola eruzione? essa fu calcolata all'incirca di un milione e mezzo di metri cubici ».

« Questa salsa può dunque scoppiare ancora », osservò Giovannino.

« Certamente, da un giorno all'altro ».

« Mi piacerebbe essere presente a quello spettacolo », continuò il fanciullo.

(4) Le eruzioni a cui qui si allude avvennero negli anni 1591, 1601, 1681, 1711, 1731, 1787, 1790.

« Davvero?... Quei di Sassuolo non sarebbero del tuo gusto ».

« Facevo per dire.... ».

« Anch'io fo per dire.... Come spettacolo di natura, chi non desidererebbe di assistervi? Se io sapessi che domani c'è un'eruzione, piglierei oggi la via di Modena: s'intende. Mi dorrebbe certamente che alcuno ne avesse a patir danno; ma non considerando che il fenomeno in se stesso, le grandi manifestazioni delle forze occulte della natura appagano il nostro desiderio di sapere e ci danno un'idea più chiara, o almeno più sentita, della potenza di quel Dio, di cui la natura non è che un'umile ancella, e per la cui sapienza, come leggesi nella Scrittura, eruppero gli abissi ⁽⁵⁾ ».

5. « E di tutto quel fango eruttato dalla salsa che avviene? » domandò la Camilla.

« Che vuoi che ne avvenga? dopo aver sepolto, se il caso porta, una florida campagna, diventa campagna esso medesimo. Campagna sterile per altro; giacchè devi sapere che quel fango bituminoso e salato, ha tutte le male qualità che rendono sterile un terreno. Un suolo di tal natura si distingue ad occhio le miglia lontano, perchè gli è un deserto, ove non cresce che una vegetazione tistica e stenta. Anzi sai? i geologi, dalla natura di quel fango, possono arguire l'esistenza di una salsa, anche là dove uomo non ne vide mai. È così che si venne a conoscere che una gran parte d'Italia, nelle regioni dell'Apennino, fu creata dalle salse.... non fate gli occhiacci.... la cosa è come ve la dico. Al modo stesso che i colli di Roma, e tutta la campagna romana, e le montagne del Lazio, e i distretti di Orvieto e di Bracciano e tutto il paese all'ingiro del golfo di Napoli, e una gran parte della Sicilia, furono creati da veri vulcani; così molti dei colli, molte delle valli dell'Apennino sono una creazione dei vulcani di fango ».

« Chi può dirlo? » fece Giovannino.

« Lo dice appunto quella sterminata quantità di fanghi, che nell'Italia centrale e meridionale hanno tutti i caratteri dei fanghi eruttati dalle salse d'adesso. Sai quale fu la massima difficoltà che incontrarono i nostri ingegneri nel condurre le grandi linee ferroviarie attraverso l'Apennino, quella, per esempio, da Bologna a Pistoja, e l'altra da Foggia a Napoli? erano questi fanghi, così malfermi, così soggetti a smottare, che li riducevano veramente alla disperazione. Immaginatevi monti interi di fanghi neri,

(5) *Sapientia illius eruperunt abyss.* Prov. III, 20.

bigi, plumbei, rossi, d'ogni colore, impastati di frantumi di roccia, goccianti acqua salata, sparsi di gesso e di mille combinazioni di solfo, di soda, di ferro, di rame, infine con tutti quei caratteri che i naturalisti assegnano alle argille vomitate dai vulcani di fango. Come vi si può reggere un muro ch  non sbonzoli, od una galleria ch  non si sfianchi? Se andrete una volta da Foggia a Napoli.... Mi rimarranno sempre impresse quelle orribili valli, che sembrano fatte con arte maliziosissima per disporre l'animo ad assaporare tutto quanto ha di dolce la pi  gradita sorpresa, quando, come all'alzarsi d'un sipario, si spiega d'un tratto sotto gli occhi la magica veduta di quell'anfiteatro incantevole, di quel paradiso terrestre che   il golfo di Napoli. In tutto il tratto dell'Apennino, da Bovino a Caserta, vi s'affacciano d'ogni parte regioni deserte, sterili, desolate, direbbesi maledette. Il terreno sdruciolevole si smotta, come se i terremoti lo scotessero di continuo. I villaggi, pensili sulle ignude rupi, quasi nidi di aquile, dominano, soli al sicuro, il fondo inabitabile delle valli. Quella vasta desolazione   dovuta ai vulcani di fango, che un giorno formarono cos  quei terreni colle loro eruzioni ».

« E si sa », domand  la Giannina, « quando ci  avvenne? ».

« Eh carina! ci  che voi chiamate storia antica, per il geologo   la cronaca di jeri. Capisci? l'uomo non fu nemmeno presente alla maggior parte di quegli avvenimenti che il geologo narra come se li avesse visti. Chi sa quanti secoli corsero dal giorno in cui tacquero per sempre i vulcani di fango che fabbricarono quei monti, a quello in cui comparve il primo uomo? ».

« Chi sa quale aspetto », sciam  la Marietta, « aveva in allora l'Italia! ».

« L'aspetto a un dipresso che hanno di presente certe regioni del mar Caspio ».

« Come? » continu  la Marietta, « si trovano ancora dei paesi dove i vulcani di fango siano cos  attivi e potenti, come tu dici? ».

« S . Quando leggo la bella descrizione che il signor Abich (6) ci fa delle regioni occidentali del mar Caspio, della penisola di Apsheron, e delle isole che si trovano lungo quelle coste, parmi veramente di vedere rifatta l'Italia di que' tempi ».

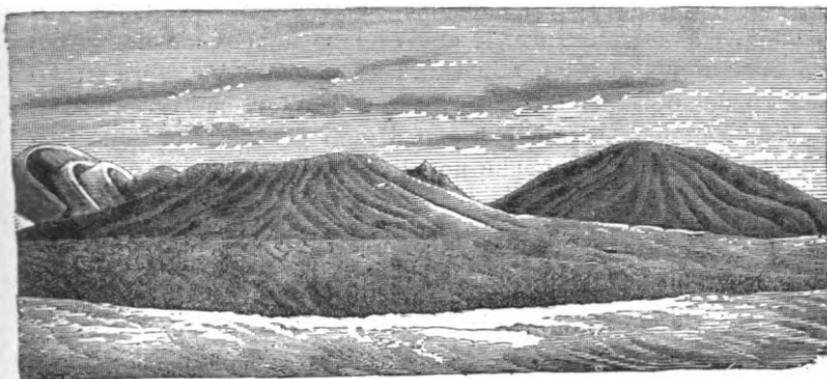
« Ebbene », prese a dire la Giannina, « vorrai pur dirci qualche cosa di quei paesi. Mi sento gi  la smania di andarci ».

« Veramente non era nelle mie intenzioni di intraprendere un

(6) Vedi la nota a pag. 263.

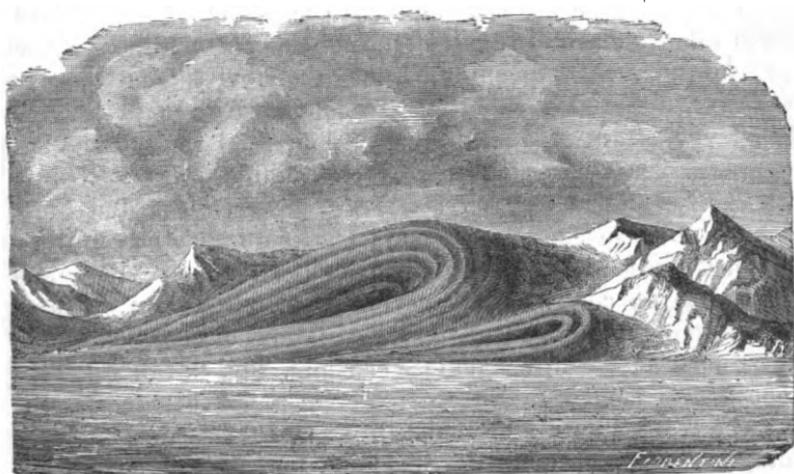
viaggio all'estero. Ma via, andiamci, con un biglietto di andata e ritorno, col treno della fantasia.

6. > Non vi ha, credo, al mondo una regione più classica pel



Catena dell' Ottman-Boss del Toragat e del Kisil-Kécot.

geologo di quella che si distende tra il mar Nero e il mar Caspio. Oltre alle immani catene di montagne, oltre ai giganteschi



Cratere dell' Ottman-Boss.

vulcani, fra i quali il celebre Ararat, dobbiamo andar là se vogliamo vedere quanto può natura anche in quelle manifestazioni che, a fronte delle eruzioni vulcaniche, pajono così spregevoli.

Il principale teatro dei fenomeni a cui alludiamo è la regione occidentale del mar Caspio, che comprende la penisola di Apscheron e i paesi tra Bakù e Soljan. Guardate la carta, e troverete la regione ch'io dico, partendo dalla estremità orientale della catena del Caucaso e tirando a libeccio⁽⁷⁾ fino al confluente dei due fiumi, l'Aras e il Kura. È una regione famosa già da lungo tempo per le sue sorgenti minerali, pe' suoi petroli, e sopra tutto pe' suoi vulcani di fango. Paesi sono quelli di terremoti frequenti, di eruzioni, di fenomeni sotterranei d'ogni genere, che indicano un qualche cosa là sotto, che non li lasciò mai, nè par che voglia lasciarli così presto, in riposo. Chi sa quante catastrofi ci avvennero! e a queste catastrofi sono certamente legate le più antiche vicende del genere umano, che in quelle regioni ebbe la culla ».

< Cioè? > fece la Giannina.

< Mi dovrete avere inteso. I più antichi avvenimenti, di cui parlano la Storia sacra e la Storia profana antica, non riguardano essi quei paesi che circondano il mar Caspio? per esempio la Mesopotamia, dove gli interpreti collocano il paradiso terrestre, le montagne dell' Armenia, ove fermossi l'arca di Noè, le regioni dell' Eufrate e del Tigri, verso le quali si diressero le prime emigrazioni e dove si stabilirono le prime grandi società. Ma non allarghiamoci troppo. I fenomeni di cui voglio parlarvi si presentano principalmente nel luogo che vi ho detto, e ce n'è d'avanzo per ciò che desiderate conoscere.

7. » I vulcani di fango, appena noti ai fisici in Italia, vi si presentano colà con un apparato così magnifico, da farvi supporre che vogliano atteggiarsi a rivali de' veri vulcani, i quali più in là, coi loro conì levati alle stelle, coronano i grandi rilievi del Caucaso, dell' Armenia e della Persia. Quei vulcani di fango hanno un cono, come i veri vulcani: hanno un cratere: sono vere montagne: costituiscono vere catene di monti di fango, teatro anche adesso di spaventose eruzioni. Una di tali stupende catene è quella che vanta tre grandi vulcani, l'Ottman Boss, il Toragai e il Kissilkecci. Che nomi, n'è vero?... Ebbene sono vere montagne, prodotte da vaste accumulazioni di fango vomitate dalle viscere della terra. L'Ottman Boss è alto 279 piedi⁽⁸⁾, e

(7) Libeccio è il sud-ovest. I nomi citati in questo articolo si trovano variamente scritti su varie carte; *Apscheron*, *Arasse* e *Araxes*, *Kur*, *Saljan* e *Saljany*, *Kissilketchy*, *Schemacha*, ecc.

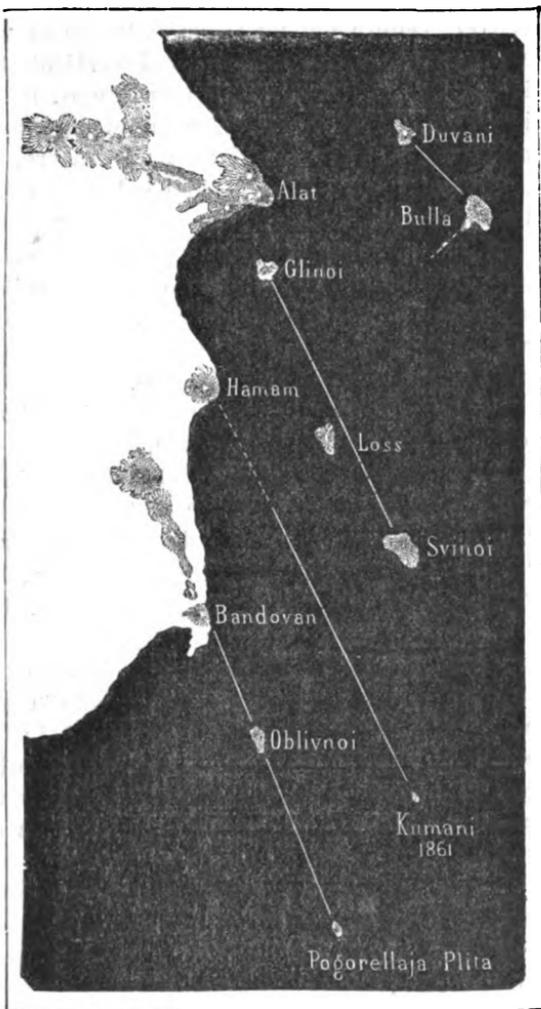
(8) Essendo piedi inglesi equivalgono a metri 85,04.

presenta un vero cratere, formato come di sette anelli l'un dentro l'altro, del diametro complessivo di 1200 piedi (9) ».

« È certo poi che sia un vulcano di fango? » domandò Giovanni.

« Se è certo!... ebbe una poderosa eruzione nel 1854, che durò tre ore. Il Toragai è alto 467 piedi (10), ha un cratere di 1400 piedi (11), ed è circondato da una vera catena di vulcani di fango. Il Kissilkecci non è che una ripetizione del Toragai. Lascio di parlarvi di altri monti e di altre catene e vi basti di figurarvi a mo' di esempio come fosser colà la nostra Brianza, e la regione delle colline che fiancheggiano l'Appennino, con questa differenza che i colli sulle rive del Caspio sono altrettanti vulcani di fango.

S. » Se le terre che fiancheggiano il Caspio presentano monti e catene, fabbricati dai vulcani di fango, il mare alla sua



Montagne e Arcipelago di fango del mar Caspio.

(9) Metri 365,76.

(10) Metri 142,31.

(11) Metri 426,72.

volta contiene isole, anzi un vero arcipelago, uscito dalla stessa officina. L'isola Bulla, una delle più importanti, può darci un'idea di quello strano arcipelago. È ovale, lunga 8050 piedi⁽¹²⁾ e larga 4550⁽¹³⁾. Veduta dal mare, ha la figura di una piattaforma, sorretta all'ingiro quasi da muri verticali fino all'altezza di 60 piedi⁽¹⁴⁾. Essa è composta di un fango, misto a una quantità di pietrame, fra cui abbondano massi di una grossezza considerevole. Sulla piattaforma si alza un cratere, il cui labbro si porta fino all'altezza di 150⁽¹⁵⁾ piedi sul livello del mare. È il cratere di un poderoso vulcano, che in tempi molto recenti dovette vomitare delle correnti formidabili di fango. Si distinguono infatti benissimo delle masse di fango che hanno la forma di altrettante correnti che, uscendo dal cratere, si volgono al mare. Quell'isola nacque e crebbe certamente per la sovrapposizione di strati di fango eruttati da quel vulcano ».

« Ma non c'è nessuno che abbia visto davvero una di tali eruzioni? » volle sapere la Camilla.

« Oh certamente: l'ultima che si ricorda è recentissima. Avvenne nel 1857. L'esplosione fu preceduta da forti scosse di terremoto. Poi ecco dal fondo del cratere rizzarsi una fiamma incessante, a guisa di una colonna di fuoco, accompagnata da una gran nube, certamente di vapore acqueo. Intanto una grandine di pietre veniva lanciata all'ingiro ed un diluvio di piccole palle, a modo di mitraglia, fu balestrato in alto dall'eruzione, e spinto a cadere fin sul continente. Intanto dalla gola del cratere erompeva un torrente di fango, che volgevasi al mare; un vero fiume della larghezza di 1200 piedi⁽¹⁶⁾. In ultimo levossi, precisamente come avviene nelle lucerne a lucilina quando si abbassa il lucignolo al di sotto del becco, una fiamma conica che fu tratta ben lontana sul mare e svanì ».

9. « Dunque », riflettè Giovannino, « quelle isole una volta non esistevano ».

« No, certo: esse nacquero dal mare, come i monti vulcanici dalla terra ».

« Perchè dunque », continuò Giovannino, « ora non ne nasce più nessuna? ».

(12) Metri 2453,74.

(13) Metri 1386,84.

(14) Metri 18,29.

(15) Metri 45,72.

(16) Metri 365,76.

« Chi te lo dice? ne nascono e ne nasceranno certo in avvenire, perchè l'attività interna del globo, se non ha cominciato con noi, con noi non vorrà nemmeno finire. Chi sa quante salse si celano nelle profondità di quel mare, pronte ciascuna a sua volta a generare un'isola! In fatti nel golfo di Bakù si vede qua e là ribollire dalle acque il gas infiammabile, che accusa la presenza di salse sottomarine. Una di queste salse fu anzi scoperta e studiata a ponente dell'isola Bulla. In quel luogo vedevasi svolgersi dalle onde, con molta vivacità, una corrente di gas infiammabile. Calato lo scandaglio, e rilevata con esso l'orografia sottomarina, ossia il rilievo del fondo marino in quel punto, si venne a riconoscere l'esistenza di una fossa ad imbuto, precisamente di un cratere, dal cui fondo ribolliva, come dai crateri di Nirano e da tutte le salse del mondo, il gas infiammabile. Quella salsa era in piena attività, e lavorava ad ingrandirsi il suo piccolo regno. Il cratere in fatti, scoperto e misurato nel giugno del 1860, trovossi ingrandito del doppio e assai mutato di forma nel gennaio del 1863. Presentava in quest'epoca la figura di una fossa ellittica, che misurava per il lungo 700 piedi inglesi. Si infossava rapidamente come i crateri vulcanici, terminando in un gorgo eccentrico della profondità assoluta di 240 piedi⁽¹⁷⁾. Dalla parte più profonda del cratere, e da altri punti sgorgava il gas infiammabile ».

« Dunque si videro nascere quelle isole », insistè Giovannino.

« Certo, il fenomeno dovette ripetersi più volte sotto gli occhi degli abitatori delle regioni del Caspio, perchè tutto, in terra e in mare, accenna a un lavoro molto recente, e a un processo ancora attivissimo. Ma quelle provincie cominciano ora appena a sbarbarirsi: e se nelle regioni più civili d'Europa, in Italia se vuoi, si contano così pochi che studino con amore i fenomeni naturali, e li osservino, e ne tengano nota, chi vuoi che se ne occupasse là, dove un po' di civiltà è ora portata da una delle più barbare potenze d'Europa? ».

« La Russia, n'è vero? » fece Giannina.

« Non ho nessuna difficoltà di affermarlo. La Russia vanta già da qualche tempo degli scienziati veramente illustri, e il governo vi mantiene corpi accademici assai floridi e splendide collezioni di storia naturale. Ma la scienza colà è tutt'altro che popolare, restringendosi ai pochissimi che ne fanno professione. Se poi uscite

(17) Metri 73,15.

dai confini d'Europa, siete sicuri che dallo scienziato di primo ordine discendete d'un salto al cosacco, sia pure il cosacco in divisa di generale. Infine quanto sappiamo delle regioni del Caspio, dalle quali la scienza attende la soluzione di tanti problemi, di quelli principalmente che riguardano le origini della umanità, si riduce, quasi unicamente, a quanto ce ne riferirono, in un tempo che ormai può dirsi remoto, Murchisson e De Verneuil, due grandi geologi morti da poco, inglese il primo, francese il secondo. Oggi poi ci abbiamo il signor Abich, tedesco di origine, chimico e geologo eminente, vulcanista per eccellenza, il quale risedendo a Tiflis, si trova precisamente sul campo più opportuno per esercitare il suo ingegno eminentemente osservatore, e per trarre il miglior partito da quegli studi che l'hanno reso da lungo tempo celebre in Europa. Egli pubblicò già molti lavori sulla geologia e sulla geografia fisica del Caspio, e se non potè assistere egli stesso alla nascita di un'isola, potè almeno raccogliere le notizie di un avvenimento così curioso, ch'ebbe luogo nel 1861. Ecco come espone il fatto l'illustre naturalista.

10. » La regione, egli dice, che forma il litorale occidentale del Caspio, va soggetta a frequenti terremoti, i quali hanno quasi il loro centro nella città di Scemaca, dirigendosi verso levante e indebolendosi in guisa, che sulle coste riescono appena sensibili. Terribili furono le scosse nel maggio 1859, e nel gennajo 1860. Quei terremoti sono evidentemente legati alle eruzioni fangose, e le annunciano, come annunciano quelle dei veri vulcani. Infatti la notte dell'11 giugno 1859 avvenne una poderosa eruzione sul lido, presso Alat. Chi la osservava da Bakù, vedeva uno splendore, un incendio quasi fosse scoppiato un vulcano di gas infiammabile. Un vascello, ancorato presso l'isola Bulla, a 20 verste (chilometri 21,340) dal lido, fu coperto di sabbia di color plumbeo. Il mare, scosso, brontolava, come un temporale in distanza. I terremoti si ripeterono nel 1861, e appunto il 7 maggio di quell'anno il comandante di un vascello scoperse un'isola nuova, che fu detta Kumani, a mezzogiorno di Bakù. L'ho detta nuova non solo perchè scoperta soltanto allora, ma perchè nuova veramente, nata allora allora, sorta, per dir così, dal fondo del Caspio, come un fungo che spunta e spiega il suo ombrello sul suolo muschioso di una foresta. Prima in quel posto non v'era che un banco, cioè un bassofondo: ora, vi esisteva un'isola ».

» E come era nata quell'isola? » domandò la Giannina, esprimendo sola colle parole, ciò che gli altri dicevano cogli occhi meravigliati.

» La sua fede di nascita la portava con sè, nella sua stessa natura. Essa era un'isola di fango, appena seccato alla superficie, e ancora molle e caldo nell'interno. La sua forma era quella di una vólta assai bassa, che sporgesse appena appena dal mare; ossia aveva la forma di una gran lente convessa di fango, a cui fosse base il fondo del mare. Era regolarmente ovale, lunga 87 metri, larga 66, e alta 3 metri e mezzo. Il fango, ond'era composta, era un impasto di argilla, di sabbia, di pietrame. Osservando più attentamente, si vedeva come quella massa di fango, uscendo da un crepaccio, apertosi sul fondo del mare, si era distesa all'ingiro come avviene di una massa molle che sia schizzata da un orifizio qualunque su di un piano, e aveva viaggiato alquanto, in forma di corrente, verso mezzodi (18) ».

« Come mi piacerebbe », sclamò Giannina, « visitare quell'isola ».

« Non saresti più in tempo. La furia del mare non acconsenti che una effimera esistenza a quella nuova creatura. Come volevi che una massa di fango

si salvasse dall'ingordigia dell'onde, di cui sono preda gli scogli più duri? Il mare è veramente come il vecchio dio Saturno, il quale, secondo la mitologia, mangiava i suoi figli. Quando studierete la geologia, vedrete come quadri questo paragone. Tutte le isole, tutti i continenti nacquero dal mare; ma il mare infuria contro le sue creature, e se le va divorando a brani a brani ».

III. « Come? sorsero dal mare le isole e i continenti? » fece la Camilla con aria d'incredula.



Carta topografica e profilo dell'isola Kumani.

(18) Vedi il profilo dell'isola Kumani di sotto al piano topografico nella figura qui sopra.

« L'ho detto: ma è impossibile che te ne dia la ragione. Bisognerebbe ch'io cominciassi troppo da lontano. Del resto ciò che la scienza balbetta oggi, non l'aveva già da parecchie migliaia d'anni proclamato la Bibbia? Non dev'essere cosa nuova per voi. Nella Storia sacra che leggete alla scuola deve trovarsi ancor questo ».

« Mai più! » asserì la Giannina coll'accento della più profonda convinzione. « Se avessi letto che le isole e i continenti uscirono dal mare, mi sarebbe rimasto impresso senza dubbio ».

« Bada, Giannina, che io ti colgo in fallo stavolta. Nella Storia sacra avrai letto che in principio Iddio creò il cielo e la terra ».

« Eppoi disse: Sia fatta la luce ».

« Benissimo... ».

« Eppoi divise le acque... ».

« Adagio... Anderò innanzi io, proprio colle parole della Bibbia: — *E Dio disse: si radunino le acque, che sono sotto il cielo, in un luogo solo, ed appaja l'arida, cioè la superficie asciutta: e all'arida diè il nome di terra, e la congregazione delle acque chiamò mare* ».

« Poi disse »: proseguì Giannina, « *germini la terra e le erbe...* ».

« Basta, basta! Abbiamo già detto quanto ci occorreva ».

« Ma le isole e i continenti... » osservava Giannina?

« Le isole e i continenti uscirono dal mare: non l'hai inteso? Quando si legge che le acque si radunarono in un luogo solo, e apparve la terra asciutta, non è precisamente come se dicesse che il mare si distendeva prima anche là dove sorgono le isole e i continenti? Non è ciò lo stesso come il dire che le isole e i continenti uscirono fuori dal mare? La Bibbia non ci descrive il modo con cui avvenne il fatto: ma il fatto ce lo dice chiaro e lampante ».

« È vero », disse la Giannina, alquanto umiliata; « non ci avevo pensato ».

« È vero... Quante cose vere vi si insegnano fin dalla prima infanzia, che, quando siete grandi, vi appajono come novità, e fors'anche come novità incredibili! Ma l'infanzia non è l'età della riflessione: e spesso una cosa sembra nuova, perchè ci si riflette per la prima volta nell'età matura. Vedrete quante cose ci dicono i filosofi, i naturalisti, come grandi novità, come stupendi trovati della scienza, che l'ultimo villanello ha appreso da un

pezzo sulle panche della chiesa o della scuola del villaggio... E quante cose sanno i villanelli e le donicciuole che gli scienziati ignorano o mettono in derisione! Ma torniamo alla nostra isola, di cui veramente non c'è più nulla a dire, poichè, scoperta il 7 maggio 1861, era già scomparsa nel novembre dello stesso anno, e circa un anno più tardi, ove l'isola sorgeva, lo scandaglio misurava una profondità di 12 a 15 piedi ⁽¹⁹⁾.

« Dunque », osservò Giovannino, « queste isole saranno sempre distrutte ».

« Cioè, vi ho già detto che nel mar Caspio esiste un vero arcipelago di fango, e certamente tutte quelle isole, come l'isola Bulla, nacquero al modo stesso dell'isola Kumani. Dunque i vulcani di fango possono produrre delle stabili terre. Basta che sappiano eruttare tanta copia di fango, o ripetere le eruzioni a così brevi intervalli, che il mare non riesca a tutto inghiottire. Certo col tempo anche quelle isole scomparirebbero. Ma questa è, come vi dissi, la sorte anche dei grandi continenti, i quali, battuti in breccia dalle onde del mare, e rosi continuamente dai fiumi, finirebbero coi secoli per ritornare in grembo al mare. Ma in natura, lo vedrete a suo tempo, vi sono tanti provvedimenti, tante leggi di compensazione!... La natura, insomma, mentre demolisce, edifica; con una mano distrugge, coll'altra crea. Ma basta.... Capisco che voi desiderereste che io vi dicessi qualche cosa di più determinato; che vi facessi un po' di storia delle origini del mondo. Ma non s'intende la storia dei mondi che furono, se non da chi conosce abbastanza il mondo che è. Perciò preferisco di insistere nelle mie conversazioni sui fenomeni del presente, sperando di potervi ammettere più tardi ai misteri del passato. Intanto un'occhiatina furtiva nello stereoscopio del passato l'avete data: vi ho messo sott'occhio qualche cosa del mondo presente, che vi dà un'idea di ciò che era l'Italia, quando su tutta la penisola erompevano quei vulcani di fango, del cui prodotto consta il gran parte delle colline e delle valli del nostro Apennino. Se volete sapere perchè quei fanghi poterono salvarsi dalla furia del mare, nel cui seno si deposero, ve lo dirò.... ma non domandatemi spiegazione. Quei fanghi si sottrassero alla furia del mare, perchè l'Italia si sollevò, in tempi relativamente recenti, e il mare fu costretto a ritirarsi, abbandonando la sua preda ».

(19) Da metri 3,65 a metri 4,57.

SERATA XVIII

Le fontane ardenti.

Tra Modena e Pistoja, 1. — I fuochi di *Barigasso*, 2. — Una notte sull' Apennino, 3. — Culto del dio magnano, 4. — Proposta di un nuovo combustibile in Italia, 5. — L'antica Velleja, 6. — I fuochi di Velleja e la chimera di Licia, 7. — Il *Vulcanello* della Porretta, 8. — Sintesi rappresentata dalle sorgenti termo-minerali, 9.

1. « La nuova gita che vogliamo fare insieme, partendo ancora da Modena, è assai più lunga della precedente; ma, per farla corta, la faremo di volo. Ci ricondurremo fino a Maranello; ma qui, in luogo di volgerci a destra, verso le Salse di Nirano, toccheremo via difilati verso tramontana, seguendo la dilettevolissima strada che si svolge tra i vigneti, i campi aprichi, i folti boschi e gli ameni casali, sulla sponda occidentale della Valle del Panaro, e si spinge fino alla vetta dell' Apennino, ove discende, pel passo dell' Abetone, a Pistoja.

» Quante cose sarebbero da vedere lungo il cammino, se foste vaghi, quant'ero io, di ricercare le molte meraviglie con cui si viene manifestando, in quel breve tratto di via, l'attività interna del nostro globo! Se, per esempio, giunti a Maranello, voleste deviare un tantino a sinistra, potreste ascendere a monte Pujanello, a vedervi una bellissima *salsa*. Lassù la chiaman *le bombe*; ha anch'essa un recinto di forse 300 metri di giro, e molti conetti, alcuni inerti, ma i più provvisti di un cratere ripieno di acqua fangosa, con gusto di sale e di petrolio, da cui ribolle incessante il gas infiammabile. L'anno precedente alla mia andata, che fu nel 1864, a uno di quei con, che trovai muto e inattivo, saltò il grillo di uscir fuori con forti detonazioni, buttando in aria le zolle all'altezza di qualche metro, e vomitando fango. Bisogna

dire che le salse di Pujanello abbiano fatto mostra più volte di quel loro talento, che loro valse, come io credo, il nome di *bombe*. Ma di salse ne abbiamo ormai pigliata una satolla a Nirano e a Sassuolo. Mi guarderò bene adunque di parlarvi della *Amatna*, della *Bombetta di Pisa*, altre salse che stanno lì presso; nè delle salse o delle acque salate, solforose, ferruginose, acidule, di Montombraro, Giulia, Gainazzo, Pavullo, Montalbano, Montecorone, Montefeltro, Renno, Lunato, Monteforino, ecc., ecc. Vogliamo ad ogni costo essere a Barigazzo, per vedervi una buona volta i celebri *fuochi*.

Il mio uditorio, che cominciava a distrarsi, perchè annojato dalla ripetizione di cose già udite, a questo punto diede segni manifesti di attenzione.

2. « Barigazzo è molto in su, vedete; proprio nel cuore dell' Apennino, dove la salita comincia a farsi più erta, per guadagnarne la sommità. È un povero villaggio che sfuggirebbe alle indagini del più accurato geografo, se i suoi fuochi non lo raccomandassero alla memoria degli studiosi. Vi giunsi sul far della sera, e seguendo le indicazioni che avevo raccolte lungo la via, prima d'entrare nel villaggio piegai a destra, verso la china del monte, cercando, su per un angusto sentiero, la *Casa dell' inferno*. Quando aspettavo di vedermi venire incontro i diavoli protettori del luogo, non iscorsi che una misera stamberga deserta e pacifica. Ma alle nari sentii ventarmi un certo odore di arsiccio, entro il quale parvemi distinguere l' odor del petrolio. Allo svolto di quella casa eccomi d'un tratto l'inferno spalancato sotto gli occhi. Da una rupe ignuda, rossiccia e fessa in più luoghi, erompe stridendo una fiamma che da secoli e secoli chiama a sè l'attornito sguardo di chi viaggia la notte in grembo al selvaggio Apennino ».

« Era molto alta quella fiamma? » domandò la Giannina.

« Ti dirò... la mia immaginazione rimase in parte delusa. Aveva qualche cosa di molto poetico l'immaginare una fiamma perenne che arde dal seno di uno scoglio come dal becco di una ciclopica lucerna. Invece tutt'altro. Dicesi che una volta le fiamme errassero sparse su largo spazio, lambendo, come fantasmi, le rupi. Ma venne in mente a non so chi di utilizzare quel fuoco. A furia di terra, ostruendo tutti i meati all'ingiro, si costrinse il gas a concentrarsi entro una cerchia più angusta, ove guadagnasse in intensità quanto perdeva d'estensione. Intorno alla fiamma si eresse una rozza muraglia circolare, una specie di torre sciancata, che si chiamò *fornace* ».

« Ma non è egli un bene », riflettè seriamente Giovannino, « che si sia pensato a utilizzare que' fuochi? Ti sei lagnato tu stesso più volte che altrove, per esempio a Salsomaggiore, non siasi fatto nulla di somigliante.... ».

« Va bene; ma quando si facciano le cose a modo. Facendole in quella maniera si è guastato il bello della natura, senza che l'industria n'abbia cavato nessun profitto. In quella fornace si era cotta, non so per quanto tempo, un po' di calce: ma ormai non è più che un inutile ingombro, un monumento che fa vergogna all'industria. Ciò non ostante l'impressione che mi fece quel fuoco che sgorga spontaneo dalle viscere della montagna, fu vivissima. La fiamma principale, quasi pigiata in un canto contro la parete della fornace, era larga più di un metro, e si levava guizzando, divisa in molte lingue, che sparivano e rinascevano di continuo, all'altezza di un metro e mezzo. Diverse fiammelle cerulee vagolavano, svolazzavano qua e là lambendo le pareti; quasi spiritelli che sbucassero a sciami dal regno degli abissi, e si perdessero nell'aria. Rimasi lungo tempo a contemplare quella fiamma che ardeva senz'esca, come un fuoco miracoloso, finchè stanco e affamato, mi ridussi all'osteria del villaggio.

S. » Una notte tempestosa era succeduta a un giorno tutto festivo per la valle. *La fiera della Lama* aveva raccolti in quel giorno, nel paese di questo nome, che si incontra salendo a Barigazzo, gli abitatori del piano e del monte, molti dei quali erano venuti dalla Toscana, attraversando l'Apennino. Ma un turbine colse i reduci per via, sicchè in breve quella povera stamberga dove ero d'alloggio, fu assediata da quante bestie nitriscono, belano, muggono, grugniscono, e inondata di Toschi chiassosi e bollenti, e di Modenesi pacati e taciturni ».

« Chi sono cotesti Toschi », domandò Giovannino.

« Nell'Apennino modenese si chiamano ancora col classico nome di Toschi i Toscani, e anche là ho potuto osservare come la differenza del linguaggio e più la diversità del carattere e delle usanze tenga stranieri gli uni agli altri i popoli d'Italia, che ha tanto bisogno di essere una, se vuol esser davvero libera e forte. Era impossibile di resistere al gridlo di quei Toscani, mentre la dolcezza della favella nol rendeva nè meno aspro, nè meno impertuno. Mi pungeva inoltre la curiosità di verificare se quella vampa, senza riparo di sorta potesse resistere a tanta furia di acqua che cadeva dal cielo. Uscii dunque, sfidando il diluvio. Dalla bocca della fornace che dava direttamente sulla via, splendeva la fiamma

a guisa di vivacissimo faro, ed un cilindro di luce, disegnandosi per lungo tratto sulla pioggia cadente, come la coda di una cometa che andasse a dar della testa nella montagna, si perdeva nel fitto bujo ond'era tutta investita la valle. — Chi sa da quanti secoli, — dicevo tra me, — arde quel fuoco? Chi sa quante generazioni vi avranno affissato lo sguardo o superstizioso o attonito, o indifferente? Sono veramente inesauribili le forze della natura! — ».

A. « È molto tempo, adunque », domandò la Camilla, « che si conoscono i fuochi di Barigazzo? ».

« Per lo meno, dai tempi di Plinio; chè il cercare memorie di fenomeni fisici in Italia oltre quell'epoca, sarebbe, a un dipresso, tempo perduto⁽¹⁾. Plinio infatti parla di fiamme che escono dal suolo nell'agro Modenese nei giorni sacri a Vulcano⁽²⁾. C'è ogni probabilità che Plinio abbia voluto indicare i fuochi di Barigazzo. Vi ricorderete come egli parli ugualmente, anzi più preciso, della Salsa di Sassuolo. Ciò vuol dire ad ogni modo che l'Apennino presentava già fin d'allora quel complesso di fenomeni che noi ammiriamo di presente ».

« Ma che ci entrano », riflettè Giannina, « con quei fuochi, i giorni sacri a Vulcano? ».

« In vero non mi ci raccapezzo, poichè non c'è nessuna ragione per cui quel fuoco dovesse uscire un giorno anzichè l'altro. Sappete che cosa m'è venuto in mente? Voi vi ricordate che Vulcano era il dio del fuoco, e che quel povero dio zoppo aveva la sua fucina sotterra per fabbricarvi i fulmini di Giove. È naturalissimo anzi tutto che i creduli d'allora, vedendo uscire il fuoco da quelle rupi, vi ravvisassero nientemeno che uno spiraglio, da cui sbucasse la fiamma alimentata dal mantice del dio magnano. Può anche darsi che gli si fabbricasse un tempio lassù, e che gli astuti sacerdoti non lasciassero di far loro pro di un fenomeno così raro, e di apparenza così portentosa. Quel fuoco si estingue con tutta facilità; infatti io lo vidi spegnersi d'un tratto soltanto col lanciargli addosso con violenza un secchio d'acqua. Supponete che io voglia, come si dice, incantare la

(1) Cajo Plinio Secondo (detto il *vecchio* per distinguerlo da Cajo Cecilio Plinio Secondo che fu suo nipote e figlio adottivo) nacque 23 anni dopo Cristo, a Como, o, come altri vuole, a Verona. Scrisse una *Istoria naturale* in trentasette libri e una moltitudine di altre opere. Quella sola ci rimane ed è monumento preziosissimo per la storia fisica del globo.

(2) *Exit (flamma) in mutinensis agro statim Vulcano diebus.* Nat. Hist., lib. II, capo 107.

plebe. Spengo quel fuoco; poi, vestito da mago, colla magica bacchetta, pronunciando scongiuri, lo ridesto in faccia all'attonito volgo. Ad operare il portento mi basterebbe un solfino.... avete capito? Forse quel fuoco, tenuto spento ad arte negli altri giorni, si accendeva nelle feste di Vulcano, a edificazione del credulo volgo. L'è una mia pensata, vedete; ma la non mi pare assurda.

5. » La mattina non volli partire senza prender commiato da quella fiamma così rispettabile per la sua antichità. La tempesta notturna aveva rinfrescati assai quei gioghi e quelle valli, e vi spirava l'umida brezzolina che noi sentiamo più tardi nelle ultime settimane d'ottobre. Le rupi gemevano ancora, e gocce di pioggia si staccavano a larghi intervalli dagli alberi, o rimanevano sospese, come gemme tremolanti, alle foglie. Arrivato alla fornace, trovai la vampa che strideva come il giorno precedente, e dentro il recinto stesso della fornace, un pacifico montanaro che se ne stava col dorso rivolto al fuoco, le gambe aperte le mani didietro, a pigliarsi una buona fiammata. Mi venne da ridere, al vedere quell'uomo riscaldarsi così pacificamente la schiena a quel fuoco che mi aveva messo in vena di poesia la sera innanzi. Trovai del resto la cosa naturalissima. Come noi respiriamo l'aria e beviamo dell'acqua che Dio ci provvede dappertutto; così quei di Barigazzo si riscaldano a quel fuoco, di cui Dio fece loro un presente speciale; e mi pareva di vedere quei poveri villici nelle mattinate d'autunno, quando salgono al monte, e la sera quando ritornano cogli abiti umidi dalla brina, far sosta e godere una buona fiammata. E d'inverno, quando le nevi imbiancano quelle romite contrade, mi figuravo i buoni montanari darsi il ritrovo intorno a quella perenne baldoria. Questi pensieri soffocavano quasi interamente quell'altro, che pur voleva far capolino: il pensiero cioè dell'utile che si potrebbe ritrarre da quella sorgente di calore ».

« Qual'utile se ne potrebbe cavare? » domandò Giovannino.

« Eh mio caro, quando c'è calore, c'è tutto, o almeno il più. Parlo in riga d'industrie. Supponiamo che la fiamma che vi ho descritta sia quella d'una buona fascina che si consumi in 10 minuti. Avremo consumato 5 fascine all'ora, 144 al giorno, e 52,560 all'anno. Non ti pare che con 52,560 fascine si possano alimentare camini, far bollire caldaje, attizzare fucine assai? Nè parlo soltanto di Barigazzo; perchè di getti di gas idrogeno, di fontane ardenti, ce n'ha pure altrove ».

« Per esempio? » chiese l'Ambrogina.

« Una fontana ardente si incontra, per esempio, a Pietramala, sulla via da Bologna alla vetta del Covigliajo, d'onde si discende a Firenze. Ci passai una volta di notte in vettura, ma dormendo come un tasso. Visitai invece in altre occasioni i fuochi di Velleja e quelli della Porretta ».

« Velleja.... » sclamò l'Angiolino, come chi ravviva una sbiadita reminiscenza. « È come un' antica città sepolta nell' Apennino? ».

« Infatti è un' antica città romana, le cui meravigliose rovine sorgono dal suolo in seno agli Apennini tra Parma e Piacenza; in un luogo così internato, così selvatico, che appena credereste vi si stampassero orme umane, in quell' epoche antiche, in cui erano barbare le regioni che oggi figurano fra le più civili dell' Europa. Ma bisogna che per l' Italia fosse altra cosa. Se in fondo alla valle Chero sorgeva una città come Velleja, bisogna dire che, da' tempi romani in poi, la barbarie progredisse in alcune parti d' Italia precisamente del medesimo passo, onde progrediva altrove la civiltà.

» Io rimasi veramente sbalordito quando fissai lo sguardo su quell' area, sparsa di così splendide rovine, da cui erano state dissepolti tante statue di bronzo, tanti capi d' arte, pe' quali il Museo della piccola Parma emula di splendore le collezioni delle grandi città di questa antichissima patria delle arti e del sapere. Ero disceso alla stazione di Firenzuola, tra S. Donnino e Piacenza, e avevo camminato a ritroso della corrente, la lunga valle dell' Arda, fino a Lugagnano, che si direbbe posto ai confini del mondo incivilito. Per andar oltre, bisognava o raccomandarsi alle gambe, o adoperarle a inforcare l' asino o la rozza. Appigliatomi al secondo partito, attraversai una serie di colli; passai il Chiavenna, e via via, sempre inoltrandomi nell' Apennino, attraverso dirupi e nere cupole di serpentino, finchè mi si aperse dinanzi una specie di ampio bacino, seminato di poveri villaggi, e là, in fondo in fondo, nell' angolo più selvaggio, Velleja! Chi il crederebbe, se la storia e più che la storia no' l' dicessero i monumenti, che noi ci troviamo a fronte all' antica sede dei Vellejati, la quale diede già tanta briga alle legioni romane, ed ebbe poi i suoi decurioni, i suoi duumviri, prefetti, giudici, un fòro, una basilica, un calcdico, un anfiteatro⁽³⁾, al pari di qualunque più nobile città del Romano Impero? ».

(3) *I duumviri juri dicundo* erano due magistrati principali, che amministravano le leggi in città provinciali. Il prefetto era il governatore della città. Il fòro era di

« Se ben mi ricordo », disse l'Angiolino, « quella città fu sepolta da una frana staccatasi dal monte ».

« Così, per semplice congettura, ritengono gli archeologi. Le famose rovine si trovano infatti sepolte; ma quasi a fior di terra. I paesani volevano additarmi il punto, donde la frana si era staccata. Ma, trattandosi di un avvenimento che rimonta a circa 17 secoli, non mi fo scrupolo di scartare senza misericordia la testimonianza di quei villici. Io non ci vidi nè frana, nè montagna che potesse franare, nè disposizione di suolo, che valesse comunque a giustificarla. La frana che seppellì Velleja, fu quella stessa che coperse la Roma antica, e tutte, si può dire, le antiche città d'Italia. Fu l'incuria, la barbarie, il tempo. Ogni città, posta al piede di un terreno elevato, come Velleja, come Roma, come Brescia, come le altre città ove si sviscerarono dal suolo le stupende rovine della civiltà romana, abbandonate agli elementi, sarebbe necessariamente interrita. Le acque pluviali, a cui nessuno imponeva leggi nel corso di tanti secoli, sono più che bastanti a darci ragione dell'interrimento di quelle antiche città. Del resto è ancora troppo fitto il velo che ricopre il lungo periodo che noi chiamiamo *Medio evo*, periodo tenebroso, ove si smarri l'antica civiltà, uscendone così bella, così splendida, la civiltà moderna.

7. » Ma io volevo parlarvi, non delle rovine sepolte, bensì dei fuochi di Velleja che ardono ancora, lambendo quelle rovine, come forse un giorno gettavano sprazzi di livida luce sulle mura della superba città. Trattasi dunque anche qui di emanazioni di gas idrogeno carburato⁽⁴⁾. Le fiamme sono distribuite in due gruppi, e con lieve stridore, sorvolando leggere leggere, lambono il suolo in prossimità del Chero. Qui nessuno le costrinse a raccogliersi in una fiamma, e perciò il fuoco si accende in ogni breve spazio, dove il gas sgorga in quantità sufficiente ad alimentare una fiammella, che ogni alito di vento può spegnere. Gl'indizi delle emanazioni però si rivelano sopra un'area di forse 200 metri quadrati.

due maniere: l'uno da tenervi il mercato, ed era circondato da colonnati e d'altri edifici ove i venditori mettevano in mostra le loro derrate e le merci; un altro da tenervi le pubbliche adunanze, ed era circondato di edifici più nobili, tra cui la basilica, lunga, stretta, molto alta, ove si raccoglievano i mercanti a trattare dei loro affari. Dinanzi alle basiliche, od anche ad altri edifici, sporgeva il calcidico, vasto porticato, ove si depositavano le merci di cui si negoziava nell'interno. L'anfiteatro che serviva da principio ai combattimenti dei gladiatori, era circondato esternamente di un muro ovale, e formava all'interno una conca o cavità ellittica a gradinate, su cui sedevano gli spettatori.

(4) Vedi sopra la Serata XVI, num. 12, e seguenti.

» Su quel libero spazio potei ripetere una piccola esperienza, di nessun valore per sè, ma che mi spiegava un certo passo di Plinio, il quale mi era parso veramente strano e poco intelligibile. Sapete voi che cosa è la *Chimera*? ».

« La Chimera?... » disse la Camilla, in atto di chi cerca le parole per ispiegarsi. « Noi, quando si dice: — codesto è una chimera — s'intende che è una cosa falsa, così... una fantasia... un sogno ».

« Benissimo, perchè la Chimera degli antichi era proprio una cosa falsa, uno spauracchio, un brutto sogno. La Chimera era un orribile mostro, dalla testa di leone che vomitava fuoco, dal corpo di capra, e dalla coda di serpente. Ma in questa, come in genere nelle altre favole degli antichi, chi vuole e può andare al fondo scopre sempre qualcosa di vero. Esisteva infatti, come esiste ancora nella Licia (5) una montagna detta Chimera, dal cui fianco sgorgavano getti di gas infiammabile. La Chimera di Licia arde ancora, e le fiamme si elevano da tre a quattro piedi d'altezza. Tornando a noi, il grande naturalista Plinio, parlando con meraviglia di quei fuochi, dice che, tracciando con un bastone ardente un solco nel suolo, ne nascono ruscelli di fuoco (6). Che diacine vuol darci ad intendere con queste parole? Io, pensando ad esse, mi posi a scalfire il suolo colla punta della mia mazza, cioè a tracciare dei piccoli solchi, partendo da un punto ove ardeva la fiamma. Oh meraviglia! un ruscello di fuoco si dipartiva dalla fiamma, seguendo il solco, come un serpente, che inseguisse rabbioso la sacrilega punta ».

« Ma come avviene codesto? » domandò Giovannino, facendosi interprete di tutte le bocche spalancate del piccolo uditorio.

« È la cosa più semplice, vedete. Il suolo incoerente, e quindi assai poroso alla superficie, è tutto impregnato di quel gas che si annida tra grano e grano di terra, come in un sistema di piccole celle. Se io incido quel suolo, vengo ad aprire successivamente un gran numero di quelle cellette, e il gas, sfuggendone, si trova libero in copia sufficiente per accendersi al contatto della fiamma, la quale si propaga naturalmente a tutto il solco, mano mano ch'e' viene tracciato. Ci scommetto che vi siete divertiti anche voi a un giochetto, al quale pigliavo un gusto matto,

(5) Licia, contrada che occupava l'angolo sud-ovest dell'Asia Minore, fra il golfo di Adalia, e l'isola di Rodi.

(6) *Baculo si quis ex his accenso traxerit sulcos, rivus ignitum sequit narrant.* Hist. Natur., lib. II, cap. 108.

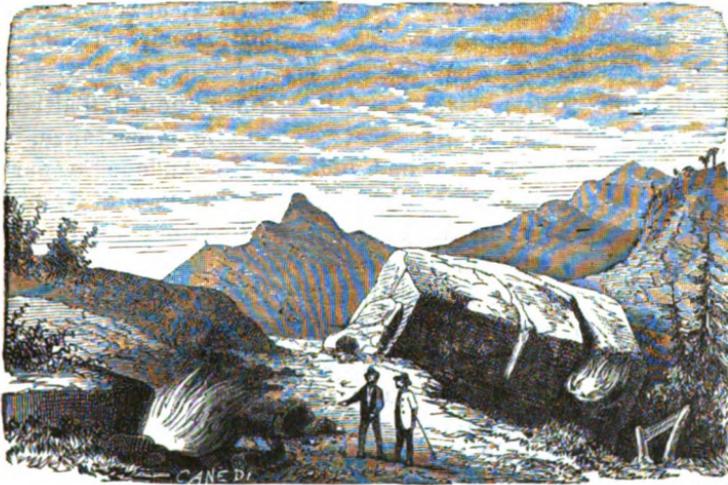
quand' ero come voi. Si prende una candela di sevo, per esempio; quando la mocolaja è sviluppata a dovere, con un soffio la si spegne. Dalla mocolaja, che arde ancora ridotta in bragia, si leva oscillando quel getto di fumo bianco, che spande un odore così nauseabondo. Or bene, se non avete fatto cotesto giochetto, lo farete adesso. Appena spento il lume, appressate uno zolfino, o un'altra candela accesa, a quel fumo, cogliendolo alla distanza di due, di tre, di quattro dita, dalla sommità della mocolaja. Vedrete allora una fiammella che, staccandosi dal lume acceso, ratta discende come piccolo fulmine, serpeggiando lungo il getto di fumo, e riaccende il lume spento. Quel fumo, così puzzolento non è altro, in sostanza, che gas idrogeno carburato, che si accende, al contatto della fiamma; e la fiamma propagandosi dall'una all'altra estremità del getto, crea codesta illusione ottica di un fuoco che serpeggia e cammina ».

Qui naturalmente ci fu un po' di parapiglia, e si vollero accendere non so quante candele; chè i non esperti volevano imparare ad eseguire l'esperimento, e gli esperti erano gloriosi di farsene maestri. Io volevo approfittare di quel momento di distrazione, per dichiarare finita la conversazione, e già mi avviavo in cerca del mio cappello; quando la Giannina, accortasene, mi corse dietro gridando: « E i fuochi della Porretta? » sicchè i ragazzi mi si fecero tutti di nuovo dattorno.

« Veramente », risposi, « non c'è in essi nulla di nuovo: ma pure non voglio lasciare insoddisfatta la vostra curiosità.

« S. » La Porretta è un grosso borgo, una cittadella, posta quasi alla sommità del giogo dell'Apennino, attraversato adesso dalla ferrovia che va da Bologna a Pistoja, rimontando la valle del Reno. È un luogo celebre per la copia delle sorgenti medicinali, colle quali i non meno celebri fuochi hanno un'attinenza immediata. Come è pittoresco quel luogo! Il paese è cacciato, direbbesi incastrato nell'apertura d'una gola, da cui esce il Rio, un torrentaccio che confluisce al Reno sulla sinistra. Dietro il paese quella gola si restringe, e non è più che un'orrida spaccatura in una muraglia di rupi ignude che si rizzano verticalmente. La porzione di questa muraglia che fiancheggia la sinistra del Rio si chiama il *Sasso Cardo*. È infatti un nudo macigno, che si solleva a perpendicolo all'altezza di forse un centinaio di metri. Dal suo piede scaturiscono le famose sorgenti, e sulla sua fronte spicca, a guisa di un pennacchio di fuoco, il *Vulcanello*, cioè una fiamma perenne, dell'altezza di un piede, che sgorga da una fes-

sura della nuda roccia, a poca distanza da un' altra minore fiammella. È evidente che il gas infiammabile, prodotto del grande laboratorio aperto sotto le rupi (chissà a quale immane profondità), esce colle sorgenti che in quello stesso laboratorio si arricchirono di tanti elementi, che, disciolti nell'acqua, le danno quella virtù medica per cui sono tanto cercate. Ma il gas idrogeno carburato, non disciolto, e solamente imprigionato, appena si avvicina alle regioni superficiali, impaziente e più leggero dell'aria, si sprigiona come il vapore da una caldaia bollente, e sfugge attraverso i crepacci della rupe, e su su, come il fumo per la canna del camino, finchè giunto alla vetta si accende



Il Vulcanello della Porretta (7).

nella libera atmosfera. Il gas infiammabile sbuca anche insieme colle acque a pie' della rupe, in tal copia, che il bagnante immerso nella sua vasca, può trastullarsi accendendolo, almeno per un istante, al robinetto, come al becco di una lampada a gas. Anzi, tempo fa, un bel fanale, alimentato da quel gas, illuminava la piazzetta dello Stabilimento; poi fu distrutto. Era forse una economia soverchia per uno Stabilimento governativo, ove ardono più degnamente l'olio e la stearina, pagati a contanti.

(7) Il disegno rappresenta precisamente la vetta del Sasso Cardo, che ha forma di regolare altipiano, da cui sporgono le testate degli strati di macigno in forma di rupi prismatiche.

9. » Giacchè avete voluto costringermi di nuovo a sedere, per parlarvi de' fuochi della Porretta, non vo' partirmi di qui senza farvi alcuni riflessi che serviranno come di conclusione a ciò che da molte settimane fu il soggetto delle nostre conversazioni. Badate che dico *soggetto* in singolare; perchè, da quando cominciai a parlarvi di lucilina e di petrolio fino ad oggi che credo aver terminato colle *fontane ardenti*, noi ci siamo aggirati sempre sullo stesso soggetto cambiando soltanto i lati sotto cui esso ci si presentava. Fondamentalmente non abbiamo discorso che di una cosa sola, e questa è *l'attività interna del globo*, di cui abbiamo descritto le diverse manifestazioni. I petroli, le salse, i vulcani di fango, le fontane ardenti, in Italia o fuori non sono che altrettante manifestazioni di quell'attività; anzi non costituiscono che una sola complessiva manifestazione, un solo complesso di fenomeni che hanno la stessa origine, che sono alla radice una sola cosa, per separarsi in seguito l'uno dall'altro, mostrandosi isolati ai nostri sensi secondo le circostanze. Gli è come avessimo parlato di una pianta, studiandone le parti di cui si compone. Abbiamo considerati partitamente il fiore, il seme, le foglie, i rami, il tronco, la radice; ma è pur sempre la stessa pianta che noi andavamo studiando. Come nel germe di una pianta è tutta compendiata la pianta stessa, la quale si va mano mano svolgendo nelle sue parti, così nell'attività interna del globo si compendiano tutte le sue manifestazioni, le quali si vanno svolgendo mano mano che l'attività interna si va manifestando all'esterno. La manifestazione più fondamentale sarebbe quella delle sorgenti termo-minerali, cioè delle acque calde in cui trovansi disciolti minerali diversi. Veramente le nostre conversazioni non si aggirarono mai se non per incidenza su questo tema interessantissimo. E sì che in Europa l'Italia è la regione più classica per tal genere di manifestazioni. Ma voi sapete che di tali sorgenti o calde o fredde ricche di un numero infinito di sostanze minerali, ve n' hanno centinaia in Italia e migliaia in tutte le parti del globo. Or bene: tutti i fenomeni che noi abbiamo descritto non hanno radice, secondo me, che in altrettante sorgenti termo-minerali (8). Anzi tutto vi deve disporre assai ad accettare questa idea il riflettere come i petroli, le salse, i vulcani di fango, le fontane ardenti, tutti insomma quei fenomeni di cui da tante sere ci stiamo occupando,

(8) Questa teoria è svolta nel mio *Corso di geologia*, Vol. I, Parte II.

si presentano tutti nella stessa regione, entro i limiti di una stessa provincia, quella per es., di Modena o di Parma, salvo poi il ripetersi, aggruppandosi sempre, sopra l'istessa zona, che percorre tutta l'Italia fra l'Adriatico e l'Apennino. Ora questa è la zona precisamente delle sorgenti minerali. Per darvi un'idea come siano aggruppate le sorgenti minerali coi petroli, le salse e tutte le altre manifestazioni dell'attività interna, di cui ci siamo occupati, vi basti di sapere che, sopra una zona molto ristretta, alla base dell'Apennino, compresa tra Piacenza e Faenza, ho potuto numerare almeno 30 sorgenti minerali, 32 località petroleifere, e 26 tra vulcani di fango, salse, fontane ardenti ed emanazioni di gas infiammabile. Ora vi so dire che i petroli, i vulcani di fango, le salse e le emanazioni di gas infiammabile non si scompagnano mai, o quasi mai dall'acqua; per cui avremmo, sopra quella ristrettissima zona lineare tra Piacenza e Faenza, almeno 88 sorgenti minerali dalla massima parte delle quali si svolgono il petrolio e il gas infiammabile.

» Se qui abbiamo una semplice fonte minerale, là una sorgente di petrolio, più oltre una salsa, un vulcano di fango od una fontana ardente; la particolarità del fenomeno non può dipendere che da circostanze speciali. Siccome poi il fenomeno veramente universale è l'acqua, la quale non manca mai o quasi mai di prodursi, anche quando la manifestazione più appariscente non è quella di una sorgente; così dobbiam dire che le sorgenti minerali sono veramente le radici, o i tronchi che si svolgono dai germi, rappresentati dall'attività interna del globo, e da cui si staccano in seguito i rami, le frondi, le foglie, i fiori, rappresentati dagli altri fenomeni. Che cosa è un pozzo od una sorgente di petrolio? Non altro che una sorgente minerale petroleifera. Che cosa è una salsa? Una sorgente minerale anch'essa; una sorgente salata, petroleifera, da cui si svolge il gas infiammabile. Che cosa è un vulcano di fango? Sempre una sorgente minerale, ma calda, quindi proveniente da grandi profondità, da cui si svolgono il vapore e il gas infiammabile. E la fontana ardente che cos'è? Una sorgente d'acqua minerale; null'altro. Avete badato bene alle circostanze che accompagnano il vulcanello della Porretta? Ai piedi di quella rupe, chiamata Sasso Cardo, sgorgano sorgenti minerali copiosissime: da esse si svolge in gran copia il gas infiammabile. Ebbene, è evidentemente questo stesso gas infiammabile che, svolgendosi dalle acque, e levandosi per la sua leggerezza in alto mentre le acque scorrono libere verso il basso,

penetra nelle cavità della rupe, si innalza entro i crepacci, finchè riesce alla cima del Sasso Cardo, alimentandovi un getto costante di gas infiammabile. La cosa è lucida come il sole: qui abbiamo una sorgente minerale a gas idrogeno, la quale alimenta una fontana ardente. Questa non è dunque che una manifestazione parziale, di quella la quale è poi la manifestazione fondamentale e complessiva dell'attività interna del globo in quel punto. Aggiungete che il petrolio non sembra estraneo alle sorgenti minerali della Porretta, come risulta dalle analisi chimiche di quelle acque. Del resto in quanti luoghi, come a Salsomaggiore, galleggia il petrolio sulle acque da cui si svolge il gas infiammabile! Supponiamo che le acque di Salsomaggiore sgorgassero al piè d'una rupe fessa, come quella della Porretta. Non è vero che avremmo alla base di essa rupe una sorgente minerale petroleifera, e sulla vetta un vulcanello ossia una fontana ardente? Tiriamo avanti coi supposti. Il Sasso Cardo, invece di essere una montagna di macigno, sia una collina di umida argilla, una insomma delle mille colline che sorgono appena più basso presso la Porretta, e lungo tutto l'Apennino. Il gas del vulcanello, levandosi in alto, trarrebbe seco l'argilla e l'acqua che l'impasta, e formerebbe sulla vetta della collina un vulcanello di fango, cioè una *salsa*. Badate che questa salsa della Porretta potrebbe avere tutti i requisiti delle vere salse, poichè le sorgenti di quella località sono salate, contenendo nove millesimi di sal marino. Del resto l'embrione di una salsa c'è veramente sul Sasso Cardo, poichè io trovai la fessura da cui esce il vulcanello impastata da umido fango. Quando ci sia una sorgente minerale con sale, petrolio, e gas infiammabile, come sono quelle di Salsomaggiore, il prodursi di una fontana ardente, piuttosto che di una salsa, dipenderebbe unicamente dall'essere il terreno roccioso piuttosto che fangoso. È un fatto innegabile che le fontane ardenti e le salse si trovano sulla stessa linea al piè dell'Apennino; ma quelle dove la roccia è dura e compatta, come a Velleja, a Barigazzo e alla Porretta, queste dove il terreno è argilloso, come a Nirano e a Monte Pujanello; in altre parole, la linea delle argille subapennine è quella delle salse: la linea dei calcari e dei macigni è quella delle fontane ardenti. Sull'una e sull'altra linea poi si trovano le sorgenti minerali a petrolio e a gas infiammabile ».

« Ma i vulcani di fango », osservò la Camilla « si spiegano allo stesso modo? ».

« Certamente. Son essi altro che sgorghi potenti di acqua fan-

gosa con gas infiammabile? Sono dunque sorgenti termo-minerali e nulla più. Se le acque di Porretta sgorgassero immediatamente da qualche gran bacino sotterraneo, collocato a molta profondità, sta' sicura che sarebbero bollenti, e andando soggette ai grandi squilibri dell'interna temperatura del globo, si animerebbero di tanto in tanto. Allora il vulcanello del Sasso Cardo, come potrebbe divenire permanentemente una salsa, così potrebbe a volte a volte, come la salsa di Sassuolo, presentare lo spettacolo formidabile di una eruzione fangosa; e vi so dir io che i fanghi eruttati sarebbero, come le argille scagliose dell'Apennino e i fanghi eruttivi del mar Caspio, ricchi di minerali d'ogni specie. Nelle acque della Porretta contengono infatti ossigeno, azoto, acido solfidrico, acido carbonico, cloruro, ioduro e bromuro di sodio, carbonato di soda, di calce, di magnesia, silice, allumina, ferro, arsenico. Che batteria! Pensate a quante combinazioni possono dar luogo tante sostanze diverse, sciolte nell'acqua, in un ambiente così caldo come è l'interno del globo ».

« Insomma » soggiunse la Camilla, « tutto si ridurrebbe alle sorgenti minerali ».

« Sì; tutti i fenomeni di cui vi ho parlato in questa e nelle precedenti serate, e ben altri ancora: per es., i vulcani ».

« I vulcani!... Oh! questi poi... » scamarono i bambini.

« I vulcani », gridava sopra tutti Giovannino » sono fontane di fuoco e non di acqua ».

« Chetati Giovannino! Ne potremo discorrere a suo tempo. Basta per ora che tu tenga a mente questo che ti dico: non essere altro i vulcani che sorgenti termo-minerali. A ben rivederci! ».

SERATA XIX

La buca del Corno.

Un ospite non invitato, 1. — I bagni di Trescorre, 2. — Da Trescorre alla caverna delle *Sgrignapole*, 3. — Un incontro spiacevole sotterra, 4. — Un cielo di notte, 5. — Levata di un esercito immenso, 6. — Ridicola fuga, 7. — Uno studioso di pipistrelli, 8. — Sentinella morta, 9. — Recessi più interni della buca, 10. — Un pediluvio sotterraneo, 11. — Guerra finita, 12. — L' uomo preistorico, 13.

1. Era una delle prime sere di marzo. Smentendo la sua cattiva fama, il mese aveva avuto principio con belle giornate, tepide, senza vento. La natura s'era desta per una di quelle svegliate precoci, che costituiscono uno dei maggiori pericoli per le campagne subalpine. Guai ai troppo fidenti germogli che, ingannati da mendaci tepori, rompono l' involùcro che li protesse dai rigori del verno, e rivestono la campagna di quel verde rado e leggero, il quale, più che il verde della speranza, può dirsi il sorriso d'un moribondo! Oh come presto le nebbie e le brine vengono a sciogliere il menzognero incanto! Oh quante volte in quel primo alito di vita si spegne un' attività, che sarebbe stata più tardi così sicura e feconda! Benchè alla luce del giorno fosse già sottrentrato il timido lume della lucerna, spirava un' aura tepida nella sala ov'era raccolto il mio piccolo uditorio e, cosa novissima per questa stagione, le finestre erano rimaste aperte.

Io già apriva la bocca per intrattenere i nipoti non so se di ghiacciai o di vulcani, quand' ecco mi accorgo che l' attenzione de' miei uditori è sviata. « Che c'è? » domando. « Un pipistrello! ». mi rispondono più voci. Alzando gli occhi, vedo come una piccola nube nera che, movendosi rapidamente, disegnava ruote e ghirigori sulla volta della sala. Era infatti un pipistrello, desto

dall'invernale letargo ai primi soffi di una primavera mendace. Tutto l'uditorio è in moto, in iscompiglio. Chi guaisce, chi ride, chi si copre la testa, perchè ha sentito dire che i pipistrelli appiccano la tigna. D'un tratto eccoti un bosco d'armi e d'armati: chi ha preso una salvietta, chi la granata, chi uno strappo di fascina, e il povero pipistrello, che si trova tagliate le vie da ogni parte, moltiplica le ruote, e i ghirigori, che pare un mulinello nell'aria. Dalli di quà!... Dalli di là!... Finalmente un colpo di granata, menato alla cieca da Giovannino, lo coglie; onde, sbattuto contro la parete, va a cadere in un angolo della sala, ove s'agita lievemente, oggetto di ribrezzo e di terrore per gli stessi eroi che hanno riportato una così gloriosa vittoria.

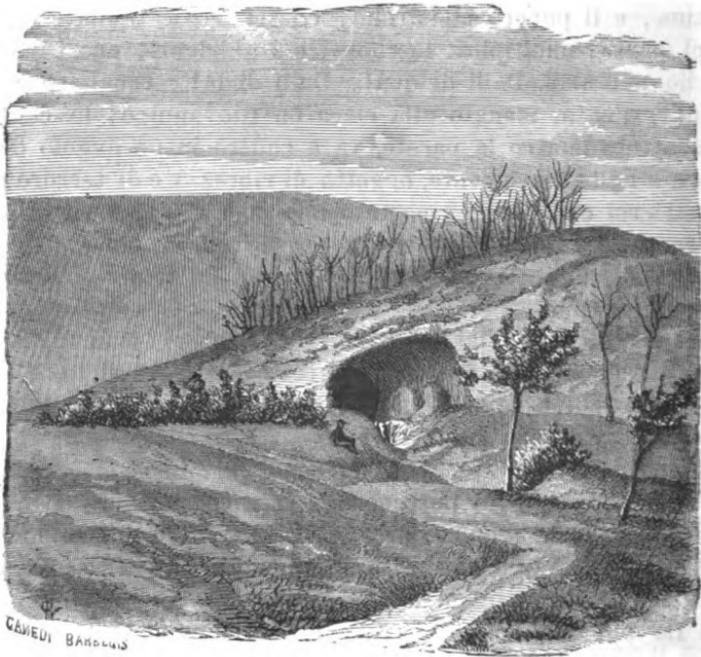
Ritornata la calma, tutti si rimisero a sedere, col pipistrello nella testa, di cui tutti volevano parlare ad un tempo, mettendo fuori le più strane sentenze.

« Miei cari! » cominciai io, quando il chiaccherlo si fu alquanto rimesso. « Che avreste fatto, che avreste detto, se vi foste trovati con me nella *buca del Corno*, ove quasi non era permesso di respirare altro che pipistrelli? ».

« Raccontaci, raccontaci! » gridarono tutt'insieme i nipoti; ed io fui ben contento di potermela cavare così a buon patto per quella sera, mentre appunto pensavo imbarazzato un argomento con cui soddisfare alla curiosità di un uditorio, che si andava facendo sempre più esigente.

☛ « La *buca del Corno* si trova nelle vicinanze di Trescorre. Non vi sarà nuova questa terra bergamasca, la quale gode di una vera celebrità in Lombardia per le sue acque sulfuree d'efficacia incontestabile. Io mi ci era condotto nella state del 1856. A ingannare le noje inseparabili da una cura di bagni, benchè ancora zoppicante pei dolori di un' ischiatica, mi tornavano molto opportune le scorrazzate geologiche nei dintorni, che ben si prestano all' uopo. Dovete sapere infatti che i dintorni di Trescorre sono interessantissimi pel geologo. A poca distanza dallo Stabilimento balneario sono le cave dei marmi carnicini di Zandobbio. Altre cave si aprono ancora più presso a Trescorre sulla destra del Cherio. La valle di Lesse, che confluisce col Cherio, è celebre ormai pe' suoi fossili di diversa età. Se andrete una volta a Trescorre non mancheranno i villanelli di venirvi a presentare i canestri pieni di pere, di mele, di pesche, di fichi, di pomi di terra pietrificati. E davvero voi potrete credere che siano veramente tali; ma badate bene: non si tratta che di nu-

clei di selce, sotto tutte le forme possibili, che si svolgono da una certa roccia argillosa, e all'occhio del naturalista non presentano proprio nulla di singolare. Ma via; non perdiamoci in troppe cose. Io vo'parlarvi della gran caverna de' pipistrelli, la



La buca del Corno.

quale deve scriversi la prima sulla lista delle meraviglie della natura, che presentano gli amenissimi dintorni di Trescorre ».

3. « — Eh!... Quando andiamo a codesta caverna delle *sgrignapole*? ⁽¹⁾ — ».

« — Domani senz'altro. —

» Questo dialogo succedeva fra me e un mio carissimo amico, compagno di sventure, di noje e di allegrie, in quella stagione balnearia. La mattina seguente, pagato all'alba l'inevitabile tributo di un bagno, eccoci pronti a far visita ai geni dei regni bui. C'interniamo nella Valle del Cherio, ossia nella Val Cavallina, che presenta una gola abbastanza angusta a nord di Tre-

(1) *Sgrignapole* è il nome che si dà nei dialetti del Bergamasco, e anche del Bresciano, del Cremonese, e delle provincie venete (*sgrignapole*) ai pipistrelli.

scorre, per dilatarsi tosto in ameno e fertile bacino. A circa mezz'ora di cammino, eccoci a Entratico, un miserabile villaggio sulla sinistra del fiume. Si ascende per erbosi pendii un'altra mezz'ora incirca, finchè s'incontra un piano ondulato, dominato da una fattoria. Limitato è il piano a oriente da un promontorio, sparso di rade piante, è coperto d'un mantello sdruscito di erbe ed arbusti, da cui traspare l'ignuda roccia. Questo promontorio, tronco verticalmente verso il piano, lascia vedere un gran foro, quasi circolare, che accenna di avanzarsi profondamente in seno alla montagna. È la bocca della celebre caverna. Un ruscelletto gorgogliante esce dalla soglia della spelonca, scende a zampilli, a cascatelle, e va a smarrirsi nel piano. Facciamo un po' di sosta sull'ingresso del sotterraneo, per tergere il sudore, e non esporci repentinamente alle frescure che ci attendono; quindi, preso per guida il massajo della fattoria, ci avanziamo entro le viscere della montagna.

4. » La buca del Corno mantiene per lungo tratto la forma di una galleria alta, spaziosa, a vólta abbastanza regolare. Scavata nel calcare, che forma l'ossatura di quelle montagne, potrebbe dirsi una galleria di marmo bianco. Le pareti sono affatto ignude, scarse di stalattiti. Solo a 100 metri circa dall'ingresso, si apre sulla destra una galleria laterale, o piuttosto una cupola. Dalla vólta, la cui curva si perde nelle ombre di eterna notte, scende un gran masso di stalattite, quasi una cortina di un gran parato da letto, che è una meraviglia a vedersi. Ma avanti! che ci stimola la brama di meraviglie ben più decantate.

» Gli ultimi raggi che il sole, riflesso dal verde tappeto della campagna, c'inviava per la bocca dello speco, si smarriscono e muojono nel bujo uniforme, che non distingue il giorno dalla notte. Procedevamo in silenzio.... Chi può difendersi da quel senso di ribrezzo che nell'uomo, creato per la luce del cielo, ispirano sempre i misteri di una caverna? Precedeva la nostra guida, agitando a volte a volte una fiaccola, cioè un ramo resinoso da cui si svolgeva una fiamma bianca e rossigna, guizzante in mezzo ai globi di denso fumo, che si disperdevano, disegnandosi a spirali e cirri, volubili e cinerei, sul fondo immobile e nero. — Che cosa è questa, amico mio? — Chi avesse visto in quel punto il mio viso auggiarsi, l'avrebbe senza dubbio indovinato. Il piede si affondava in qualche cosa di molliccio, di appiccaticcio, di cui il suolo era coperto, e le rupi sporgenti, schifosamente impeciate. Poi si sentiva un certo rumore, come di goccioloni che

cadono d'estate, quando si approssima il temporale; ma chi avesse esaminato quei goccioloni, che si arrestavano sul suolo o sugli abiti, non li avrebbe certo scambiati per gocce di pioggia. Poi sulla mia testa, sui fianchi, a destra, a sinistra, là in fondo, un sommesso chiacchierio, un cinguettio interrotto, come di gente che bisbigliasse. E la pioggia, e il cinguettio, e tutto andava crescendo, mano mano che ci andavamo avanzando nelle tenebre.

5. » — Che diavolerio è codesto? — Sono le sgrignàpole, — dice la guida; e levando in alto la fiaccola, e traendone, a furia d'agitarla, guizzi di più vivida fiamma, riesce a spargere di luce fioca e vacillante la buja vòlta del misterioso recesso. Levo gli occhi quasi paurosi e.... oh meraviglia!... Se esagero, ditemi che io mento. La vòlta era tutta ricoperta da una specie di panno nero, che discende a drappelloni, a focchi, a cascate. Migliaja e migliaja di pipistrelli vi stavano aggrappati. Un primo strato ricopriva letteralmente la vòlta della caverna; poi un secondo si addossava al primo, poi giù giù un terzo, un quarto, formando come un gran coltrone vivente, da cui pendevano grappoli enormi di quei brutti animali, appiccicati gli uni agli altri, avviluppati gli uni negli altri, precisamente come fanno le api-penzoloni dalla bocca dell'alveare, quando sta per separarsi il nuovo sciame, o quando il nuovo sciame si raccoglie pendente dal ramo ove si è posata la novella regina. È appunto quel popolo di nottole, che sta cinguettando, tramandandosi forse la notizia dell'importuna nostra apparizione; e voi sapete così di dove provenga quella schifosissima pioggia, e perchè si formi il molliccio che insudicia il piano della caverna.

» Per quanto io sia naturalista, immaginatevi quale orribile impressione mi dovesse produrre il trovarmi sotto quel cielo di pipistrelli. Confesso anzi il mio debole: io sento tutto l'invincibile ribrezzo che ha il genere umano per quella schifosa progenie. Il peggio si fu quando parecchie delle nottole, a cui sapeva male di lasciarsi accecare dal fumo, cominciarono a sbrancarsi e a svolazzare nella caverna, in cerca di posto migliore. Io le vedeva disegnarsi come ombre vaganti sul chiaroscuro dell'aria, o sul bianco delle pareti; ne udivo il rombo dell'ale, come d'un soffio che passi rasente l'orecchio, e parevami a ogni tratto di sentirmi sul viso le carezze di quelle ali, o l'urto di quei corpi schifosi.

» La nostra guida godeva a più non posso delle mie smorfie, delle mie esclamazioni, del mio riso (perchè alla fine la era cosa

che mi faceva ridere) e s'infervorava a rendere lo spettacolo più vivo e piccante, agitando sempre più la fiaccola per mettere in moto quella popolazione degna delle regioni infernali. I pipistrelli si agitano, i grappoli si scompongono, quel denso drappo nero è tutto un rimescollo, e tutto il vano della caverna un turbinio di roba che scappa, s'incrocia, s'intreccia in mille volubili ruote, e un rombo crescente, come di folla lontana, risuona nella caverna.

6. > Così ci spingemmo avanti, internandoci sempre, desiosi di giungere al fondo dell'antro. Ma esso si restringe d'un tratto, e ormai si riduce a un pertugio, su per giù dell'altezza e della larghezza di un uomo; più in là, tenebre e nottole. A me non reggeva l'animo di cacciarmi in quel breve pertugio, ove mi pareva che le nottole non avrebbero avuto più campo di aggirarsi senza investirmi da tutte le parti. Avrei desiderato di essere difeso da una di quelle visiere che usano negli esercizi di scherma, chè l'espormi il viso indifeso a quei sozzi proiettili, mi urtava i nervi.... e i nervi, sapete, non ragionano. Io e il mio compagno ci arrestammo, quasi per prendere consiglio l'uno dall'altro. Ma il terribile uomo dalla fiaccola, munito di nervi meno sensitivi, accenna di volersi inoltrare con tale un'aria che sembra dire: — A me! Ora vedranno ciò che so fare —.

> Agitando la sua face, cacciassi attraverso quel foro. Si sarebbe detto a vederlo il genio dell'inferno, e parve infatti che al suo mostrarsi in que' bui recessi, migliaja e migliaja di ombre rideste e scompigliate gli si affollassero intorno cupamente gemendo. Il rombo cresce man mano che la luce si perde nella notte. Sembra da prima il rumore di un torrente, poi, crescendo, crescendo sempre (narro fedelmente le mie impressioni), mi fa l'effetto di un tuono prolungato, quale ci giunge da lontano, quando l'orizzonte si cela a sera dietro la negra cortina di un temporale.

> Io stavo attonito, quasi sgomento, in seno alle ombre, preso da quel sentimento di ammirazione che eccitano sempre i grandi spettacoli della natura.

> Ed era davvero uno spettacolo sorprendente quel mondo di esseri vivi, che si agitava sepolto nelle viscere della terra. O sorrida o minacci, o rallegrì o spaventì, in ciò che chiamiamo bello, e in ciò che diciamo orrido, la natura è sempre ammirabile: è sempre una grande rivelazione di Colui che sta sopra la natura. Il sentimento ond'ero compreso in seno a quella caverna, si

rassomigliava affatto, non dubito affermarlo, e quello che provai quando nel cuore delle Alpi sedetti sopra una rupe perduta come isola in un mare di ghiaccio; quando distesi la prima volta lo sguardo sul mare; quando lungo tempo sdrajato sull'orlo cadente del cratere, ascoltavo a misurati intervalli i rantoli del Vesuvio, e vedevo scoppiare dalle sue fauci spalancate un globo compatto di nero fumo, con un getto di pietre nere e di scorie infocate.

7. > Non mi attendevo però che lo spettacolo dovesse crescere ancora e a tal punto, che il sentimento dell'ammirazione dovesse rimaner vinto dal senso della ripugnanza. Bisogna dire che i pipistrelli, incalzati sempre più, fuggenti a orde verso il fondo della caverna, si trovassero a un punto ov'era impossibile procedere oltre. Allora fu un indietreggiare disperato di quell'esercito in fuga che non trovava altra via di scampo, se non buttandosi dalla parte donde procedeva il nemico. In mezzo ad un rombo spaventoso vidi d'un tratto il vano della caverna riempirsi di quei mostri volanti, che vi si agitavano come il polverlo nel raggio proiettato attraverso una camera oscura. Il nembro si addensa, si abbuja, ormai la buca è occupata, permettetemi l'espressione, da un'atmosfera di pipistrelli. Per essere fedele alla verità, bisogna che vi confessi la mia debolezza. Un fanciullo, una schifiltosa damina, non sarebbero parsi meno uomini di me. Quel trovarmi inondato di pipistrelli, quel doverli quasi respirare, mi metteva in uno stato di eccitazione nervosa, indescrivibile. Mi curvai da prima colla bocca quasi contro terra per difendere in qualche modo il viso dagli invasori, poi mi diedi, così carponi, a correre, guajendo per ribrezzo, sghignazzando al tempo stesso come un matto, urtando contro gli scogli come un forsennato, sempre inseguito, circondato, sommerso in quell'onda vivente. Venni così dove la caverna, benchè ampia e rischiarata, era già tutta piena di pipistrelli fuggenti che mi avevano preceduto, ed uscii coi più spaventati, a cui il terrore aveva resi tollerabili gli splendori del giorno, più che la scienza non avesse reso a me sopportabili gli orrori della notte. Che facesse intanto il mio amico, non so. Lo sentivo sghignazzare dietro di me: ma no 'l rividi che sulla bocca della spelonca, quando

per quel cammino ascoso
Entrammo a ritornar nel chiaro mondo (2).

8. > Potete pensare se avessi desiderio di tornare un'altra volta

(2) DANTE, *Inferno*, XXXIV.

alla caverna per ammirare quello spettacolo ad animo più pacato, e sopra tutto per fare qualche po' di studio sulla caverna medesima e sugli abitatori di essa. Ma passarono molti anni senza che mi si presentasse un'occasione opportuna per ripetere la gita. Finalmente, nell'aprile del 1872, ebbi la fortuna di intraprendere una corsa scientifica nelle valli bergamasche in compagnia di un signore, dalla cui istruzione mi ripromettevo assai. È mio dovere dirvene il nome, perchè a lui si deve quanto di meglio potrò raccontarvi di questa nuova gita alla buca del Corno. Egli è il signor Forsyth Major, distinto naturalista, di famiglia scozzese, accasato da qualche anno in Milano e inteso principalmente allo studio dei mammiferi fossili, in cui è valentissimo. Lo studio degli animali fossili ha per base il confronto cogli animali viventi; e però, quando gli narrai le meraviglie della caverna di Entratico, non gli sembrò vero di potersi così a buon mercato arricchire di esemplari di quei brutti volatili, conoscerne i costumi, studiare infine tutto ciò che si riferisce alla storia di una famiglia d'animali, la quale si trova sovente rappresentata da reliquie fossili nei depositi antichissimi delle caverne.

> Andando alla caverna ci eravamo armati di rami frondosi e di un gran sacco. Era una partita di caccia, a cui il signor Major voleva dedicarsi con tutte le riprese suggerite dal caso e colla speranza di un favoloso successo. Quei rami frondosi avrebbero menato strage fra quelle orde, di cui gli pareva già di sentire il fragore: e l'inesorabile sacco avrebbe sepolto insieme e morti e prigionieri. Ci accompagnavano due paesani; ma stavolta al ramo resinoso avevamo sostituito delle buone steariche, sostituzione ch'io suggerisco a chiunque ami veder meglio, senza essere accecato o strozzato dal fumo. Anche i pipistrelli gliene sapranno grado.

⑨. > Entriamo, percorriamo la galleria che precede la camera laterale a cupola, ove rivedo la bella cortina di stallattite. Tirammo avanti, aguzzando gli occhi, tendendo l'orecchio.... siamo già all'oscuro.... ma con mia sorpresa, e con atroce disillusione del mio compagno, le sgrignapole non danno segno di vita. Un povero pipistrello, appiccato solo solo a un lato della caverna, pendente come una bacca, si sarebbe detto l'unico superstite da un grande sterminio. Sapete? era invece una *sentinella morta*. Non occorre dirvi che fu la prima vittima della scienza, il primo a scendere in fondo al terribile sacco. Avanti!... avanti!... finalmente si designano sul bianco marmoreo della volta alcune macchie nere. Sono

drappelli d'avanguardia. Certo più tardi incontreremo l'esercito. Il ramo frondoso si agita, fischia pel cieco aere, e quei piccoli drappelli si sgominano e fuggono stridendo come topi. Alcuni di quei mal capitati vanno intanto a raggiungere la prima vittima della battaglia entro la bolgia di canapa.

» Siamo al pertugio di terribile memoria senza che nulla giustifichi la dipintura che io aveva fatto di quelle orde di pipistrelli, che mi avevano fatto dare addietro. Stavolta mi vi slancio anch'io con un coraggio da leone. M'aveste veduto!... Ma che? non c'era niente, niente affatto, come se i pipistrelli fossero tutti morti.

❶. » Potei allora osservare a tutt'agio come, oltre il pertugio, la caverna si biforchi: a sinistra, una specie di crepaccio, molto angusto, a pareti quasi verticali, ma che si leva in alto assai, perdendosi nelle tenebre; alla destra una volta stretta e bassa, abbastanza regolare, da cui uscivano gorgogliando le acque ad alimentare il torrentello che percorre la caverna ed esce all'aperto. Condensando possibilmente tutta la luce delle nostre candele entro il crepaccio, si riusciva a illuminare debolmente la volta, la quale non potè più nascondere una colonia di pipistrelli piuttosto densa, che vi si era piantata. Ma invano si sarebbe tentato di raggiungerli colle solite armi; i rami frondosi erano troppo corti. Allora eccoti il signor Major, animato dalla vicinanza della preda, aggrapparsi alla sinistra parete del crepaccio, ajutandosi di mani e di piedi, quasi al modo stesso degli animali, a cui dava la caccia, cercando di guadagnare una specie di gradino sporgente, donde sperava di arrivare colle pertiche fino ai pipistrelli. Lo raggiunse infatti colla più destra delle due guide. Io, rimasto coll'altra, feci atto, per guadagnar tempo, d'inoltrarmi per l'altra via.

» — Dove va, signore? — mi grida la guida. Di là non si passa!

» — Diacine! — risposi meravigliato, — non si passa?... Perchè non si passa? —

» — Nessuno è mai andato più in là, — mi rispose la guida, coll'accento di chi vedesse il Cerbero accosciato sulla soglia di quel sotterraneo, o un'Idra, che volesse farmi in sette bocconi, o una Circe che per tutta gentilezza dovesse mutarmi in majale (3).

(3) Secondo le antiche favole elleno-italiche Cerbero era un cane, con tre teste o più, che custodiva l'inferno; — l'Idra un drago spaventoso con sette o nove o cinquanta teste, che rinascevano mano mano che si tagliavano; abitava nei dintorni della palude di Lerna nell'Argolide (parte del Peloponneso o Morea); Circe, una maga di origine divina, la quale abitava l'isola Eea presso il promontorio Circeo, oggi monte Circello. Dicono che mutasse in majali i passeggeri che si lasciavano adescare all'è delizie del suo palazzo incantato.

11. » Un ostacolo c'era tuttavia. Il pavimento della piccola galleria aveva la forma di un bacino, e le acque vi formavano un bel laghetto. Mi accertai nondimeno ben tosto che quello stagno si poteva guardare, se non senza incomodo, almeno senza difficoltà. Levai bravamente e scarpe e calze, e così sgambucciato mi cacciai per quel guado nell'acqua, la quale mi parve una liquida ghiaccia che mi gelava le ossa fino al midollo. In brevi istanti toccai l'opposta sponda. La guida, già s'intende, era rimasta fedelmente al proprio posto. È curiosa, e l'ho osservata più volte, la ripugnanza che ai villici ispirano le caverne. Ne incontrerete difficilmente una appena profonda, che sia stata visitata prima dagli abitatori del luogo che dal forestiero. Un dilettante di caverne non può mai quindi sapere anticipatamente che cosa troverà, se la nicchia di un grillo, o la *Caverna del Mammoth* (4). Al naturale ribrezzo si aggiunge poi sempre lo spauracchio di certe leggende più o meno assurde, e che si somigliano sempre. Qui, per esempio, la guida ci narrava la storia spaventosa di certi due frati, che si erano inoltrati là dentro e non si erano più visti uscire. Nè lui, nè il suo babbo, nè il suo nonno, se ben mi ricorda, non c'erano ancora al tempo della paurosa avventura; ma il fatto non era perciò meno certo. — Che io dovéssi incontrare per via o i due frati, o i due scheletri? la sarebbe una scoperta graziosa!... —

12. » Guadato il pelaghetto, m'inoltrai solo solo, colla scorta del mio moccolo. La caverna continuava angusta, ma non affatto disagiata. Intanto sentivo proprio sulla mia testa voci d'uomini, roche, spente, fuse, direi, in un cupo rimbombo, quasi le rupi parlassero. A volte a volte il rimbombo era rotto da un acuto scricchio. Era il signor Major, che inoltrandosi colla sua guida entro il crepaccio, che formava quasi il secondo piano della caverna, andava bravamente bacchiando i poveri pipistrelli come fossero noci o castagne. Probabilmente quel crepaccio veniva a confluire più innanzi alla galleria che io andava percorrendo; ma nè il si-

(4) La caverna del Mammoth, che trovasi in America nello stato del Kentucky (uno degli Stati Uniti centrali, all'est del Mississippi) è la più vasta che si conosca. A nessuno sono noti i confini di quel mondo sotterraneo. Là dentro stendesi un lago di sconosciuta profondità, detto mar Morto, e più lungi scorrono tre fiumi, Stige, Lete ed Eco. Uno di essi ha 40 piedi di larghezza (più di dodici metri) e 30 di profondità (più di nove metri). Si registrano a quest'ora 226 viali o gallerie, che misurano in complesso una fuga di 350 chilometri, e conducono a mete diverse. La più lontana che si tocchi dai curiosi nel loro giro di più giorni è la Roghans-hall, una sala a 9 miglia dall'entrata, ove si pranza al suono di una cascata.

gnor Major nè io ci inoltrammo quanto bastasse per verificare il fatto. Egli affaticato da una manovra assai malagevole, io, disgustato della solitudine a cui non era certo conforto il camminare a piedi nudi su quel suolo puntuto, ritornammo per la via dond'eravamo venuti e uscimmo dalla caverna. Ci seguiva, portato a modo di trofeo, il terribile sacco, dove si vedevano agitarsi, e udivansi mormorare sommessamente i prigionieri di guerra. Usciti appena ci demmo a frugare, ajutati dallo zappone, il terriccio che formava uno strato di certa altezza entro una nicchia laterale, precisamente sull'ingresso della caverna. Speravamo trovarvi gl'indizi dell'uomo preistorico ».

13. « Dell'uomo preistorico? » interruppe la Giannina. « Di quale uomo intendi parlare? ».

« È vero », risposi, « non dovevo toccare questo argomento. Bisognerebbe che ne discorressimo lungamente, e vorrei farlo, nel caso, a migliore occasione. Quando si dice *uomo preistorico* si intende parlare di popolazioni antichissime, delle quali non è rimasto nessun ricordo nella storia, che vissero chi sa in che tempo.... ».

« Prima anche d'Adamo? » domandò la Gigina. Uno scoppio di riso universale riscosse la povera interlocutrice, che si accorse di aver fatta una domanda non abbastanza riflessa, benchè invero nè sciocca nè irragionevole.

« La Gigina » ripresi « non ha torto. Dovevo io precisar meglio il senso della parola preistorico. Assolutamente parlando, un uomo preistorico nè c'è, nè ci può essere, mentre la storia sacra ci narra per bene la creazione del primo uomo, padre di tutti gli uomini. Ma la storia profana non rimonta fin là. Essa, per esempio, non possiede nessun documento che le permetta di salire oltre il diluvio, di cui le rimangono molte, ma incerte tradizioni. Quando poi si parla d'Europa, è molto se la storia può rimontare fino ad una dozzina di secoli avanti Cristo, per dirci che esistevano degli Umbri, dei Latini e degli Etruschi ⁽⁵⁾. Si convenne adunque di chiamare preistorici quegli uomini o quelle popolazioni delle quali si scoprono le tracce, come sarebbero edifici, tombe, armi, attrezzi, ma di cui non c'è nulla di scritto, di veramente storico. Possono dirsi adunque preistorici anche dei

(5) Il prof. Conestabile nella sua *Memoria sulle antiche immigrazioni in Italia*, letta al Congresso di Bologna nel 1871, dice che gli Etruschi sono il punto di partenza del periodo storico.

popoli tutt'altro che antichi. In America, per esempio, saranno preistoriche le popolazioni che vissero prima della scoperta di Colombo. Nella Nuova Zelanda poi... sono quasi preistorici i contemporanei di Napoleone. Capite? I nostri preistorici sono invece antichissimi, anteriori agli Etruschi; ma ci lasciarono tali documenti, che ormai se ne può fare anche un pochino la storia. Si sa di certo, per esempio, che abitavano appunto le caverne. Erano esse le loro case, i loro focolari, ove riuniti in famiglie, quegli uomini primitivi s'ammannivano i pasti, fabbricavano le armi e gli utensili domestici. Non è punto un caso raro perciò che s'incontrino nelle caverne le tracce di quegli antichi abitatori; anzi, molte caverne in Italia, in Francia, da per tutto, diedero in tanta copia reliquie di umana industria ai musei d'archeologia preistorica, che ormai si conoscono i costumi, si ricorrono le vicende d'interesse nazionali, di cui la storia non ricorda neppure il nome. Ma, come dissi, la è cosa da pigliarsi adagio, con molta serietà, con un genere di erudizione difficile e che non è forse ancora alla vostra portata. Vi basti intanto il sapere che anche la buca del Corno offrì il suo piccolo contributo alla storia dei tempi preistorici; carboni spenti, indizio di mense primitive; ossa lavorate, e fin un frammento di un coltello di selce, e un rozzo coccio, il tutto mescolato a un terriccio nerastro e grasso, che si poteva proprio dire la spazzatura di quella casa veramente primitiva. Ma io presi ben poca parte a quelle ricerche. Mi sentivo un certo malessere, che andava crescendo e mi aveva alla fine soggiogato, annichilato. Quel pediluvio forzato entro la caverna m'aveva messo la febbre addosso ».

« Bella imprudenza! » sciamò una delle mamme.

« Bisognava dirmelo quando stavo per cacciarmi in quel bagno. Forse se ci avessi pensato.... Ma guai se ogni volta che si deve mettere un piede nell'acqua, o esporsi a un po' di brezza, si pensasse che è possibile buscarsi un'infreddatura! Allora bisognerebbe veramente provvedersi di una bella campana di vetro, e starvi rannicchiati per sempre ».

« Ma non conveniva al certo », ripigliò l'interlocutrice, « pigliarsi la febbre per dar la caccia ai pipistrelli ».

« Sarei più scusabile, n'è vero? se mi fossi esposto a prendere la terzana, passando una giornata fitto nel fango di una palude per prendere un beccaccino, come fanno tant'altri, che si danno l'aria di conquistatori e d'eroi. Ma che volete? Imprudenza per imprudenza, strapazzo per strapazzo, gusto per gusto, amo me-

glio portarmi a casa un'idea che una beccaccia, degli oggetti da studiare che delle carni da arrostitire, dei pipistrelli per arricchirne il museo che dei salvatici da inflar nello spiedo. A pensare quanti per la scienza s'ingolfarono entro la ghiaccia polare, e vi stettero imprigionati degli anni, a marcirvi il naso e le dita!... ».

« Ma via: arrischiare la salute », volle ripigliar la Giannina poco convinta « per arricchire il Museo.... Poi di che cosa arricchirlo? ».

« M'avvedo che voi volete impegnarmi in una uestione. Accetto la sfida, ma per un'altra serata ».



SERATA XX

I Pipistrelli.

Che farne de' pipistrelli?, 1. — Nè uccello nè topo, 2. — Caratteri zoologici dei pipistrelli, 3. — Squisitezza di tatto, 4. — Costumi dei pipistrelli, 5. — Specie nostrali, 6. — I vampiri, 7. — Il vampiro d'Italia, 8.

1. « Ricòrdati della sfida », mi gridò la Giannina, appena fui entrato nella sala. « Ci dirai dunque stasera se valga la pena di conservare nel Museo quelle brutte bestie che si veggono volare a cento a cento in una sera d'estate. Poi, che voleva farne quel signor Major di un sacco di nottole? ».

« Ecco precisamente quello che ci chiedevano quanti incontravamo per via, e specialmente i curiosi che ci si facevano dattorno quando, arrivati all'albergo, il signor Major prese a numerare le sue vittime, e, pigliandole ad una ad una colle pinzette, le cacciava entro un vaso ad affogarsi nell'alcool, in cui dovevan essere conservate. A vedere quelle povere bestie come si ajutavano delle mani e dei piedi per sottrarsi al loro terribile destino! come figgevano le ugne acutissime nelle mani del carnefice scienziato!... A vedere, sopra tutto, quei rinolofi spalancare spaventosamente la bocca, e mostrare il formidabile apparato di denti che li assomiglia alle fiere più sanguinarie.... ».

« Dunque non erano solo pipistrelli », interruppe Carlino che aveva notato il nome di rinolofi.

2. « Ecco », gli dissi; « tu rispondi benissimo, senza saperlo, alla domanda della tua cugina. Il volgo (ed è volgo sempre chi non sa) crede che tutti i pipistrelli siano la stessa cosa. La scienza invece ne riconosce una immensa famiglia, sparsa abbondantemente in tutte le regioni del globo, ricca di generi, ricchissima di

specie, diverse di struttura, d'indole, di costumi, la cui storia, ancor poco conosciuta, è per quel poco interessantissima. Ci scommetto che voi non sapete, così all'ingrosso, che cos'è un pipistrello ».

« Non è dunque un uccello? », domandò la Chiarina.

« Che dici? » riprese Carlino; « è un ratto, che vola ».

« Ma se vola, mio caro, non è un ratto perchè i ratti non volano; e se è un uccello, diamogli almeno il becco e le penne. Ma voi non siete più innanzi, ma non siete nemmeno più indietro di Aristotele e di Plinio, e di naturalisti assai più moderni. Abbisognate tuttavia di qualche lezioncina ».

« Come! » ripigliò Carlino. « Se ne sapessimo quanto Aristotele e Plinio!... ».

« Ne sapreste assai; ma dopo tanti secoli, di certe cose almeno, se ne può sapere un tantino di più. Aristotele e Plinio sono i babbi della storia naturale; ma la scienza non poteva loro rispondere che coi primi vagiti. Aristotele e Plinio, come i naturalisti meno moderni, non iscorsero nelle nottole altro che uccelli di natura singolare; ed è singolare davvero un uccello senza piume, senza becco, armato di denti come un tigre, di orecchi come un asino, coperto di pelo come un topo, che non fa ova, non costruisce nido, e allatta i suoi piccini. Ma che volete? il naturale ribrezzo è da incolparsi certamente in gran parte di tanta lentezza nei progressi della scienza riguardo a questi schifosi animali. Gli antichi pare che andassero a pigliare dai pipistrelli il modello delle loro *Arpie*, dee della fame, mezzo uccelli e mezzo fanciulle: nel medio evo i pipistrelli erano gl'immancabili compagni delle streghe. Anche l'arte moderna, pigliando a prestanza le piume dei variopinti uccelletti per fornire di ale gli angioli, non seppe trovare pel diavolo altre ale che quelle dei pipistrelli. Conoscete l'*Inferno* di Dante colle meravigliose illustrazioni del Doré? Un uomo un po' distratto potrebbe pigliarlo per un trattato zoologico sull'ordine dei *cheiropteri* ».

« Ma come c'entrano », disse Carlino tornando alla carica, « codesti *cheiropteri* coi pipistrelli? ».

« Via, è il nome che i moderni naturalisti danno a quest'ordine svariatisimo d'animali; e lo compongono, come sogliono fare, di due parole greche, la prima che significa *mano*, la seconda che vuol dire *ala* ⁽¹⁾. Vedete che questo nome è tratto dal

(1) *Cheir* = *mano*; *pteron* = *ala*.

carattere principale che è questo appunto; di avere le membra anteriori, ossia le mani in forma di ala ».

« Come? » esclamò la Marietta; « i pipistrelli volano colle mani? ».

« Certamente.... Ma vediamo.... se ci fosse qui ancora quel malcapitato pipistrello dell'altro giovedì!... ».

« Tonino », saltò su a dire l'Annetta, « l'ha preso e l'ha messo entro lo spirito di vino in un vasetto di vetro ».

« Beh! che sporco!!! » fece inorridita la mamma di Tonino. Lui si taceva come chi sia colto in fallo, e non sa ripigliarsi; ma io sorsi in sua difesa.

« Tonino sarà un naturalista. Tonino; va a prendere il vasetto ».

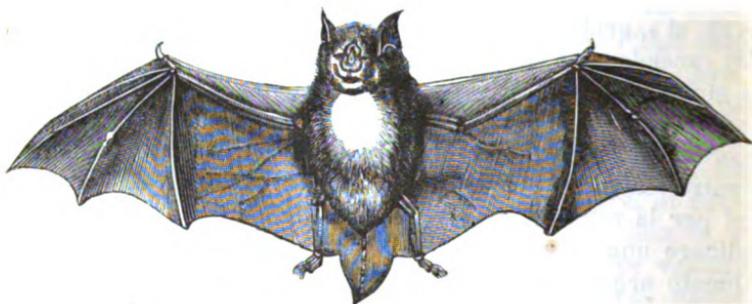
« Sì, sì », gridano alcuni, curiosi di vedere. « No, no! » gridano altri facendo atto di fuggire.

« Ma in fine », diss'io un po' vivamente, « bisogna anche avvezzarci a vincere il ribrezzo, soprattutto se è così irragionevole. Ricordatevi che il vincere la ripugnanza per le cose schifose può divenire talvolta un dovere di carità sacrosanto. Vinciamola oggi per la scienza, e la vinceremo domani più facilmente per medicare una piaga ».

Questo argomento persuase anche le mamme più schifiltose. Tonino comparve col suo vasetto, prese bravamente il pipistrello per l'estremità di un'ala colla punta delle dita, e me 'l recò penzoloni che pareva una rondine. Fattomi recare una tavoletta di legno ve lo distesi supino, come fanno i naturalisti, assicurandone le estremità con degli spilli.

3. « Eccolo; gli è appunto un *rinoloso a ferro di cavallo*; quello che ci voleva; una delle specie più interessanti. Vedete; è proprio un quadrupede come gli altri. Ma il distintivo principale dell'ordine a cui appartiene è per l'appunto questo; che le membra, destinate al camminare per gli altri mammiferi, sono per lui disposte a volare. Eccovi anteriormente due braccia, che terminano in due mani mostruosamente grandi. Osservate che lunghezza di dita.... Ma alla fine son dita come le nostre, divise in un certo numero d'articolazioni o falangi: se non che le nostre dita sono libere tutte e tutte armate dell'ugne; qui il solo pollice è libero e provvisto d'ugna acutissima. Le altre dita sono riunite da una membrana, formata da una doppia, sottilissima pelle, tesa sulla ossatura delle braccia e delle mani, come la seta sulle stecche di un'ombrello. L'armatura dell'ombrello però non è

ancora completa. A compirla servono le gambe e la coda, riunite anch'esse dalla stessa membrana. Il pipistrello vola, agitando le braccia, come gli uccelli volano agitando le ale che sono infine le loro braccia. Come vi hanno specie variissime di pipistrelli, così varia è la forma delle loro ale; è varia per conseguenza la loro attitudine al volo. Vi hanno specie ad ale lunghe e slanciate che nella rapidità vorticoso del volo imitano le rondini; altre specie, munite di ale larghe e corte, vi ricordano, volando, le pesanti e impacciate galline. Al privilegio delle ale aggiungono i pipistrelli una straordinaria squisitezza di tatto. Osservate la sera come volano rapidi, a ruota, a vortici, a mosse brusche e impensate; entrando e uscendo dai porticati, dalle finestre, senza



Rinolofa a ferro di cavallo *Rhinolophus ferrum equinum*, *Blastus*).

urtar mai, schivando qualunque ostacolo meno visibile. Eppure i loro occhi, organizzati per la luce crepuscolare, non debbono essere i più aguzzi. Ad ogni modo è un fatto che non sono gli occhi che li guidano così sicuri nelle loro mosse turbinose. Il celebre Spallanzani ⁽²⁾ si provò ad accecare alcuni pipistrelli, e li vide ugualmente volare per la stanza, senza urtare nei mobili o nelle pareti. Non si vedrebbe come spiegare la cosa se non coll'ammettere che in questi animali la squisitezza del tatto supplisca alla debolezza della vista ».

4. « Ma ad ogni modo », riflettè la Camilla, « per accorgersi di un ostacolo, debbono toccarlo. Com'è che non lo toccano, e tuttavia lo schivano? ».

« Eppure coll'esercizio potresti tu stessa abituarti a sentire

(2) Celebre naturalista, dotato d'uno spirito d'osservazione veramente straordinario. La sua opera principale è il *Viaggio nelle due Sicilie*. Fiorì verso la fine del secolo scorso.

un ostacolo prima di toccarlo. Supponi, per esempio, di metterti a correre di furia, ad occhi bendati, contro una parete. Correndo, tu imprimi un movimento all'aria che hai davanti; questa, così sospinta, urta prima di te, nel muro, da cui è tosto respinta contro di te, come una palla di gomma elastica, che tu avessi lanciata orizzontalmente contro il muro stesso. Se fossi dotata di sufficiente finezza di tatto non dovrebbe quell'urto farti accorta della parete prima che ti trovassi a darci di cozzo? Mi ricordo di un povero cieco di Barlassina⁽³⁾, che camminava dritto per le strade, senza ajutarsi nè colla mano nè col bastone, capace di portare una lettera a Milano senza inciampare nè in un paracarro, nè in un mucchio di ghiaja, nè in un ostacolo qualunque, per quanto impreveduto. Veniva ogni giorno a prendere la sua scodella di minestra al Seminario che si trova nelle vicinanze, e lo vidi io stesso entrare ed uscire, salire gli scalini, passare attraverso ai crocchi di seminaristi, senza mettere avanti le mani, senza urtare nessuno, precisamente come se ci vedesse. Poteva dirsi veramente che il poverino aveva un tatto da pipistrello.

5. » Come variano di forma, così i pipistrelli variano di costumi. Tutti però hanno abitudini crepuscolari o notturne, vivendo di giorno penzoloni a capo in giù, agganciati colle ugne de' piedi alla travatura de' solai, alle volte delle caverne, ai rami degli alberi.

» Quando sono in molti, si agganciano gli uni agli altri, formando quei grappoli enormi da noi veduti nella buca del Corno. In genere si nutrono di insetti; ma si distinguono dagli altri pipistrelli le *rossette*, abitatrici dell'Africa, dell'Asia, e specialmente delle isole dell'Oceania, che menano guasti incalcolabili ai giardini ed alle piantagioni, divorando ogni sorta di frutti. I pipistrelli poi alla loro volta sono il nutrimento d'un numero straordinario di parassiti.... ».

« Non mancava che questa », interruppe una delle mamme, facendo un viso d'invincibile ribrezzo, « per render odiosi quei brutti animali ». Credetti affare di galateo il non insistere, e tirai innanzi come se non avessi nè visto nè udito.

6. « I pipistrelli s'incontrano numerosissimi e svariati in tutte le regioni del globo. L'Italia, per esempio, ne vanta 25

(3) Borgata fra Milano e Como, quasi a metà della retta che congiungesse il tembo più orientale di Como col più occidentale di Milano.

specie all'incirca. Una fra le più distinte è il nostro povero rinolofo⁽⁴⁾ a ferro di cavallo ».

« Perchè lo dicono così? » domandò la Chiarina.

« Osserva bene questo ceffo », risposi, mostrandole il povero



Testa di rinolofo a ferro di cavallo.



Testa del pipistrello-topo.

confitto. « Vedrai come porti sul naso certe escrescenze, e potrai distinguere benissimo questa che è la più rilevante, e sta precisamente fra il labbro superiore e le narici. Non ha essa la forma di una mezzaluna, o meglio appunto di un ferro da cavallo? »

« Molto comune da noi è il pipistrello-topo (*Vespertilio murinus* Schreib) la cui testa si assomiglia appunto a quella di un topo. È il più grande dei nostri pipistrelli, misurando coll'ali aperte da 40 a 50 centimetri.



Testa dell'orecchione.

« Tra le specie nostrali la più curiosa è il *Plecotus auritus* Blasius⁽⁵⁾, cioè l'orecchione, il quale, se adoperasse la frase iperbolica *sto quì tutt'orecchi*, non direbbe che il vero, tanto le sue orecchie sono monumentali. Abita l'Italia settentrionale, ed è sparso in quasi tutta l'Europa.

7. » Negli altri paesi, specialmente nelle regioni tropicali ve

(4) *Rinolofo* = che ha il capo crestato. — È voce derivata dal greco.

(5) Dal greco *pleo* = piego, e *ota* = orecchie. *Auritus* è poi una voce latina che vuol dire *orecchuto*. Cosicché il nome scientifico riesce a dire: = orecchiuto ad orecchie piegate.

ne ha poi di più madornali, di quelli che in paragone delle nostre nottole, possono dirsi giganti. Per esempio, i vampiri.... ».

« I vampiri? » sclamò Giovannino trasalendo. « Sono dunque pipistrelli quegli orrendi mostri, che uccidono gli uomini succhiandone il sangue? ».

« Dunque », risposi, « hai udito anche tu le spaventose storie di quei demoni, in forma di pipistrello, terrore dei deserti dell'America meridionale? Guai a quell'uomo che, sedotto dal rezzo di una pianta in quelle plaghe cocenti, si sdraiasse per ripigliare un po' di lena. Il vampiro è là che lo adocchia, con uno sguardo ove spira, in orribile accordo, la ferocia e la voluttà. Eccolo.... Appena l'infelice viandante abbandona il capo alla terra, il vampiro distende le mostruose ale, e lemme lemme gli si appressa, alitandogli sul viso un dolce zefiretto. L'infelice si addormenta in placida estasi, o se già dorme più e più si profonda nel sonno. Il vampiro non ha torto un istante lo sguardo dalla sua vittima, finchè l'abbandono di tutte le membra, il caldo alito che soffia a intervalli misurati dalle labbra semiaperte, non lo hanno assicurato che il sonno è profondo. Allora ecco il vampiro posarsi leggero come una piuma sul petto al dormiente.... Gli accosta alla gola l'orribile bocca.... lo addenta, ma con tal arte che non sia punto turbato il sonno all'infelice, a cui succhia lentamente il sangue fino all'ultima goccia coll'ebbrezza di Satana ».

Quì feci punto, soffiando, e passandomi la pezzola sulla fronte. Il mio piccolo uditorio era tutto inorridito, e al tempo stesso come incantato davanti all'orribile quadro. Stavano tutti a occhi fissi, a bocca spalancata, senza trarre il fiato, e rimasero scandolezzati veramente quand'io ruppi l'incanto con una cordiale risata. E mentr'essi chiedevano invano a sè medesimi la spiegazione di quest'insolito contegno:

« Miei cari », dissi loro, « le son favole, vedete. È vero che vi hanno pipistrelli che succhiano il sangue, e che perciò furon detti vampiri, dal nome di certi mostri favolosi, di cui, se ben mi ricordo, parlano le leggende tedesche. La specie più nota è il *vampiro spettrò* (*Vampyrus spectrum*, L.) dell'America meridionale, grosso come una gazza, con una membrana a ferro di lancia sul labbro superiore. Misura coll'ale distese 65 centimetri all'incirca. Se volessi chiamarlo un grazioso animaletto avrei torto davvero. Ma, per quanto brutto e cattivello, lo si vuol sempre difendere dalla calunnia, non foss'altro perchè la calunnia è bugia. Il naturalista Azara pare che abbia descritto i

costumi dei vampiri più fedelmente, senza far parte soverchia alla fantasia, e poteva ben parlarne di proposito giacchè fu più volte alle prese con quei poco simpatici avventori. Narra infatti che ne fu morsicato quattro volte alle dita de' piedi; se ne accorgeva la mattina, vedendo le ferite e il sangue che ne era colato; poichè del resto il suo sonno non era stato turbato nè punto, nè poco. Calcolò d'aver perduto ogni volta 15 grammi di sangue. Domandatene ai medici, e vi diranno che a un dipresso è la quantità che si calcola per una mignatta. L'Azara non si prese nessuna cura di quelle ferite, benchè lo incomodassero per qualche giorno. Le tarantole, gli scorpioni, le api, sono fin qui, confessiamolo, assai più formidabili dei vampiri; giacchè questi non fanno che lievi incisioni nella pelle, per mezzo di certe papille cornee, di cui hanno armata la lingua.

> Con queste notizie, e coll'accordo dei naturalisti serfi nell'ammettere come assolutamente esagerato quanto si disse dell'atrocità e del pericolo dei vampiri, cercate di acconciare nel miglior modo possibile ciò che narra il signor Pouchet, il quale nella sua *Storia della natura narrata popolarmente* (6) vi dice bellamente, parlando dei vampiri, che quando qualche viaggiatore sorpreso dalla notte s'addormenta all'aria aperta, si sveglia debole al mattino, può appena stare in piedi, e trova intorno a sè un lago di sangue. A me piacerebbe che i libri di scienza, scritti pel popolo, fossero anch'essi rigorosamente scientifici, cioè rigorosamente veri. Ha ella bisogno la natura di colori mentiti per farsi bella? E la natura non è tutta un mondo di meraviglie, senza bisogno di cercare il meraviglioso nelle favole della leggenda o nel barocco della dipintura? Ma torniamo ai nostri vampiri. Sapete che un vampiro l'abbiamo anche noi? >

< In Italia? > domandò Carlino. < Per fortuna, non nell'Italia settentrionale >.

S. < Il vampiro d'Italia esiste pur troppo, e non è lontano da voi. Eccovelo qui sotto gli occhi. Precisamente il rinolofo a ferro di cavallo, è il cattivaccio che si mette talvolta a rincorrere i caprioli per succhiarne il sangue.

> Del resto questi poveri pipistrelli sono gente pacifica; non disturbano nessuno; vivono patriarcalmente in grandi famiglie; escono di notte quando gli uomini e gli animali vanno al riposo, dormono placidamente dei mesi interi... >.

(6) Vedi la traduzione di quest'opera, edita da Treves e Comp., in Milano, ne 1869, a pagina 318.

« Dormono dei mesi interi.... Possibile? » chiese l'Annetta.

« Possibile.... è un fatto. Ma ora più che a parlare del sonno de' pipistrelli, c'invita noi a dormire l'ora già tarda ».

« Allora », ripigliò l'Annetta « ti riserbi a parlargene un'altra volta? ».

« Te lo prometto ».



SERATA XXI

Il letargo e le migrazioni.

Animali ibernanti, 1. — Causa del letargo non è il freddo, 2. — Il letargo estivo a tropici, 3. — Fisiologia del letargo, 4. — Il letargo con fase di speciale attività, 5. — Migrazioni apparenti, 6. — Migrazioni vere, 7. — Un po' di predica sulla Provvidenza, 8. — Gli insetti distrutti dai pipistrelli, 9. — Il guano del Perù, 10. — Il guano dei pipistrelli, 11. — Pipistrelli mangerecci, 12. — I parassiti de' pipistrelli, 13. — Il nostro egoismo e il magistero della natura, 14.

■. « I pipistrelli, hai detto, dormono dei mesi interi?... Oh questa sì che l'è curiosa », disse l'Annetta, appena mi vide seduto, quasi continuasse il discorso interrotto sette giorni prima.

« Qual meraviglia? Vi hanno tanti animali che dormono le intere stagioni.... Non hai mai sentito parlare di animali *ibernanti?* di *ibernazione?* di *sonno*, di *letargo invernale?* ».

« Oh sì », saltò a dire Giovannino; « ho letto della marmotta, che dorme tutto l'inverno ».

« Non solo la marmotta, ma il riccio, l'orso, il tasso, il castoreo, lo scojattolo, il lepre, ecc., son gente soggetta a un letargo invernale, più o meno lungo, più o meno profondo. Questi tra i mammiferi: ma il letargo è ancora più deciso, e può dirsi assolutamente fenomeno universale pei rettili, come le tartarughe, le lucertole; per le lumache che si chiudono nel loro guscio; per gl'insetti che si fabbricano il bozzolo, e vi passano lunga stagione allo stato di larva. Or bene, i pipistrelli sono anch'essi animali eminentemente letargici. Ditemi un po'.... Vedeste mai i pipistrelli uscire a diporto in quelle belle sere di gennajo, in cui le stelle brillano così pure? No, certamente; nè in gennajo nè in tutto l'inverno, finchè non ritornino i primi tepori di primavera. Dove se ne stanno tutti quei pipistrelli, che volano d'estate per ogni

parte in città e in campagna? Volete vederli? Salite sul solajo, osservate i luoghi più oscuri, più riposti, più difesi dalle intemperie; penetrate nelle caverne e rimarrete storditi della quantità di pipistrelli, appiccicati, come al solito, durante il riposo, agglomerati insieme a migliaia, e per di più immobili, stecchiti, come fossero morti. Essi dormono il sonno invernale. Giuseppe Mangili, già professore di storia naturale all'università di Pavia, celebre pe' suoi studi sul letargo invernale⁽¹⁾, visitò precisamente la nostra buca del Corno sulla fine d'estate nel 1795. Vi trovò fin d'allora coperto il suolo d'escrementi, e la volta di pipistrelli. Questi appartenevano tutti alla specie che abbiám detto del pipistrello-topo. Ci tornò poi in dicembre dello stesso anno, e non trovò più che 300 pipistrelli, divisi in due gruppi, assiderati, perfettamente insensibili, infine nello stato di profondo letargo. Sparò una fucilata contro quei gruppi, e ne caddero una sessantina tra morti e feriti. Il credereste? Nemmeno i feriti si riscossero, continuando a dormire colla stessa tranquillità ».

« Dormono lungamente?... » chiese la Giovannina ».

« Questo a norma delle specie, della stagione, del clima.... Le specie meridionali dormono da 2 a 3 mesi; le settentrionali da 4 a 5. Vi sono delle specie meno riguardose, che si risvegliano qualche volta d'inverno, appena ci sia una giornata un po' mite, fanno la loro partitina di caccia, e poi s'addormentano di nuovo ».

« Dunque durante tutto quel tempo », domandò l'Annetta, « i pipistrelli non mangiano nemmeno? ».

« Non solo non mangiano, ma quasi non respirano; si direbbero veramente morti. La respirazione si rende infatti lentissima, lentissima la circolazione del sangue: la temperatura interna di quei poveri animali si abbassa fino a 4° e vuolsi fino ad 1° sopra zero del termometro centigrado ».

« E se gelassero? » chiese la Giannina.

« Se gelassero, morirebbero. Sembra che a 0° non possa persistere la vita di quegli animali.... ».

« È il freddo, n'è vero », ripigliò la Giannina, « che produce quel sonno così lungo nei pipistrelli e negli altri animali, che presentano il fenomeno del letargo invernale? ».

(1) *Saggio d'osservazioni per servire alla storia dei mammiferi soggetti a periodico letargo*. Milano, 1807. — Il Mangili fu mosso ad intraprendere questi studi da una lettera di Lorenzo Mascheroni, che porta la data del 2 dicembre 1795, nella quale il celebre matematico-poeta lo impegnava a visitare la caverna d'Entratico a nome del grande naturalista Spallanzani (*Biografia di Lorenzo Mascheroni di Camillo Ugont*, pubblicata dal prof. D. Antonio Alessandri. Bergamo, 1873).

« Il freddo.... Non si può dire ciò con tutta esattezza. Gli animali ibernanti anzi lo temono il freddo, come quello che, arrivato a un certo punto, li ucciderebbe senza remissione. Avvisati dal loro istinto meraviglioso che la stagione invernale si appressa, e che la natura li condanna a giacersi privi di forze, incapaci di movimento nei mesi più rigidi, cercano un riparo contro la rea stagione, e lo dispongono all'uopo con ogni finezza di arte, per salvarsi dal freddo. È mirabile in ciò la marmotta, che proprio in seno alle Alpi, sa cercarsi una tana, e sprimacciarvisi un letto così bene studiato, che al sopravvenire del letargo, e quando tutto è stretto dal gelo all'esterno, essa trovasi a riposare in un ambiente della temperatura di 8 gradi. Sono osservazioni del Mangili, il quale vi dice ugualmente come le nottole, al sopravvenire del letargo invernale, ricorrono ai solai, penetrano nei comignoli delle case, e soprattutto si rintanano nelle caverne, le quali mantengono anche d'inverno un grado notevole di tepore, proporzionato alla loro profondità. Non è dunque il freddo, e molto meno un freddo eccessivo, che determini o mantenga il letargo degli animali. Volete di più? Un freddo appena eccessivo desta gli animali dormenti, e destatili li uccide. Il bravo Mangili narra come gli avvenne di visitare appunto la buca del Corno, un'altra volta, nei primi giorni di febbrajo del 1804. Vi trovò centinaja di pipistrelli che pendevano dalla volta della caverna in istato di perfetto letargo. Egli ne staccò alcuni, e, portatili, così dormenti, fuori dell'antro, scavò delle pozzette nella neve, e ve li pose a giacere. Quei pipistrelli, che si sarebbero detti incapaci di sensazione, anzi privi di vita, posti a contatto della neve, cominciarono a respirare vivamente, come per compensare con una più attiva circolazione il calore che andavano perdendo; in seguito si risvegliarono, e ricuperato un calore di 30°, levaronsi a volo, rientrando ben tosto nella tepida caverna. Se il naturalista avesse costretto quei pipistrelli a rimanere nella neve, i poverini sarebbero morti gelati. Gli accadde, per esempio, nel mezzo di un inverno freddissimo, di trovare sui davanzali delle finestre dei pipistrelli agghiacciati. Certamente i tapini, desti da un freddo a cui non avevano trovato sufficiente riparo, erano venuti cercando più mite ambiente, guidati forse dal lume che splendeva attraverso le invetriate: ma non potendo entrare, erano morti sulla soglia inospitale ».

3. « Mi pare però », riflettè con molta acutezza la Marietta, « che se il freddo eccessivo sveglia e uccide i dormenti, stia

pur sempre nel freddo (in un freddo moderato, s'intende) la ragione del sonno invernale. Ciò è tanto vero, che tutti codesti animali ibernanti dormono d'inverno e.... ».

« E per ciò si dissero *ibernanti*, da un verbo latino che vuol dire *svernare*, e chiamossi *invernale* il loro letargo. Ma venne poi un tempo in cui i naturalisti dovettero acconciarsi ad ammettere un *sonno estivo* ».

« Vi han forse animali », ripigliò tosto un po' mortificata la Marietta, « che dormono l'estate invece dell'inverno? ».

« Ma sicuro: e se diciamo che il freddo produce il sonno degli animali nelle nostre regioni temperate, dovremo dire che lo stesso effetto è prodotto dal caldo nelle regioni tropicali. L'Humboldt ne' suoi splendidi *Quadri della natura* descrive il maraviglioso alternare delle stagioni nelle sconfinite steppe dell'America tropicale, che si chiamano *Llanos*⁽²⁾. Durante la stagione delle piogge, che sarebbe l'inverno dei tropici, le steppe presentano l'aspetto di un immenso lago. I giumenti si rifugiano coi loro piccoli sui banchi erbosi, che si elevano come isole in mezzo alle acque, fuggendo dalle scariche elettriche dei gimnoti, anguille della lunghezza di 6 piedi, e dal morso dei coccodrilli, che formicolano in seno alle acque. Ma ecco la stagione della siccità! ecco la state! Sotto un cielo senza nubi, sotto il raggio verticale del sole, i grandi veli d'acqua si restringono, scompajono; gli erbosi tappeti si carbonizzano e si riducono in polvere; il suolo s'indura e si screpola; nubi di polvere infocata si aggirano vorticoso sul piano desolato. Inviluppato nelle nubi polverose, tormentato dalla fame e dalla sete, si sente il bestiame riempir l'aria di sordi mugiti, e veggonsi i cavalli, il collo teso, il naso levato al vento, intesi a scoprire qualche rimasuglio d'acqua in mezzo al cocente deserto. Dove sono quelle orde di rettili formidabili, che infestavano le sconfinite paludi? Come in seno alle Alpi ghiacciate si addormentano le marmotte, così dormono immobili il coccodrillo e il boa, sepolti nel fango disseccato, per non destarsi che al ritorno delle piogge. — Qualche volta, — dice l'Humboldt riportando i racconti degl'indigeni, — sulle rive degli stagni vedesi il fango, inumidito dalle prime piogge, sollevarsi lentamente a strato a strato. D'un tratto, con un fracasso simile all'esplosione di un vulcano di fango, la terra sollevata è lanciata in aria. Lo spettatore fugge davanti all'improvvisa apparizione: è un serpente

(2) Pronunziate *llanos*.

acquatico gigantesco, o un coccodrillo corazzato, che risorge dalla tomba, risuscitato dalla sua morte apparente al sopravvenire della prima ondata. Che te ne pare, Marietta? È il freddo o il caldo che produce il letargo? ».

A. « È l'uno e l'altro », rispose l'interrogata.

« Allora nè l'uno, nè l'altro, perchè non si vedrebbe come due cause opposte possano produrre l'identico effetto. Io direi che il letargo invernale od estivo è una conseguenza della speciale organizzazione dei diversi animali, destinati a vivere sotto un clima piuttosto che sotto un altro. Un certo grado di temperatura esterna è sicuramente una delle condizioni perchè l'animale obbedisca alle leggi del proprio organismo, eserciti una speciale funzione. Ma il dire che il freddo o il caldo sono la causa del letargo, parmi, lo ripeto, un esprimersi con molta inesattezza. Il signor E. Baudement⁽³⁾ paragona il sonno letargico al sonno naturale ordinario; il sonno annuale al sonno quotidiano. Il sonno invernale o estivo sarebbe un lungo periodo di riposo a ristoro di un lungo periodo di attività. Non è nè il freddo nè il caldo che ci costringe a dormire; ma la stanchezza che ci coglie dopo molte ore di veglia. Il freddo e il caldo, come l'oscurità, ci conciliano il sonno; questo è vero: ma non ne sono la causa. Una volta che abbiamo ben dormito, non c'è nè freddo, nè caldo, nè oscurità che ci sottragga alla veglia. Piuttosto nel metterci al riposo noi cerchiamo per istinto di metterci al riparo dagli agenti esterni per non esserne disturbati. Perciò dormiamo volentieri sotto le coltri d'inverno, e al rezzo d'una pianta d'estate. Così i pipistrelli si cacciano nelle caverne dove fa più caldo d'inverno, e i coccodrilli d'America sotterra, ove fa più fresco d'estate. Il sonno è necessario, come il nutrimento, all'uomo ed agli animali. Noi e tanti animali che ci assomigliano pel loro organismo, mangiamo tutti i giorni, e più volte al giorno; il boa non mangia che a intervalli di molti giorni, fors'anche di mesi. Così, se noi e tanti animali alterniamo la veglia e il sonno coi giorni e colle notti, il baco da seta dorme quattro volte nella sua vita di larva, e gli animali ibernanti alternano il sonno e la veglia colle stagioni. E tanto vero che il letargo animale equivale al sonno quotidiano, che potete osservare in genere, come gli animali letargici siano, nel lungo periodo di veglia, animali notturni e diurni ad un tempo. I pipistrelli volano di notte; ma li trovate ben

(3) *Dictionnaire d'histoire naturelle* di C. D'Orbigny.

desti di giorno nelle caverne ove sentono il vostro appressarsi, e si mettono in moto: il riccio dà la caccia di notte ai bache-rozzoli; ma lo sorprenderete anche di giorno a rotolarsi sul prato: di notte il ghiro dà l'assalto alle noci; ma lo vedrete pure talvolta di giorno sdrucchiolarsi furtivo tra fronda e fronda: o sfolgore il sole, o piova i suoi miti splendori la luna, non ismettono nè il grillo, nè la rana l'usata canzone. Bisogna pure che arrivi un tempo in cui si rifacciano di tanti giorni, di tante notti di veglia. Se è così lunga per quegli animali la giornata laboriosa, dovrà esser lunga in proporzione la notte del riposo, altrimenti il loro organismo ne soffrirebbe. Potremmo noi vivere senza dormire? ».

« Che? » domandò Giovannino; « si può egli morire di veglia? ».

5. « Sì certamente, come si può morire di fame e di sete. Noi abbiamo del sonno un'idea molto incompleta. Anche per la scienza, vedete, il sonno, a un dipresso, è ancora un mistero. Il sonno fu paragonato alla morte: lo si considera in genere come un periodo d'inerzia, un periodo negativo nella vita dell'animale. Falso, falsissimo! Il sonno è anch'esso una funzione, anzi un complesso di funzioni: è un periodo di attività come la veglia. Durante la veglia l'attività dell'animale è tutta, dirò così, assorbita dai rapporti col mondo esterno: durante il sonno, l'attività, sottratta all'influenze esterne, tutta si concentra nell'interno occupata de' suoi rapporti coll'organismo. Ripara allora alle perdite che i nostri organi hanno sofferte dall'attrito così multiforme col mondo esterno; prepara allora l'organismo all'esercizio di quelle funzioni più complicate, a cui può essere chiamato nel suo progressivo sviluppo. Oh sonno benefico! Come è orribile il giorno dopo una notte di veglia! Quante volte l'infermo, straziato dai dolori, divorato dalla febbre, dopo qualche ora di sonno, si trova ridesto alla vita, ridonato alla salute! Chi può dire il lavoro di profondo ristauramento compiuto dal sonno in quell'afflitto organismo? In questo senso il letargo, come sonno più intenso e di più lunga durata, sarà pur capace di ristaurare le parti più intime dell'organismo, capace anche di trasformarlo. Paragonare, come si è fatto, il letargo degli animali, a quel letargo funesto, con cui ci assale un freddo eccessivo, è follia. Che ci ha a fare quel letargo morboso, per cui il povero alpigiano si abbandona nelle spire atroci della frugna⁽⁴⁾, che gli succhia il calore e la vita, con

(4) I montanari toscani dicono *frugna* o *frugno* quella pericolosa burrasca di monte che i montanari francesi dicono *tourmente*.

quel letargo riparatore che la vita rinnovella ed accresce? Avete bisogno che io vi narri i portenti vitali del letargo? Osservate gl'insetti che, come il baco da seta, sono destinati in vita a così meravigliose trasformazioni. Non parliamo di quelle dormite periodiche, per cui quelle larve vanno successivamente spogliandosi e rivestendosi, guadagnando sempre di attività vitale, e palesandola alla voracità sempre crescente. Siamo al momento solenne; al momento di quella morte apparente che precede la totale trasformazione degli insetti. Quella larva vi si prepara con un lavoro che in sé racchiude un mondo di meraviglie. Da prima una rada orditura riempie, a modo di nube leggerissima, il vano tra fronda e fronda. Ma quella nube si condensa: la larva a poco a poco si dilegua e in pari tempo un'altra forma più decisa traspare da un contorno indefinito: è il bozzolo; la larva si è così fabbricata una tomba. Prendete quel bozzolo; tagliatelo; eccovi una figura stupidamente imbacuccata, eccovi la crisalide, somigliante a un cadavere, ove non rimane che un resto di vita, tradito da lievi guizzi, da deboli contrazioni. Passano alcuni giorni: un leggero crepitare vi avverte che un essere vivo si agita là dentro, ove prima regnava un mortale silenzio. Quella tomba si apre.... Chi ravviserebbe nel fantasma che ne sboccia quel lurido bruco che vi si chiuse pochi giorni innanzi? Quel fantasma è un essere ebbro di una vita tutta novella. Le ale flaccide e ripiegate si agitano e si distendono: il raggio del sole vi si frange in una miriade di gemme. Leggera come l'aria, di cui diviene libera cittadina, ecco librarsi la vaga farfalla, cinta di tutti gli splendori di una reggia, e ruota, e turbina, poggiandosi leggera or su questo fiore, or su quello, simbolo della vita, simbolo di quella *Psiche*, che è l'anima, che è la sostanza delle più sublimi nature. Direte voi che il letargo è simbolo di morte? Ditelo pure: ma nel senso che piglia la morte guardata al raggio della fede nella immortalità: in quel senso in cui disse Dante:

Non v'accorgete voi che noi siam vermi
Nati a formar l'angelica farfalla! (4) ».

6. Tutta questa tirata un po' troppo filosofica m'era uscita, senza avvedermene, dimenticandomi un pochino qual fosse la natura e la capacità del mio piccolo uditorio; sicchè alla fine, risovvenendomi, dovetti ridere di me stesso. « Vedete?... Dai pipi-

(5) *Purg.*, C. X.

strelli siamo venuti fino alla risurrezione e alla immortalità. Eppure io credo che la contemplazione della natura finisca sempre col trasportarci in quest'ordine d'idee, superiore alla natura. Ritorniamo ai nostri pipistrelli, poichè non vo' che ignoriate alcune altre particolarità interessanti della loro vita. Vi ricorderete come io rimasi un pochino sconcertato quando, dopo aver predetto al signor Major quella moltitudine infinita di pipistrelli, che mi aveva quasi soffocato nella mia visita d'estate alla caverna, la trovai invece quasi spopolata allorchè la visitammo insieme sul principio della primavera. Lo stesso era già avvenuto al professor Mangili. Quando v'entrò sulla fine dell'estate del 1795, trovò tutta la volta della caverna coperta di pipistrelli e tutto il suolo di escrementi. Ripetendo invece la visita nel dicembre dello stesso anno, non vi scopri che due gruppi di pipistrelli, assiderati. Ma il Mangili osservò qualche cosa di più della semplice differenza di numero: voglio dire che ebbe anche a notare la differenza delle specie. Nell'estate non trovò che il pipistrello-topo: nell'inverno invece il solo rinoloso a ferro di cavallo. — Come va questa faccenda? Gli abitatori della caverna si cambiano dunque secondo le stagioni? — Il Mangili infatti ne conchiuse che i pipistrelli sono, al pari degli uccelli, animali migratori, ossia di passata; che, come le rondini passano in un luogo l'estate, e in un altro l'inverno. Così il pipistrello-topo che abita d'estate le nostre caverne, andrebbe a svernare altrove, ove regni un clima più mite; e il rinoloso a ferro di cavallo, che ha goduto delle frescure della Germania durante l'estate, verrebbe a porsi allo schermo dei geli in seno ai tepidi antri delle nostre montagne. Il signor Major non è di questo avviso ed io inchinerei a dargli ragione. I primi pipistrelli, incontrati da noi prima di oltrepassare il pertugio, erano rinolosi, forse gli ultimi rimasti della caverna che vi aveva svernato, poichè allora eravamo al principio della primavera. Oltrepassato il pertugio, il che non pare aver mai fatto il Mangili, ci trovammo un numero immenso di individui dell'altra specie, cioè del pipistrello-topo. Erano forse già dunque venuti da paesi più caldi, mentre potevamo ancora dirci in inverno? Pare improbabile. Poi non è vero che il pipistrello-topo passi l'inverno in paesi più caldi dell'Italia settentrionale, mentre si trova in gran copia durante l'inverno anche al di là delle Alpi. Mi narrava il signor Major che in un certo inverno si volle accendere il fuoco a un camino nel castello di Lucens nel cantone di Vaud: ma ben tosto si avvisò che la canna del

camino era ostrutta. Nell'osservare da che nascesse l'intoppo, si trovò che un'innumerabile colonia di pipistrelli, precisamente della specie pipistrello-topo, vi si era posta a svernare, ostruendone affatto il vano ».

« Come si spiegherà dunque », domandò Giannina, « codesto cambiarsi degli abitatori nella caverna d'Entratico? ».

« Essi non si cambiano, o almeno non si cambiano pel fatto di una vera migrazione da un paese all'altro. Si può ammettere soltanto, come pensa il signor Major, che i pipistrelli cerchino un ambiente più mite durante l'inverno, senza cambiar paese. Le loro esigenze in proposito saranno in rapporto colla relativa delicatezza delle diverse specie. Il pipistrello-topo, come specie più delicata, cerca d'inverno il fondo della caverna, ove si mantiene maggiormente il tepore; il rinolofa invece, che ha più dello spartano, si contenta di occuparne la parte anteriore appena riparata. Viene l'estate? Il rinolofa andrà ad abitare, per esempio, l'aperta campagna e i ventosi solai, lasciando il posto al pipistrello-topo, che viene a star bene più in quà, verso l'ingresso della caverna.... Nella parte anteriore della caverna si troveranno dunque, come trovammo noi, e il Mangili quasi 80 anni prima di noi, il pipistrello-topo d'estate, e il rinolofa d'inverno. Bisogna ritenere però in questo caso che la colonia dei pipistrelli-topi sia infinitamente più numerosa di quella dei rinolofi, per cui durante l'estate soltanto la parte più accessibile della buca del Corno è così meravigliosamente popolosa.

7. » È tuttavia incontestabile che alcune specie migrano veramente da un paese all'altro. Il *Vesperugo Hillsondi*, per esempio, non s'incontra che d'estate nella Russia settentrionale. Scompare d'inverno, e viene a passarlo in Germania o presso le falde settentrionali delle Alpi. Nei paesi più caldi, ove assai maggiore è l'abbondanza dei pipistrelli, le loro migrazioni si osservano anche più facilmente. Durante la stagione della siccità, che è, come già dissi, l'estate delle regioni tropicali, certi pipistrelli si ritirano nelle montagne, e altri si portano in paesi lontani, per ritornarne dopo alcun tempo.

» In alcuni casi non sono le ragioni del clima che determinano i pipistrelli a cambiar paese, ma l'opportunità del pascolo. Il signor Heugli wurtembergese, noto pe' suoi viaggi nell'Africa, riporta il fatto seguente. Nei paesi dei Bogas gli abitanti si occupano assai dell'allevamento del bestiame, e sono costretti a guidarlo, come avviene da noi, per alcuni mesi dell'anno in luo-

ghi lontani dalla loro ordinaria dimora. — Quando io arrivai a Queeren — dice l'Hengli — tutto il bestiame, coll'infinito moschetto che suole accompagnarlo, si trovava lontano nelle bassure della Barza. Osservai che i pipistrelli erano eccessivamente radi. Verso la fine della stagione delle piogge tutte le mandre erano tornate al paese, arrestandosi durante un mese all'incirca nelle vicinanze. Contemporaneamente comparve un numero incredibile di pipistrelli, di cui non rimase più nemmeno la traccia, appena gli armenti si furono di nuovo allontanati — ».

8. Stavo per chiudere la mia lunga conversazione, quando una delle mamme, osando appena volgere uno sguardo fuggitivo al povero rinolofo, che se ne stava ancora inchiodato sulla sua tavoletta, prese a dire: « Non posso negare che il naturalista trovi sempre nello studio della natura qualche cosa di curioso e d'interessante. Ma codesti pipistrelli son pure le brutte bestie. Se non temessi di dire uno sproposito, vorrei domandare se il Creatore non poteva fare a meno di riempire l'aria di bestiacce così orribili e schifose. Non valeva egli la pena di moltiplicare piuttosto gli uccelli che ci dilettono del colore delle loro piume, ci rallegrano del loro canto, e ci prestano all'uopo uno squisito alimento? ».

« Cara cognata », risposi, « hai fatto bene a mettere avanti il piede coll'esprimere il timore di dire uno sproposito. Noi dovremmo far sempre così: anzi dobbiamo star certi di dire uno sproposito, ogniquale volta ci viene la tentazione di far la critica alla natura, poichè la natura, come opera di Dio, non può essere che perfetta. Dovremmo tenercene certi anche quando non sapessimo in nessun modo renderci ragione del bene, che è lo scopo unico, immancabile, di tutte le create cose. Parlando poi di questi poveri pipistrelli, così odiati, perseguitati, mi pare d'averne detto abbastanza per esigere che non siano calunniati come animali nocivi, od anche semplicemente inutili. Vi sono tanti beni, tanti vantaggi, di cui noi non ci accorgiamo fino a quando non ci tocchi di sperimentarne la privazione, e il danno che da essa deriva. È sentenza volgare, per esempio, che non si apprezza il bene della salute se non quando s'è ammalati. Così dicasi di tutti i beni che ci largisce gratuitamente la natura. Verrebbe in mente a un bambino di andare in visibilio per l'aria che si respira, per l'acqua che si beve? Ma quando ci sarà accaduto di trovarci anche solo in mezzo ad una calca, in un ambiente chiuso, o di camminare qualche ora sotto la sferza del sole, su d'una strada

polverosa, oh! allora sì che avremo compreso il bene di un soffio d'aria libera, di un bicchier d'acqua fresca. Così è del bene che ci arrecano i pipistrelli. Provassimo un giorno solo il danno che sono destinati a scongiurare, noi diveremmo, non c'è dubbio, i loro cordiali panegiristi. Ditemi un po': vi danno noja le mosche? Oh quanto! in un giorno d'estate, là in mezzo ai campi, ove ci obbligano a una tormentosa ginnastica da mane a sera, ove c'inondano la mensa, c'insozzano le vivande... oh che supplizio degno dell'inferno di Dante! Pensate un po': se quelle mosche dovessero moltiplicarsi quanto il consentono i loro mezzi di moltiplicazione, ogni mosca ne produrrebbe cento, forse duecento, forse mille, perchè non so veramente quante ova possa deporre una mosca. So tuttavia che le mosche sono stupendamente prolifiche, come tutti gl'insetti: e se dovessero prolificare in proporzione delle loro parenti, le api, sarebbero ancora da lodarsi di discrezione quando ogni mosca lasciasse una posterità di dieci o dodici mila mosche. Tale è infatti il numero delle ova che l'ape femmina, quella che si chiama regina, depone nelle celle dell'alveare per formare il nuovo sciame. Aggiungete alle mosche i moscherini d'ogni foggia, le zanzare, le vespe, gli scarabei d'ogni forma e d'ogni colore, le falene, insomma tutto il mondo degl'insetti volanti, ciascuno dei quali è capace di moltiplicarsi quanto le mosche e le api. Quale spavento! Quale orribile flagello! Le piaghe d'Egitto debbono parerci un ristoro in confronto dell'orribile piaga, che avrebbe per conseguenza inevitabile la distruzione di quanto vegeta o vive sulla superficie della terra, e lo sterminio del genere umano.

» Dammi un po' qui », dissi poi volgendomi alla cognata che mi aveva tirato in questo discorso: « dammi un po' qui quel libro del Faber che ti recai l'altro dì. Mi ricordo che c'è un passo molto a proposito.... Oh eccolo!... È proprio bellino:—Se ci volgiamo al mondo degl'insetti, il contemplarlo c'infonde una specie di nervosa trepidazione. Il numero degl'insetti ed il loro potere sono così grandi, così irresistibili, che potrebbero spazzare ogni cosa vivente dalla faccia della terra, e divorarci tutti in una settimana, come se fossero l'ardente fiato d'un angelo distruttore. Noi non sappiamo dire che cosa mai raffreni la fulminea rapidità del moltiplicarsi delle loro generazioni. Uccelli da preda, guerre intestine di ogni specie, l'attiva ostilità dell'uomo, sono mezzi che, anche calcolati al sommo, pajono inadeguati a comprimere la popolazione degl'insetti, il cui numero e la cui

potenza di danneggiarci minacciano annualmente di espellerci dal nostro pianeta⁽⁶⁾. —

9. » Avete inteso? Ma tra gli strumenti noverati da questo pio e brillante scrittore, come ordinati dalla Provvidenza a proteggerci da un flagello così spaventevole, egli dimentica forse il principale, o almeno uno de' più adatti. E qual è? Questi poveri pipistrelli. Sì, la buca del Corno non è che un quartiere d'inverno, per un numeroso reggimento di questo innumerevole esercito, che nella calda stagione è chiamato in campo a combattere su tutta la superficie del globo quell'esercito ancor più formidabile, il quale, supplendo col numero alla piccolezza dei corpi ed alla debolezza delle armi, riuscirebbe in breve allo sterminio del genere umano. Quel lavoro di distruzione, di cui, a nostro vantaggio, si occupano le rondini e tante migliaia di piccoli uccelletti durante il giorno, è continuato dai pipistrelli durante la notte. È incredibile a dirsi la quantità d'insetti notturni che viene così distrutta. I pipistrelli sono di una voracità insaziabile. Le grandi specie sono capaci d'ingojarsi in un momento una dozzina di scarabei, o una sessantina di mosche, senza dar segno che il loro appetito sia soddisfatto. Sfido io: con quel po' po' di attività ch'hanno indosso, ci vuol ben altro!

» Da tanta voracità dei pipistrelli deriva poi un altro vantaggio per noi. È proprio il caso di danno cessante e lucro emergente ».

« Un lucro per loro », volle dir Giovannino, « che si sentiranno confortato lo stomaco. Ma per noi... non capisco ».

10. « Hai sentito parlare del guano? ».

« Così... qualche cosa... » soggiunse Giovannino, « come di un concime, che vien dall'America... che so io?... ».

« Ne sai anche troppo: ma gioverà saperne di più. Già capisco che questa sera la vuol andare per le lunghe. Quello che propriamente si dice guano, *huanu*, che in lingua *quichna* significa escremento d'animale, ci viene dal Perù, ove lo si scava precisamente come da noi si scavano la torba e la pietra da calce. Ma il guano non è altro, almeno per la maggior parte, che un ammasso di escrementi d'uccelli, disteso sulle coste e sulle isole del Perù. Quei depositi sono enormi, avendo una grossezza fin di 16 metri, e qualche milione di metri quadrati di superficie.

(6) F. G. FABER, *Il Creatore e la creatura*, tradotto dall'inglese da Luigi Mussa, pag. 61.

Le sei guaniere, ossia miniere di guano, misurate da un certo ingegnere Francesco Rivero, devono dare almeno 26 milioni di tonnellate di guano ».

« Tutto escrementi d'uccelli? come è possibile?... » sclamò la Camilla.

« Tutto, almeno quasi tutto, come ho detto; poichè il guano contiene cadaveri d'uccelli, ova, e altre materie ».

« E come ha potuto accumularsi in quei luoghi una sì enorme quantità di escrementi? » riprese la Camilla.

« Vivono in quei luoghi degli uccelli marini, buoni volatori, eminentemente sociali, in numero veramente sterminato. Appartengono a diverse specie. Stanno appollajati giorno e notte su quelle coste irte e rocciose, e su quelle isole, le quali non son altro che scogli disabitati, ritirandosi sui monti quando tira vento. Se posano, coprono, a rigor di parola, aree vastissime; se levansi a volo, oscurano il sole. Si nutrono di pesci e sono d'una voracità incredibile. Qual meraviglia se, a lungo andare, si formano montagne di escrementi? ».

« Ma noi non vediamo nulla di simile in Europa », saltò a dir Battistino, piccolo cacciatore di cince e di pettirossi. « Da noi si gira le intere giornate senza incontrare becco d'uccello ».

« E sarà così anche in America, io penso, fra un secolo o due. Già a quest'ora quegli eserciti d'uccelli guanieri si sono diradati, e quasi dissipati. Capisci bene che il rombo dei cannoni che tuonano su quelle coste, l'andare e il venire dei bastimenti, l'addensarsi della popolazione, soprattutto l'invasione dei cercatori di guano su quegli scogli, devono essere molesti, anzi funesti ai poveri uccelli guanieri, non meno che i nostri Battistini alle cince ed ai pettirossi. Del resto, volendo fare una scappata in America, credo che sarai ancora in tempo a cavarti la voglia di vedere e di acchiappare uccelli d'ogni maniera. Mi ricordo di un tale Wilson, il quale calcolò che una squadra di piccioni, uccelli di passata in America, era forte almeno di 2000 milioni d'individui. Il signor Audubon descrive così una di tali migrazioni, osservata nei dintorni dell'Ohio:

— L'aria era talmente pregna di quegli uccelli, che il sole in pieno meriggio era oscurato come da un'eclisse: gli escrementi fiocavano fitti come la neve. Alla mattina ero partito da Henderson, ed arrivai prima del tramonto a Louisville, che ne dista 55 miglia, coperto sempre da quella nube: i piccioni passavano ancora in truppa serrata: e lo sfilare di quell'esercito immenso

durò ancora 3 giorni. Se una di quelle orde si arresta per alcun tempo in una foresta, tutto è in breve distrutto: e i loro escrementi coprono il suolo di uno strato di parecchi centimetri per l'estensione di migliaia di ettari⁽⁷⁾ — ».

« Capisco », riflettè la Marietta, « quand'è così... Ma tuttavia mi pare che le piogge dovrebbero essere sufficienti a ripulire il suolo da quella bruttura, mano mano che ci si va deponendo.... ».

« Bravissima! ma il segreto delle guaniere del Perù sta appunto in questo, che al Perù non piove ».

« Come non piove? » domandarono meravigliati i fanciulli.

« No: il Perù è un paese a cui sono ignote le piogge ».

« È dunque un deserto come il Sahara », osservò la Camilla.

« Invece è un giardino.... Via! bisognerebbe per darvi ragione del fatto che io vi spiegassi tutto il sistema della circolazione dei venti e delle piogge. Vi basti dunque di sapere che le coste del Perù sono una regione senza pioggia. Mentre però sotto la sferza dei tropici tutto si dissecca e si mummifica sulle nude rocce; sugli arsi rilievi e sui piani sabbiosi scendono i fiumi dalle cime ghiacciate delle Cordigliere, e convertono le valli in ubertose campagne. Basta così, n'è vero? perchè non vo' dimenticarmi di esser divenuto l'avvocato dei pipistrelli, e mi picco di servir bene i miei clienti.

¶¶. » Volevo dunque dirvi che anch'essi producono il guano, poichè ormai si è convenuto di chiamar guano qualunque ammasso naturale di escrementi. Quel contadino che mi servì di guida la prima volta entro la buca del Corno, mi assicurò che si andava là dentro talvolta a raccogliere il guano per concimarne i campi. Del resto, dai luoghi abbandonati, per esempio, dai solai delle chiese, il guano di pipistrello, si esporta a carrette, ed è un guano eccellente. Quello delle caverne è raccolto regolarmente, e con grande profitto, nei Carpazi. Si conosce anche un guano che proviene dalle grandi caverne calcaree del defludio occidentale delle Cordigliere, e si ritiene che consti anch'esso in gran parte d'escrementi di pipistrelli. Non vi pare adunque che questi poveri animali siano ingiustamente calunniati, quando si chiamano bestie inutili? Se gli uccelli, superbi di essere tanto vagheggiati, accarezzati, nutriti dagli uomini,

(7) MILNE EDWARDS, *Zoologie*. — Nella Nordamerica, sulla sinistra del fiume Ohio, a mezzo quel tratto del suo corso che divide i due stati dell'Indiana e del Kentucky, troverete Louisville; di là, seguendo la corrente, troverete più a sud-ovest, poco prima del confluente del Wabash coll'Ohio, la città di Henderson.

volgessero un giorno parole di scherno a questi volatori notturni, i quali non vedono che visi arricciati, non odono che guai di ribrezzo, non incontrano che mani armate ad ucciderli, potrebbero ben essi rispondere: — Che l'uomo abbia per voi le carezze, per noi i colpi di granata, questa è cosa che lo riguarda. D'ingiustizie l'uomo ne fa tante!.. Ma quanto al servirlo, quanto al meritargli le sue carezze, miei cari uccelletti, siamo pari. Voi struggete per lui gl'insetti di giorno, e noi di notte: voi gli preparate il guano al Perù, noi glielo formiamo giornalmente in tutte le parti del mondo... — ».

12. « Ma badi signor zio », interruppe il cacciatore di cince e di pettirossi, « gli uccelli almeno si mangiano, e che ghiotto boccone!... ».

« Anche i pipistrelli... ». Grido generale di ribrezzo e di spavento! « Sicuro, i pipistrelli si mangiano, e comel.. Sapete che cosa vuol dire *edulis* in latino? ».

« *Mangereccio, che si mangia* », fu pronto a dire Giovannino.

« Bravo! *che si mangia*. A Giava e nelle isole circostanti si fa una caccia spietata dello *Pteropus* ⁽⁸⁾ *edulis*, per liberarsi dalle sue devastazioni, e per mangiarne le carni. E così si mangiano i suoi congeneri, cioè le rossette, che sono i più schifosi, i più terribili pipistrelli in apparenza: dipinti come bestie feroci, come vampiri del peggior conio, che hanno una larghezza fin di 1 metro e 62 centimetri: eppure animali pacifici, che vivono patriarcalmente in grandi famiglie, sospesi agli alberi o alle volte delle caverne e degli edifici. Abitano l'India, l'Egitto, il Senegal, l'Arcipelago indiano, ecc. L'Europa non possiede alcun rappresentante di questa famiglia... ».

« E così schiveremo di diventare mangiatori di pipistrelli », disse la cognata.

« Non mi vorrai però negare », risposi, « che se si mangiano vuol dire che si trovano buoni a mangiarsi. Quanto a quella tal specie di Giava, ho letto che gli Europei la trovano disgustosa, per un forte odor di muschio che le è naturale; ma ho letto anche che la carne delle rossette è bianca, succulenta e di buon sapore. In quanti modi adunque questi poveri animali si rendono utili all'uomo! ».

13. « Sta a vedere », disse la cognata, la quale mostrava di

(8) *Pteropus*, dal greco *pteron* = ala e *pous* = piede, significa che ha l'ali ai piedi.

non volersi arrendere così presto « che di questo passo divengono un amore anche quei parassiti che rendono più sozzi costesti sozzi animali ».

« Perchè no? Io non volevo parlarne: ma, giacchè mi ci tirate per forza, non mi sento disposto a fare nessuna eccezione a quella sentenza che la natura è perfetta: il che vuol dire che non vi ha un minimo sbaglio nel divisamento, con cui la si propose di raggiungere la maggior somma possibile di bene.

» Se sono utili i pipistrelli, utile certamente è qualunque cosa valga a mantenerli. È in questo senso almeno che riescono utili a noi gli schifosi parassiti, che si annidano specialmente sotto le ali di quei volatili. Dovete sapere che, durante il letargo, non cessano per essi le diverse secrezioni della pelle. Quei parassiti sembrano necessari appunto a questo processo di secrezione, e riescono per conseguenza molto utili ai pipistrelli. Molti di quei parassiti non si nutrono di sangue, come le pulci, ma dei prodotti secretori dell'animale, o di quella che noi diciamo pelle morta. Bisogna dire che i parassiti siano veramente utili, fors'anche necessari, alle nottole, se la natura ci ha messo tanto studio, prima a farli, poi ad assicurarli sul corpo degli animali a cui li destinava. La struttura dei peli del pipistrello è complicata: ogni pelo è come provvisto di un uncino, per cui i parassiti possono assicurarvisi, in guisa da non temere le scosse, i movimenti rapidi, vorticosi, impensati, turbolenti, a cui sono di continuo soggetti, mentre accompagnano i pipistrelli nelle loro fortunate peregrinazioni per i campi dell'aria.

14. » Imparate una volta a non giudicare utile sol quanto vi arreca un vantaggio immediato, o piuttosto un vantaggio da voi immediatamente avvertito: e dannoso ciò che vi reca una sensazione spiacevole, od anche un danno, relativo alle condizioni speciali in cui vi trovate, isolandovi egoisticamente dall'universo. È in questo senso che noi siam soliti a distinguere col nome di animali utili il bue, il cavallo, l'asino, la capra, il baco da seta, la cocciniglia, la mignatta, ecc., mentre si classificano come animali inutili o nocivi le fiere, i sorci, le locuste, i parassiti. Ma se potessimo penetrare nel magistero della natura, quante cose che si dicono inutili e nocive ci si mostrerebbero utilissime, anzi indispensabili! È però un errore questo di giudicare della bontà degli oggetti, considerandoli soltanto in sè stessi. Quando si dice *magistero della natura*, quando si dice *Provvidenza*, si accenna a un gran sistema, che non esclude nessuna creatura, che a tutto

provvede, perchè ciascuna si trovi bene al suo posto e soddisfaccia agl'impegni che le sono affidati: che coordina le parti al tutto, e il tutto coordina all'uomo, pel quale finalmente si può dire che l'universo si coordina a Dio. È questa grande legge di coordinamento di tutto il creato che va studiando il naturalista, smanioso di arrivare in qualche modo a quella *synthesi*, cioè a quel *concetto dell'insieme* che fu dal principio nel pensiero di Dio. A poco a poco questa legge si va svolgendo: ma, ahimè! si è sempre daccapo: siam sempre come quel bambino della leggenda, che s'era messo sul lido a votare il mare col cucchiajo. Una parte impercettibile di questa legge di coordinamento ci si rivela nella storia dei pipistrelli. I parassiti assicurano la prosperità dei pipistrelli: i pipistrelli distruggono le mosche e gli altri insetti; le mosche e gl'insetti distruggono le carogne, convertendole in materia animata. Distruggete i parassiti, e soffriranno i pipistrelli: uccidete i pipistrelli, e le mosche diventeranno un flagello; uccidete le mosche, e le carogne ammorberanno l'aria. Dio adunque a distruggere le carogne ordina le mosche: per tenere nel giusto numero le mosche, ordina i pipistrelli: i pipistrelli ci danno il guano; pel guano verdeggiano i prati e biondeggiano le messi: l'erba e i grani servono di nutrimento all'uomo, od alle bestie utili all'uomo. È così anche nell'ordine morale. Togliete il male, saranno essiccate le radici del bene: sbandite i poveri, e avrete soppressa la classe dei benefattori; non si versino più lagrime, e avremo un'umanità senza cuore; togliete dal mondo le offese e non vi saranno più animi generosi: appianate tutte le difficoltà, e al mondo non rimarranno che dei poltroni. Tutto questo è tanto per dir qualche cosa di quanto si legge con quel barlume di scienza o di esperienza di cui possiamo vantarci. Ma sappiamo poi quali vantaggi potrà ricavarne l'età futura da quegli oggetti, che ora ci sembrano inutili, e fors'anche nocivi? I più mortali veleni non son essi divenuti altrettanti farmaci in mano della medicina o altrettanti utili ausiliari in quelle dell'industria? E tutte quelle maravigliose scoperte, di cui tanto si gloria il secolo nostro, in che consistono esse, se non nell'aver trovato utile ciò che prima o s'ignorava o si credeva inutile? La Provvidenza a tutto provvede fin dal principio delle cose, non solo per il tempo passato e per il presente, ma anche per il futuro dell'umanità. Studiate, miei cari: avvezzatevi ad osservare anche le piccole cose, che sfuggono ai più; cercate, coll'osservazione e collo studio, di comprendere la ragione degli stessi fenomeni più comuni, e que-

sto studio della natura diverrà per voi una sorgente d'ineffabili diletti. Anche gli ingegni più volgari, perfino i selvaggi si sentono penetrati della grandezza e della potenza di Dio, quando veggono splendere il sole e la luna, cadere le piogge, e coprirsi la terra di piante e animali utili. All'uomo colto, al filosofo, sono riservate ben altre soddisfazioni. Non vedete voi come la vita di un uomo, che pur possiede un cuor grande e un'intelligenza eletta, si consuma talora, si perde, direbbesi, nello studio di un piccolo fenomeno, nell'esame di un insetto, o di uno di quegli esseri impercettibili che spaziano liberi in una goccia d'acqua come in un mare? Bisogna ben dire che quell'uomo ci pigli un gran gusto, che trovi in quell'insetto, in quella monade⁽⁹⁾, quel piacere che ad altri appena sa dare la contemplazione dell'intero universo. Ed è così: o vi concentrate sopra un punto, o andiate spaziando nell'immensità del creato, la natura vi parla sempre lo stesso linguaggio. Dio non vi si impiccolisce giammai. E studia e studia: è una gara di uomini e di nazioni, è un tormentarsi d'ingegni sovrani, un consumarsi di vite preziose nello sviscerare i segreti della natura; e poi non si è sollevato che un piccol lembo del gran velo che nasconde le meraviglie dell'universo; e noi già vi ci perdiamo come in un pelago e siam sopraffatti pur da un solo barlume di tanta bontà e sapienza divina ».

Non saprei definire l'effetto prodotto sull'uditorio dalla mia predica. Le donne erano divenute pensose: i fanciulli più grandicelli erano rimasti come trasognati: i bambini dormivano. L'ora era difatti assai tarda.

(9) *Monade* per i naturalisti è un animale dell'ordine degli infusori. Osservato col microscopio sembra un piccolo punto che si muova con grandissima velocità; ma non ci si vedono gli organi motori. — Nel linguaggio filosofico monade ha pure altri significati derivati dal suo senso primitivo di *unità*, per cui ne' dadi i Greci chiamarono monade l'asso.

SERATA XXII

~~~~~

### Le Alpi Apuane.

Geografia delle Alpi Apuane. 1. — I marmi apuani, 2. — La Pania Forata, il Pertugio di Martino e il Monte Torghatten, 3. — Il mare dalle alture della valle di Terinca, 4. — La Val d' Arni e i suoi torrenti, 5. — La Torrîte secca, 6. — Un antico ghiacciajo nelle Alpi Apuane, 7.

1. « Dove vuoi condurci stasera? » domandò Giovannina appena mi trovai seduto al solito convegno.

« Davvero non saprei. Quei pipistrelli ci hanno in certo modo tratti fuori di strada. Dacchè s'è cominciato a prendere dalle mie gite in Italia il tema delle nostre conversazioni, io voleva darvi un'idea un po' completa, un po' ordinata della sua fisica costituzione. Si parlò delle Alpi coi loro ghiacciai, colle loro cascate; poi vennero gli Apennini coi loro petroli e i loro vulcani di fango, poi.... Oh!... badate non si può lasciar l'Italia di mezzo per andar là giù in fondo a cercar cose nuove; non si può, dico, lasciarla, senza aver detto qualche parola delle *Alpi Apuane* ».

« Le Alpi Apuane!... » interruppe Giovannino, come don Abbondio, quando s'imbattè, leggendo, in Carneade: « Ho inteso dire e ho letto anch'io delle Alpi Cozie, delle Alpi Graje, delle Noriche, delle Giulie, ecc.; ma le Alpi Apuane dove sono? ».

« Non appartengono già alla gran cerchia delle Alpi, distinta in tante parti con quei nomi che hai detto. Le Alpi Apuane sorgono fra la Toscana e la Liguria, e diconsi così perchè abitate dagli antichi Liguri Apuani, fiero popolo di fierissima età (1) ».

« Ah! vedo; sono una porzione degli Apennini », soggiunse il mio interlocutore.

---

(1) MAGENTA, *L'industria del marmi apuani*. Firenze, 1871.

« Cioè.... Noi subalpini abbiamo il mal vezzo di considerare gli Apennini come una sola catena, e di comprendervi quante montagne o catene rendono irta la penisola, dal luogo ove si stacca dalle Alpi, per correre a mezzodì fra l'uno e l'altro mare. Se si trattasse, che so io?... dell'Asia centrale, dell'America meridionale, potremmo contentarci di comprendere sotto i nomi di Himalaya e di Cordigliere chi sa quante catene e sistemi di montagne! Ma in fatto di geografia d'Italia, noi Italiani almeno, dovremmo essere un tantino più esigenti. Oso dire che le Alpi Apuane hanno tanto che fare cogli Apennini, quanto gli Apennini hanno che fare colle Alpi. La catena apuana è storicamente, geograficamente, e geologicamente distinta dagli Apennini. Questi, partendo dalle Alpi, erano anticamente abitati dai Liguri, dagli Etruschi, dai Latini, ecc. Gli antichi Apuani invece sono più volte ricordati da Tito Livio come una tribù ostinatamente ribelle al giogo romano, che abitava quel tratto di paese a un di presso che ora si dice Garfagnana. Le Alpi Apuane si potrebbero anche dire Alpi di Garfagnana. Esse si distendono, irti ed ignudi colossi di aspetto alpino o prealpino in tutto e per tutto, sopra una lunghezza di circa 60 chilometri fra il 27,° 40' e il 28,° 05' di longitudine, e fra il 43,° e il 44,° 13' di latitudine. Parmi che le Alpi Apuane sarebbero abbastanza ben definite se comprendessimo sotto questo nome la regione montuosa, chiusa fra la valle di Magra, il mare e il fiume Serchio che specialmente la divide dall'Apennino. Geologicamente parlando poi le Alpi Apuane figurano come porzione di una gran catena, detta da alcuni *catena littorale*, che, morendo sulla sponda destra del Serchio fra Lucca e Pisa sotto il nome di Alpi Apuane, risorge sulla sinistra dello stesso fiume, col nome di Monte Pisano, finchè trova la destra dell'Arno. Ripiglia oltre l'Arno colle montagne del Volterrano e di Massa Marittima, e così via via, formando una catena a sè, di aspetto e caratteri alpini, parallela all'Apennino, ma distinta, anzi divisa da esso, per mezzo di una grande depressione, a un dipresso come l'Apennino è diviso dalle montagne della Dalmazia per mezzo dell'Adriatico. Quella depressione, occupata un giorno dal mare, è oggi da grandi pianure, di cui la principale è la così detta *Campagna romana*, irta di eminenze vulcaniche, formanti alla loro volta un sistema di monti, che appare affatto distinto così dalla catena littorale descritta, come dall'Apennino. Provatevi, per esempio, a fare un viaggetto soltanto da Milano a Firenze. Comincerete a Bologna a inoltrarvi negli Apennini

per la valle del Reno. Osservate quanto è diverso l'aspetto di quelle montagne da quelle che noi, guardando a nord, vediamo cingere l'orizzonte con un diadema di denti e di aguglie nevose. Colà invece colli morbidi, ma inameni, nessuna cima appena ardata, fanghi, argille e macigni<sup>(2)</sup>, in luogo di porfidi e di graniti. Poco oltre la Porretta, eccovi sulla cima della catena; ma vi par d'esser ancora nell'ima regione delle nostre valli. Di là calando per giri e rigiri a Pistoja, potrete dire di aver attraversata, quanto è larga, la grande catena. Ma fermatevi un istante ancora in vetta e spingete lo sguardo verso ponente. Una vasta pianura parte dal piede dell'Apennino, e sfuma lontano lontano, e là in fondo il mare... Ma no; là in fondo ci son altre montagne... c'è un'altra grande catena.... sicuro! quella che ci si presenta direttamente allo sguardo è il monte Pisano appunto, che si prolunga a nord-ovest colle Alpi Apuane, a sud-est colle montagne di Volterra e di Massa Marittima. E l'Apennino? L'avete sotto ai piedi, mentre quella catena litorale l'avete di fronte, e fra le due la gran valle dell'Ombrone, poi l'immenso bacino della Val d'Arno e del Trasimeno, poi la gran pianura romana, limitata dal Paglia e dal Tevere, ove fra le due catene ne nasce una terza, la catena vulcanica, che ricusa d'aver che fare o coll'una o coll'altra. Ovunque poi vi appressiate alla catena litorale, e' vi parrà d'essere tornati fra le Alpi. Fianchi ignudi, rupi scoscese, aguglie aeree, sparse talvolta di neve anche nel cuore dell'estate, insomma, ripeto, quell'impronta alpina, che il geologo, meglio ancora del paesista, trova espressa nella natura delle rocce, e nell'epoca a cui esse appartengono ».

« Le Alpi Apuane », domandò la Giannina, « sono dunque così elevate come le nostre Alpi? ».

« Non tanto; ma però il monte Altissimo si leva fino a 4494 piedi parigini sopra il livello del mare; 5439 ne vanta il monte Sumbra; la Pania della Croce tocca i 5728, e il Pizzo d'Uccellino arriva fino a 5770<sup>(3)</sup> ».

« E sono anch'esse così belle, così maestose come le nostre Alpi? » ripigliò Giannina.

(2) Col nome di *macigno* indicano i Toscani certe arenarie molto dure, ma somiglianti a quella pietra più molle, che i Lombardi chiamano *motera*, e di cui sogliono incorniciare le finestre.

|     |                |           |          |
|-----|----------------|-----------|----------|
| (3) | Piedi parigini | 1 = metri | 0,32484  |
|     | »              | 4494 = »  | 1459,83  |
|     | »              | 5728 = »  | 1800,69  |
|     | »              | 5439 = »  | 1766,80  |
|     | »              | 5770 = »  | 1874,33. |

« Non direi.... cioè non saprei pronunciarmi in proposito. Le conosco così poco.... Vi dirò tuttavia, se vi piace, le impressioni riportate da una gita che mi spinse nel cuore di quelle montagne.

☛. » Nel giugno del 1872 dovetti portarmi, per un certo incarico, nella val d'Arno.... ».

« Non si dice val d'Arno? » volle correggere Giovannino.

« La val d'Arno è una cosa; la val d'Arni è un'altra. Quella piglia il nome dal fiume Arno che la percorre; questa da Arni, miserabile paesello, perduto proprio nelle viscere delle Alpi Apuane. Trovandomi già a Firenze, pigliai la ferrovia che mena a Pisa per la parte di Empoli, e da Pisa alla Spezia. Discesi alla stazione di Querceta, circa a mezza via fra Pisa e la Spezia, e in vicinanza di Serravezza, riuscii all'imbocco della valle della Versilia. Qui cominciano a trovarsi quelle cave di marmi per cui vanno così celebrati i territori di Massa, di Carrara e di tutta la riviera apuana. A Serravezza, per esempio, rimontando tutta la Versilia, trovate già molte cave di quei marmi che appartengono alla varietà più comune dei così detti marmi di Carrara ».

« Quelli di cui si fanno le statue, così bianchi, così belli? » domandò la Marietta.

« No; il marmo statuario è una delle specie o varietà dei marmi carraresi, ed è anche la più rara. A Serravezza di questo, non ce n'è. Abbondano invece il *bianco chiaro*, il *venato*, i *bardigli*. Sono varietà determinate dall'abbondanza o dalla forma di quelle sfumature o venature ceruleo-nerastre, sopra un fondo, che dal calcare bianchissimo detto *statuario* passa per gradazione al turchino. I *bardigli*, per esempio, presentano un fondo turchino, più o meno cupo, con venature ora parallele, ora reticolate, o anche con certe macchie, che si direbbero fioriture, e che distinguono dai bardigli comuni i *bardigli fioriti*. I più belli in commercio vengono dalla Versilia; ma la vera specialità di Serravezza sono le *brecce varicolori*, o *mitschi*, come li chiamano i Toscani, che passano in commercio sotto il nome di serravezze. Quando sentite dire che quella balaustrata è di serravezza africana, non datevi a credere che venga dall'Africa. Credo l'abbian detta così, perchè si assomiglia ad un marmo che gli antichi traevano dall'Africa; ma essa non è altro che una *brecchia*, un *mitschio* di Serravezza, cioè un marmo composto quasi di tanti pezzetti di altri marmi, un pavimento alla veneziana, un mosaico naturale. Via.... ne avrete visti in Milano dappertutto, perchè i

mischi prestano più facilmente i grandi monoliti<sup>(4)</sup> per balaustrate, colonne, ecc., e sono di un bellissimo effetto. La *serravessa* è un marmo, dirò, grandioso, che non si presta a piccoli finimenti, ma ha bisogno di vasta superficie, che le permetta di spiegare le sue maschie bellezze. Allora si ammira quel grazioso impasto di calcari bianchi, rossi, carnicini, con verdognole venature di talcoschisto<sup>(5)</sup>. Ne vidi una cava, partendo da Ruòsina, e rimontando la Versilia, sulla sinistra del fiume. Che stupendi monoliti stavano aspettando di essere calati giù giù per una lava quasi inaccessibile!

**3.** » Ma io volevo dirvi anzitutto le vive impressioni riportate da questa prima andata alle Alpi Apuane. Quella che ne riporterebbe chi percorresse solamente la valle della Versilia, sarebbe dolce, favorevolissima, e gli lascerebbe nell'animo l'invito a tornarvi. Ma non è dappertutto così. Quella valle, solcata da acque perenni, che danno moto alle segherie di marmi, e vita a un paesaggio boscoso, ridente, sparso di paeselli il cui aspetto annunzia un certo benessere, richiama le più belle fra le vallate delle nostre Prealpi; la valle Imagna, per esempio, che vi ho altre volte descritta<sup>(6)</sup>. Come nella valle Imagna, come in tutte le nostre vallate prealpine, lo sfondo del paesaggio, tutto ameno e ridente è una gran tela di rupi ignude e severe, di cime squallide e ineguali, che sembrano confinare col cielo. Nello sfondo della Versilia si disegnano infatti le formidabili *panie* descritte dallo Spallanzani. Donde traggano il nome quelle montagne, no! potrei sapere di certo<sup>(7)</sup>. Formano come una gran cortina, un gran muraglione, da cui si spiccano, levandosi sublimi, diverse cime vertiginose. A tutte sovrasta la Pania della Croce, che chiude la valle precisamente a nord, slanciandosi, come ho detto, fino a 5728 piedi parigini sul livello del mare. Dalla base di questa specie di piramide parte l'enorme muraglia che difende la valle a nord-est e termina a sud-est colla Pania Forata, e Monte Forato, il quale presenta un fenomeno assai raro. Pare impossibile che

(4) Dal greco *monos* = un solo, e *lithos* = pietra; lavoro d'un sol pezzo di pietra.

(5) Gli *schist* sono rocce di tessitura fogliacea, come fossero composte di minerali passati sotto il laminatojo e distesi in falde, che si sovrappongono per formare la roccia. Il *talco* è un silicato di magnesia, cioè composto di magnesia e di silice, verde, untuoso e dolcissimo al tatto, e così molle che si scalfisce coll'ugna. Il talco, associato sovente ad altri minerali, forma una roccia schistosa che si chiama talcoschisto.

(6) Vedi la Serata VIII.

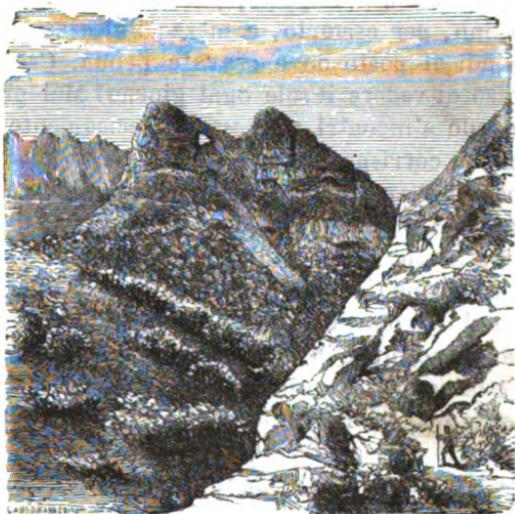
(7) Forse *Panie* è corruzione di *Apuane*.

quella cima d'uomo, quel principe degli osservatori ch'era l'abate Spallanzani, avendo percorso lo stesso cammino da me tenuto, e per di più attraversate le panie che descrisse, non faccia verun cenno, per quanto io sappia, della Pania Forata (8). Dunque ve ne dirò io qualche cosa.

» Non avete mai sentito parlare di caverne che passano le montagne parte parte? ».

« Del traforo del Cenisio, per esempio... » rispose Giovannino.

« Quella è una galleria artificiale. Quando si dice caverne, s'intendono fori naturali ne' monti, e ve n'ha diverse che passano da una parte all'altra della montagna. Le Alpi vantano il *Martinsloch* o *Pertugio di Martino*. È una caverna naturale, che trafora la gran cortina di montagne, per cui la valle della Linth è separata a sud-est da quella del Reno, o, con altre parole, il Cantone di Glarus da quello dei Grigioni. A giudicare da quanto ne lessi, perchè io non l'ho veduto, non pare gran cosa; ma presenta questa singolarità, che due volte all'anno il sole si diverte a farvi capolino, come da una finestra, sbirciando per un pochino il villaggio di Elm ».



*Martinsloch ossia Pertugio di Martino.*

« Perchè nol farebbe tutti i giorni? » domandò la Camilla.

« No: due sole volte all'anno. Sarà, ritengo, un bel giorno di primavera, e un altro bel giorno d'autunno. Ma non lo so positivamente ».

« Non capisco », rispose la Camilla, « il sole passerà tutti i giorni davanti a quella finestra ».

« Va bene; ma non tutti i giorni il suo raggio potrà ugual-

(8) *Opuscoli inediti di LAZZARO SPALLANZANI*. Reggio, 1843.

mente inflarla; perchè tutti i giorni il sole muta di posto sull'orizzonte, e muta per conseguenza la direzione de'suoi raggi. La cosa s'intende facilmente. Voi avete, per esempio, una finestra aperta a mezzodì. Se non c'è ostacolo davanti, seduti nell'interno della camera rimpetto alla finestra, vedrete facilmente tutti i giorni passare il sole. Lo vedrete, ma d'inverno giù giù basso sull'orizzonte, e molto alto d'estate. Voi lo potrete accompagnare nella sua discesa e ascesa annuale, perchè la finestra, essendo spaziosa, offre una serie indefinita di punti, per cui può passare il suo raggio diretto, o giungere a ferire il punto ove si trova la vostra pupilla, che dalla finestra guarda tanta parte del cielo. Ma chiudete le imposte; poi praticatevi con un succhiello un forellino, per esempio, a mezzo l'altezza della finestra; ponetevi quindi al posto dove eravate prima. Credete che vi sarà concesso di vedere il sole ogni giorno? Mai più; lo vedrete soltanto quando s'incontri a passare precisamente davanti a quel forellino, in corrispondenza colla vostra pupilla; quando il suo raggio possa inflar quella cruna, e tendersi come un filo tra il forellino e la pupilla. Non lo vedrete perciò d'inverno quando cammina troppo basso sull'orizzonte; non lo vedrete d'estate, quando passa troppo alto: lo vedrete invece un giorno di primavera, quando si presenta davanti al forellino nell'ascesa, e un giorno d'autunno, quando vi ripassa davanti nella discesa ».

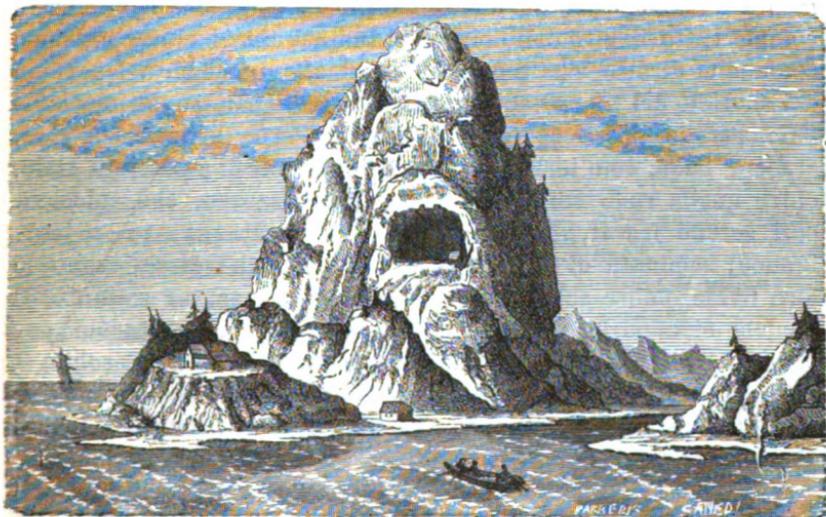
« Intendo », soggiunse la Camilla. « Bisognerà dunque che la montagna del Pertugio di Martino faccia le veci d'imposta, e il pertugio stesso le veci di forellino ».

« Naturalmente; e che il villaggio di Elm occupi il posto di chi siede rimpetto alla finestra. La montagna pertugiata si rizza infatti, come l'imposta, a mezzodì di Elm. Il pertugio è a tale altezza, che il sole d'inverno ci passa per di sotto, e d'estate per di sopra. Il villaggio di Elm non lo vedrà dunque (sempre inteso che il pertugio sia piccolo com'è) che due giorni all'anno, quando passa e ripassa in direzione del pertugio, cioè in direzione di quel punto del cielo, che il villaggio di Elm vedrà pur sempre attraverso il pertugio stesso. Ma eccoci, come al solito, fuori di via. Tornando dunque alle Alpi Apuane, la Pania Forata è un Pertugio di Martino; ma un gran pertugio, vedete. Esso mi richiama piuttosto il monte Torghatten ».

« E dov'è codesto monte? » vollero sapere i bambini.

« Ci siamo! con voi bisogna troncare o deviare a ogni passo. Anche questa piccola digressione per farvi contenti. Il monte Tor-

ghatten fu visto e descritto da Hell, astronomo di Vienna, come è riferito in un'appendice al celebre viaggio di Leopoldo De Buch <sup>(9)</sup>. Trovasi sulle coste della Norvegia, fra le isole di Alstahouge e Brunse. Quel monte è così alto, che si vede dal mare, alla distanza di 10 e più miglia tedesche. È un monte d'ignuda roccia, passato da parte a parte da un gran foro, diretto da oriente ad occidente. Anche qui dicesi che si vede talvolta il sole, come attraverso un gran tubo. Pontoppi assegna a quel foro un diametro di 50 pertiche, e una lunghezza di 1000. Di che pertiche poi intenda parlare vattel'a pesca. Comunque sia, la pertica è sempre d'una lunghezza riguardevole, e quella caverna dev'es-



*Monte Torghatten sulle coste della Norvegia.*

sere d'una grandezza veramente mostruosa. Il foro della Pania non lo è tanto certamente; ma vi so dire che è un bel buco anch'esso.

» Rimontando la Versilia, appena al di là della Ruòsina, vi trovate in faccia a quella meraviglia della natura, che si presenta verso oriente, mentre la valle ascende da ovest ad est. Da quella cortina o muraglia che v'ho detto, si rizza maestoso un monte bicorne. È precisamente la Pania Forata. Il pertugio si apre

<sup>(9)</sup> *Viaggio in Norvegia e in Lappontia*, tomo XXVIII della *Raccolta dei viaggi* pubblicata dalla tipografia Sonzogno e C. Milano, 1817.

proprio nel mezzo della fronte, tra i due corni, come l'occhio di Polifemo <sup>(10)</sup>. È un gran foro, una caverna ovale, un po' triangolare. Io credo debba avere almeno 50 metri di luce pel largo, e quasi altrettanti d'altezza <sup>(11)</sup>. Certo il pertugio delle Apuane non presenterà il bel fenomeno del pertugio delle Alpi Retiche, perchè correndo, come ho detto, da est a ovest, un po' che sia lungo, non può essere facilmente infilato dal raggio che gli venga o dalla levata o dal tramonto, anche nel giugno, quando il sole è più alto sull'orizzonte. Questa ragione non vale pel monte Torggatten, attraverso il quale, dicesi, si vede passare il sole, benchè la caverna sia diretta da oriente a occidente. Riflettete infatti che nelle latitudini più avanzate verso il polo il sole non tramonta d'inverno per un numero di giorni maggiore o minore, e compie tutto il giro dell'orizzonte. In quei giorni non v'ha buco comunque diretto, che possa sottrarsi alla immediata ispezione del sovrano del giorno. La Pania Forata mi par troppo meridionale, perchè possa sperarne la visita. Però anche senza sole, era pur bello, com'io lo vidi, quello specchio di purissimo cielo, entro quella rude cornice di rupi! Quell'azzurro, che spiccava così sereno fra il grigio cinereo della montagna, tutta irta, ignuda, seminata di antri cupi e selvaggi, che disegnavano le loro livide ombre sulla parete quasi a picco, sparsa soltanto di qualche strappo di verzura! Dev'essere il gran spettacolo per colui che per l'opposto pendio ascende dalla valle del Serchio, e, rimontando il torrente Petroschiana, si affaccia all'immane pertugio, ove gli si allarga d'improvviso allo sguardo l'immenso mare! Ma non mi fu possibile goderne.

4. » Visitata la valle della Versilia, e dormito a Ruòsina il primo giorno, proseguì il viaggio il dì seguente per giungere, com'era mio incarico, nella val d'Arni, proprio nel cuore delle Alpi Apuane. Si ascende verso nord per la valle di Terrinca <sup>(12)</sup>, che si diparte quasi ad angolo retto dalla Versilia. Una strada tortuosa e dirupata, dove a mala pena si arrampicano le mule, porta a Terrinca, sempre fra boschi, e campagne che rive-

(10) Famoso nell'Odissea d'Omero come un de' *Ciclopi* di Sicilia, genia favolosa di giganti selvaggi e pastori, che avevano un sol occhio in fronte, e questo rotondo; onde il nome *Ciclope* che vale *occhio circolare*.

(11) Ricordo che la mia gita si effettuò nel 1872. Nel *Bollettino del Club Alpino Italiano* del 1874 leggesi una interessante descrizione della Pania della Croce di G. Dalgas. Il Monte Forato è alto 1172 metri sul livello del mare. Il foro può avere, secondo l'autore, 30 metri di altezza e da 20 a 25 di larghezza. Io lo credo più vasto.

(12) Così la chiamo io dal paese che la domina; le carte non le danno alcun nome, nè mi sovviene di averne inteso uno sul luogo.

stono il pendio. Mano mano che si ascende sopra Terrinca, la verzura si dirada e l'amena valle si va mutando in un borro irto di rupi. Così guadagnammo le alture apuane, ignude, aspre, diroccate, come le cime delle nostre Prealpi. Ormai non ci rimane che scavalcare una cortina di rupi, tesa fra il monte Altissimo e il monte Corecchia, e vedremo la val d'Arni. Eccoci infatti al passo de' Fordazzani. L'occhio si arresta attonito su quelle ignude montagne che gli serrano così addosso l'orizzonte a settentrione, quindi piomba giù giù in quel solitario bacino della val d'Arni; ma si torce ben presto a mezzodi, attratto ancora dalle incantevoli scene che fecero la salita così diletta. Non c'è di meglio che portarsi su quell'altura per formarsi un concetto delle Alpi Apuane. Sono esse, lo ripeto, tali e quali le nostre montagne, le nostre Prealpi. L'occhio d'un Lombardo, ingannato da quella dolce illusione, scorre giù giù cercando l'immenso piano ov'è solito posarsi inebbrinato: già gli pare di percorrere lentamente le amene campagne, i prati verdeggianti, i campi biondi di spighe, i vigneti disposti a gradinate sui colli, o in densi filari nel piano; di studiare quel serpeggiamento di vie biancheggianti; di andar vagando fra gli sparsi casolari, cinti da un'aureola volubile di fumo: già gli pare di distinguere le ville solitarie fra le ombre studiate dei parchi e il sorriso degli aperti giardini, o di riposarsi sui villaggi, sui borghi, sulle città lontane, di cui riconosce le torri, incantato da una scena, ove gli oggetti che la rendono così varia ed animata si confondono e sfumano da lontano nella nebbia leggera d'un orizzonte, il cui lembo è disegnato, quasi da una serie di sfumature, dalle Alpi e dall'Apennino. Ma no; dalle alture delle Alpi Apuane lo sguardo si posa immediatamente sul mare, e vi rimane immobile, assorto in quella uniforme immensità. Ecco ciò che distingue affatto le Alpi Apuane dalle nostre Prealpi, e ci prepara impressioni affatto nuove in seno a que'monti, i quali non sarebbero altrimenti che un richiamo dei nostri.

» Guardando giù nella valle per la quale siete saliti, le rupi che la fiancheggiano, che vi si erano già chiuse dietro le spalle, somigliano all'orlo d'un cratere. La loro cerchia dentata, a spigoli così vivi, così acuti, si proietta, quasi sulla tersa superficie d'un immenso specchio, immediatamente sul mare; sul mare, azzurro come il cielo, di cui riflette l'immensità. Ove la cerchia di quelle rupi è più profondamente intaccata, una striscia, bianca, immobile come un cordone di neve, vi disegna il lido. Vedute così

di lontano, quelle spume, sempre immobili allo sguardo, perchè sempre rifatte dalle onde che s'incalzano incessanti, sono veramente il simbolo delle cose di quaggiù, ove tutto si rimuta, e tutto perdura; simbolo specialmente dell'umanità, sempre rifatta dalle generazioni che s'incalzano e muojono. Povere spume!... Muggono, ribollono un istante, e silenziose svaniscono, così che non t'accorgi nemmeno che siano svanite, perchè altre spume muggono, ribollono e svaniscono in loro luogo.

» Per lungo tempo godemmo di quell[sublime spettacolo, percorrendo, sempre in vista del mare, quella cortina di montagne che separa la val d'Arni dalla valle di Terrinca, per giungere al Covigliajo, il vero passo a cui mette capo la via che guida al paesello di Arni. Qui si comincia a discendere.

5. » Spiacemi di dover ripetere la similitudine; ma che farci, se bisogna veramente che io paragoni la val d'Arni, come già l'alta valle di Terrinca, ad un vasto cratere dall'orlo dentato? Le maggiori cime, che si slanciano dalla muraglia irregolare del circo, cingendo quasi di un diadema la valle, sono il monte Còecchia a levante, l'Altissimo a ponente, e a settentrione la Cima del Vestito, il monte Sella, il monte Fiocca e il monte Sumbra. I fianchi di quelle montagne sono incisi da un gruppo di valli, percorse da altrettanti torrenti, che discendono come raggi dalla periferia al centro di un imbuto, ossia al fondo del bacino. Tutti quei torrenti, finchè corrono isolati pel rispettivo pendio, benchè poveri d'acque, rumoreggiano e spumano. Ma, cosa singolare! sul fondo ove tutti si accostano, in luogo di unirsi a dar vita a più vasto torrente, si perdono prima d'incontrarsi. In luogo di un torrente, non abbiamo che un letto asciutto, tutto sparso di massi di candido marmo. Quel letto, quei massi, dicono certamente che nelle grandi piene il torrente si forma; ma presto anche si sfoga la piena per lasciare il letto all'asciutto. Immaginatevi che il letto del torrente è la consueta, anzi l'unica via che seguono i montanari della val d'Arni per andare a Castelnovo, che è come il loro capoluogo ».

« Ove si smarriscono quelle acque? » domandò attonita la Giannina.

« Nulla di più semplice per chi osserva un pochino la natura di quel fondo. Pensa che da migliaja e migliaja di anni que' monti, quasi tutti di puro marmo, si sfasciano, e i massi duri, angolosi, rotolano giù giù finchè si arrestano sul fondo, ove da migliaja d'anni si accatastano giù uni sugli altri. Essi hanno così colmata

fino ad una grande altezza la valle, la quale è realmente un'orrida gola angusta, fiancheggiata da marmoree pareti. Se fossero meno ignude quelle montagne, se vi fosse un po' più abbondante il terriccio, se, come suole da noi, vi esistessero delle rocce argillose capaci di convertirsi in fango; il torrente avrebbe potuto formarsi un letto meno permeabile che tenesse l'acqua un po' meglio. Così, che vuoi? le acque discendono per mille vie in seno a quello sfasciume, che le beve a modo di grande spugna. Sicchè il convegno de' torrenti ha luogo sotterra, e il letto che tutti dovea raccogliarli in un solo torrente, finisce col divenire un tetto che tutti li copre. State infatti ad udire.

③. > Noi percorreremmo per lungo tratto, scendendo, questo tronco superiore della valle, che si chiama *Tòrrite Secca*, e merita veramente un tale appellativo. Nulla di più ermo, di più desolato, di più arido. Immaginatevi quasi una corrente di massi, in atto di rotolare l'uno sull'altro, che occupa il fondo di una vale incassata in mezzo alle rupi, una *Via-Mala*, un *cannone americano* <sup>(13)</sup>, dalle pareti di bianco marmo. I massi così accatastati riempiono la gola fino a un'altezza certamente considerevole, formando una massa tutta a vani, entro la quale l'acqua dei torrenti si perde come si perderebbe un sottilissimo filo che piovesse da un robinetto sopra una spugna. Ma alcuni chilometri più in giù, eccoti rediviva la *Tòrrite*, la *Tòrrite vera*, perchè più non mente, come la superiore, il nome di fiume. Presso il paesello, detto *Isola Santa*, da una gran voragine a piè di un monte sbuca con grande fragore un torrente, e corre giù giù per buttarsi nel Serchio a Castelnovo di Garfagnana. Quel torrente rappresenta redivivi i torrenti della val d'Arni, ma riuniti dal mutuo amplesso sotterra.

> Io non giunsi peraltro fino al luogo ove si ammira questo fenomeno; così almeno mi risparmiò il dispiacere di vedere il luogo dove i valligiani di Arni arrischiano, si può dire, tutti i giorni la vita per procurarsi le cose di prima necessità >.

« In che modo? » domandò la Giannina sorpresa.

« Quei poveri valligiani non hanno, come vi ho detto, altra via per andare a Castelnovo che il letto del torrente, quale io ve l'ho descritto. Pazienza ancora! Il peggio è che ad un certo punto il letto del torrente diviene un baratro, come direbbersi una

---

(13) Vedi sopra a pag. 141 la nota sulla *Via-Mala* e sui *cannoni* dei fiumi d'America.

cascata, e quei poveri montanari devono calarsi, se discendono, o arrampicarsi, se salgono, per una rupe quasi a picco, dove il sentiero non è tracciato che da certe tacche nella roccia per fissarvi il piede. Guai a chi patisse di vertigini! Io non vidi dunque quella povera gente nè scendere nè salire quel difficile valico; ma fui abbastanza rattristato dalla vista di una piccola carovana che tornava stanca da Castelnuovo, camminando sempre fra i massi del torrente, obbligata a quella dura ginnastica, che sa quanto costi chiunque abbia avuto, anche solo una volta, il vantaggio di esercitarvisi.

7. > Tornando in su verso il paese, perchè c'incamminavamo a sera, ci aspettava, come geologi, una vivissima soddisfazione. Figuratevi... una morena!... >.

< Una morena? Che cos'è codesto? > sciamò Antonio.

< Sbadato! Non ti ricordi mai di nulla. Non vi ho io parlato di ghiacciai e di morene altre volte? >.

< Sì sì >, saltò su a dire Giovannino. < Me ne ricordo, me ne ricordo... Quei mucchi di sassi portati giù dai ghiacciai, e che rimasero sul luogo quando i ghiacciai antichi si ritirarono. Ma non intendo perchè quella morena dovesse recarti tanto piacere. Ne hai viste tantel... >.

< Va bene; ma nelle Alpi e nelle Prealpi. Nessuno però aveva fino allora indicato una morena o sull'Apennino, o sopra alcuna eminenza dell'Italia peninsulare. Il prof. Iginio Cocchi, che v'ho nominato testè, aveva manifestato il sospetto, dietro certi indizi, che antichi ghiacciai esistessero una volta nelle Alpi Apuane, le cui vette oggi sono ben al disotto dei limiti delle nevi perpetue. Anch'io aveva espressa l'opinione<sup>(14)</sup> che si dovessero un giorno scoprire le tracce dell'epoca glaciale nell'Italia peninsulare, e nominatamente in quel gruppo di monti che sorge fra il Metauro ed il Sangro, ove abbiamo il monte Catria, il monte Melo, la Majella che si elevano a 1703, a 1787 e a 2793 metri sopra il livello del mare, e sono soverchiate dal Gran Sasso d'Italia, la vetta più elevata degli Apennini, che si spinge fino a 2989 metri di elevazione, e si mostra quasi tutto l'anno coperta di neve. Infatti, diceva io, se nell'epoca glaciale i limiti delle nevi perpetue si abbassarono in guisa nelle Alpi e nelle Prealpi che i ghiacciai invasero le nostre amene valli, i nostri laghi ridenti, fino ai lembi delle ubertose nostre pianure; è impossibile che si trovassero allora

(14) STOPPANI. *Note ad un corso di geologia*. Vol. I, pag. 191.

al di sotto di quei limiti le grandi cime dell'Apennino. Quando uno è giunto per via di raziocini ad una conclusione, se scopre un fatto che ne attesta la giustezza, prova, credetelo, una grande soddisfazione. Quella morena della val d'Arni mi diceva che avevo dato nel segno. Ci può essere della debolezza in questo genere di soddisfazioni; ma po' poi è anche ragionevole il rallegrarsi quando vediamo di non aver pensato nè detto uno sproposito. Quella morena mostrava d'un tratto alla mia fantasia la catena delle Apuane tutta coperta di nevi, come le cime del monte Bianco e del monte Rosa. Mi vedevo davanti quel vasto circo, chiuso a sud-ovest dal monte Altissimo (1500 metri), e dalle sue propagini; a nord-ovest, dal monte del Vestito e dal monte Sella; a nord-est, dal monte Sella e dal monte Fiocca, colle rispettive diramazioni; tutto ripieno di ghiaccio. Una lama di monti, spiccandosi da settentrione a mezzodi, fra il monte del Vestito e il monte Sella divideva quel circo in due ghiacciai o vedrette <sup>(15)</sup>, le quali si riunivano al di sotto di Arni, formando una sola fronte. Quel doppio ghiacciajo è scomparso; ma la sua fronte è là ancora, delineata dalla morena, cioè da un gran cumulo di sassi, quasi tutti di bianco marmo, che accenna a sbarrare tutta la val d'Arni, appoggiandosi alle falde dell'Altissimo a occidente, e al monte Fiocca a oriente: e la sbarrerebbe difatto, se torrenti e torrentelli non vi avessero aperto ciascuno una breccia, per riunirsi giù nel letto della Torrîte. Pensate quale doveva essere allora il clima, quando quelle montagne, esposte al sole di mezzogiorno, inondate dal tepido alito del mare, si coprivano di un mantello di ghiaccio che resistette alla vampa estiva per molti secoli.

> Da quanto vi ho narrato però avrete certamente già conchiuso che, se la val d'Arni interessa la scienza, non è certamente nè dilettevole nè amena. E credo anch'io che la descrizione che ne ho fatto sia tale da non invogliare ad andarvi chiunque viaggia in cerca del bello.

> Ma volete sapere che cosa renderà celebre un giorno, e, quel che è più, popolosa e ricca quella squallida valle? Il marmo. Quel bacino così nudo, così tristo, è un bacino di marmo candidissimo, come avete potuto già intendere. Abbiamo veduto un pochino quale importanza diano i marmi a Serravezza e a tutta la

(15) Il ghiacciajo di val d'Arni, che non giungeva fino a incanalarsi nella valle, come fanno i ghiacciai delle Alpi, era piuttosto una *vedretta* che un *ghiacciajo*. (Vedi la nota alla Serata V, pag. 86).

valle della Versilia. Ma se volete sapere che avverrà della val d'Arni, quando la cortina di monti che la separa dalla valle di Terrinca sarà traforata da una galleria, quando il vapore fischierà sorvolando gli inaccessi dirupi, bisogna andare a Carrara. Ma ora è un po' tardi. Ci andremo giovedì venturo. Va bene? ».



---

---

## SERATA XXIII

---

### I marmi di Carrara <sup>(1)</sup>.

Carrara e le sue cave, 1. — Trasporti de' massi, 2. — Un barbaro spettacolo, 3. — L'antica e la moderna barbarie, 4. — Pregiudizi volgari contro il progresso delle industrie, 5. — Un po' di statistica dell'industria carrarese, 6. — Un po' di storia, 7. — Imprevidenza e disastri, 8. — Perizia e abilità dei carraresi, 9.

1. « Giunsi il 14 giugno 1871 a Carrara, la città del marmo per eccellenza. » Da questo marmo, sotto sembianze divine, nacquero così piene di candore e di dolcezza le *Grazie*, le *Ore*, la *Carità*, la *Psiche*, la *Fama* e l'*Abele* che resero sovrani nel regno dell'arte i nomi di Canova, di Finelli, di Bartolini, di Tenerani, di Rauch e di Duprè <sup>(2)</sup>. « Carrara è città che credo non pretenda alla fama nè di bella nè di ben situata. Ma, tanto, chi ci arriva non ha tempo di badarci, tutto compreso immediatamente da quel va e vieni di uomini, di buoi, di carri carichi di marmo, e assordato dalla incessante soneria degli scalpelli, dall'aspro stridore delle seghe, da cento rumori diversi; onde la vista e l'udito lo avvertono del pari ch'egli è giunto in una città eminentemente industriale, alla quale si deve chiedere più l'utile che il bello. Il mio sguardo del resto si curò ben poco di fissarsi sulle vie e

---

(1) L'autore, mettendoci del proprio quanto ritrasse da una gita sui luoghi, si giovò del resto assai di due scritti, edito l'uno ed inedito l'altro. Il primo è il volume eruditissimo del signor Carlo Magenta, che s'intitola *L'industria de' marmi spuntati*. Firenze, 1871. Il secondo è un manoscritto del proprio fratello Carlo Stoppani, già professore all'Istituto Tecnico di Carrara, e s'intitola *Osservazioni sui marmi di Carrara*. Questo secondo lavoro era compito nel 1868; ma, rimasto inedito per diverse cagioni, fu condannato dal suo autore a rimaner tale per sempre, avendo perduto assai della sua novità e della sua importanza dopo la pubblicazione del Magenta.

(2) MAGENTA, opera citata, pag. 62.

sulle case, attratto immediatamente da quel gruppo maestoso e severo di ignude montagne, sulle cui verticali pareti larghe macchie di bianco candido, sopra un fondo biancoscuro, disegnano le cave, che resero a quella piccola città tributari i due mondi (3). Era troppo tardi però perchè mi ci avviassi in quell'ora, e dovetti attendere il seguente mattino.

> Levatomi di buon'ora, attraversata la parte orientale della città, che era già tutta un brulichio di gente che andava e veniva, fui presto al Torano, un torrentaccio che passa in mezzo alla città; poi tosto, per lenta salita, là dove esso torrente è raggiunto dal suo confluente, detto Canale di Colonnata. In quel punto, per rimontare la corrente del Torano, bisogna piegare quasi ad angolo retto, ascendere verso occidente fin sopra il paese dello stesso nome, e di lì ripiegare verso nord, dopo aver oltrepassato il confluente d'un altro fumaticello, che si chiama Canale di Pescina e discende da ovest. Il Canale di Colonnata ascende invece verso nord-est.

> Il teatro dell'industria carrarese è così ripartito quasi in due campi: a occidente la valle di Torano; a oriente la valle di Colonnata, percorse ciascuna dal fiume o canale che ne porta il nome. A lato dei due fiumi corrono le strade, che, diramandosi in istraducole e sentieroli, conducono alle cave. Io mi misi su quella della valle di Colonnata, che passa sotto Miseglia.

☉. > Qual via per carità! polverosa e fangosa ad un tempo, tutta infossature e ridossi, rilevata nel mezzo a schiena d'asino, fiancheggiata da due fosse parallele, cioè da due rotaje larghe e profonde, ben mi avvisava quali fossero i rotabili che erano usi a percorrerla, e quale spettacolo essi mi avrebbero offerto. Infatti non mi si fecero molto attendere. Eccone uno che discende, poi due, poi tre, infine una vera processione di quei carri cigolanti sotto il peso di formidabili massi, tirati da più paja di muscolosi buoi. Essi venivan giù barcollando in modo da incutere spavento. Sono carri quelli di rozza struttura, veramente ciclopi; e non avendo grossezza di ruote proporzionata all'enormità del peso, fanno quasi le veci di un vomere, affondando e raffondando le rotaje su quelle povere vie, che nessuno pensa sul serio a mantenere.

---

(3) Il commercio di esportazione de' marmi apuani (di Carrara, Massa e Serravezza) si fa principalmente con la Francia, il Belgio, l'Olanda, la Spagna, la Russia e le due Americhe. (Vedi *Magenta*, op. cit., pag. 83).

» Avevo già sentito a descrivere dallo zio Carlo, che fu per così lungo tempo a Carrara, lo spettacolo piacevole insieme e pauroso di quei convogli, ove tutto, massi e carri, uomini e buoi, tutto tien del ciclopico; ma vi assicuro che l'impressione non fu punto, come di solito avviene, diminuita dall'aspettazione. Fate il calcolo, miei cari, che un pajo di buoi tira da 6 a 7 metri cubici di marmo durante l'inverno, quando le strade sono più fangose, e da 12 a 13 metri cubici d'estate. Ma ci hanno dei monoliti destinati a grandi monumenti, i quali raggiungono fino i 1500 metri cubici. Per trascinare uno di questi pezzi ci vorranno almeno 115 paja di buoi ».

« Impossibile! » gridò Giovannino: « un tal masso è una montagna ».

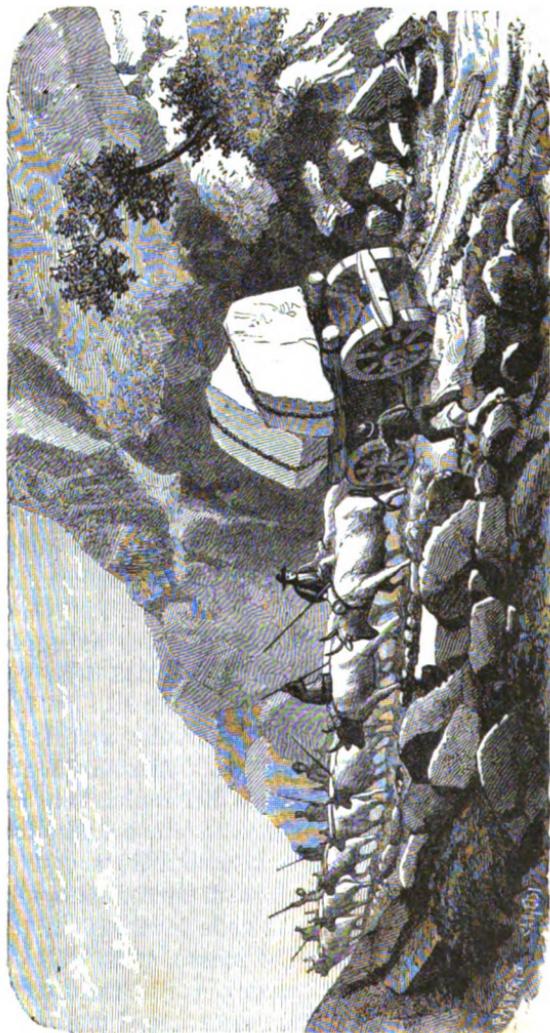
« Impossibile? No davvero. Un masso di 1500 metri cubici non sarebbe che un monolito, il quale non avesse che 15 metri di lunghezza e 10 di altezza e larghezza. Però anch'io duro fatica a ritenere fattibile la cosa, benchè narratami da persona pratica e di tutta buona fede. Probabilmente in questi casi s'impiegheranno, non già carri tirati da buoi, ma gli argani o altri mezzi di locomozione. No'l so. Ad ogni modo debbono essere casi assai rari anzi affatto eccezionali. È caso ordinario invece di abbattersi per via in carri tirati da 12 o da 16 paja di buoi, tutti aggiogati, un pajo dietro l'altro, e fanno, v'assicuro, un effetto sorprendente ».

« Quei massi », riflettè Giovannino, « devono avere una grossezza di 120 a 160 metri cubici almeno. Pare impossibile che possano da mano d'uomo caricarsi sul carro ».

« Eppure lo zio Carlo mi diceva che il sollevarli da terra per collocarli sui carri è pei Carraresi una difficoltà da non ci badare. Il masso è lì, mezzo sprofondato nel suolo, duro al suo posto, dove sembra sicuro di rimanere in eterno. Si direbbe che per ismovertlo ci voglia un popolo di atleti. Ed eccoti quattro o cinque uomini, armati di lunghe leve di ferro, gli si accostano; puntano contro il suolo l'estremità delle leve, alzandole reiteratamente contro i lembi inferiori del masso, quasi volessero semplicemente stuzzicarlo; accompagnano quella manovra con una monotona cantilena, e il masso si sveglia, quasi fosse un gigante addormentato, che, tentennando, barcollando, vada da se stesso a collocarsi sul carro ».

« Di massi così grossi ne hai tu incontrato alcuno? » replicò Giovannino.

**3.** « Standoci un giorno solo non potevo pretendere di essere fortunatissimo. Il masso più grosso lo incontrai lungo il confluente della valle di Colonnata, che si chiama Canal Grande; e



*Trasporto de' monoliti a Carrara*

giaceva sopra un carro tirato da sei paja di buoi. Esso scendeva giù barcollando per la via polverosa con tale prestezza e regolarità, ch'io ne rimasi stupito. Tiratomi fuor della via, col dorso

rivolto alle rupi che la fiancheggiano, me lo vidi passare davanti minaccioso. I bovani, uno per ogni pajo di buoi, armati di punzoli, o seggono tranquilli sul giogo colla faccia rivolta al carro, o camminano al fianco del carro stesso, intenti alle mosse del pesante monolito. Ma che diamine oscilla di lungo e sottile dietro il carro?... un carro colla coda?... la è cosa nuova davvero.... To'.... Che è quel coso che vien giù ruzzolando per la via, in-toppando, urtando ad ogni tratto, sobbalzato incessantemente a destra e a sinistra in mezzo a un nembo di polvere? Vedi.... è un masso anche lui che scende democraticamente a piedi dietro l'aristocratico fratello che lo precede in carrozza. M'avete inteso? » M'accorsi che non avevano inteso niente.

« Dunque mi spiegherò. Per quanto quei carri abbiano dei freni, costrutti s'intende come Dio vuole, rotando per un pendio talora assai ripido, potrebbero facilmente esser vinti dal peso formidabile dei monoliti. Che fecero essi i buoni Carraresi per garantirsi in un caso da quei subitanei capricci? Imaginarono il freno che vi ho descritto.... ossia che vi descriverò ora. Dietro al carro annodano una lunga catena, e all'estremità libera di essa legano un gran masso, supponete, di un metro cubico e più, il quale, facendo il riottoso a modo suo, lasciandosi strascinare a tutto corpo per terra come un ragazzaccio caparbio, urtando, balzando quasi in preda a convulsioni tetaniche<sup>(4)</sup>, serve di freno al carro, che arrischierebbe altrimenti di andar ruzzoloni giù per la china. E' mi faceva proprio l'effetto di quei tali che noi scapatacci chiamiamo *codini*: buona gente che il tempo trascina avanti per forza, mentre essa vuole per forza rimanere addietro, e intanto serve di freno alla società che, per foga d'andare avanti, arrischia talvolta di andar giù a capo fitto nel precipizio.

» Ero tutto assorto nel contemplare quello strano spettacolo, quando a un tratto il convoglio s'arresta. Anche il masso di dietro rimane immobile, come colpito da sincope. Così avviene ad ogni tratto, appena su quella via disastrosa si presenti un intoppo. I buoi son lì, immobili, pietrificati, quasi dicessero: noi siamo pazienti quanto robusti; ma non si pretenda da noi l'impossibile. — L'impossibile?... lasciate ai bovani la cura di trarre da' quei corpi affranti una forza, di cui nessuno li crederebbe capaci. È un feroce spettacolo, vedete, che si rinnova le cento

(4) Il tetano è una malattia nervosa, per lo più mortale, che stira e convelle i nervi con ispasimi atroci. Il suo nome deriva dal verbo greco *tetno* = *to stiro, distendo*.

volte in un giorno su quelle vie scoscese. I bovati, ch'erano seduti sui gioghi, si lanciano sulla via e si trovano a fianco di quelli che camminavano a piedi; ed eccoli tutti quanti addosso ai poveri buoi, urlando e figgendo spietatamente a colpi replicati la lunga punta dei loro pungoli nelle vive carni delle povere bestie. I buoi aizzati si contraggono, pontano, strisciano quasi col ventre a terra; tutti i muscoli si disegnano sotto la pelle, che tutta si tende come un sistema di corregge. Ma il carro non si muove.... esso è il confitto come una rupe. Si raddoppiano gli urli a cui si aggiungono talora, con accordo infernale, i muggiti tremendi, dolorosi, penetranti che i buoi gettano all'attacco feroce del pungolo, i cui colpi son divenuti più implacabili e più spessi. Ormai tu non vedi che un gruppo di corpi tesi, di facce stravolte, di occhi iniettati di sangue, di bocche sbuffanti d'uomini e d'animali, in mezzo a una nube di polvere che si appiccica alle nari, agli occhi, alle orecchie. D'un tratto il carro crepita, cigola, e si butta innanzi con fracasso orrendo, con islancio repentino e formidabile, quasi desto all'improvviso da un soprassalto di vita. La catena di dietro si tende, e il masso, che dormiva impassibile infossato nella polvere, sveglia da uno strattone villano, ricomincia i suoi grotteschi tomboli dietro il carro, che trionfalmente discende ».

4. « È uno spettacolo crudele codesto », si alzò a dire la Cia tutta corruciata.

« È crudele davvero; e non credere che io ci dovessi pigliare spasso come di cosa amena. Ma poi il pensarci mi richiamava alla mente altri spettacoli più crudeli. Ricordavo specialmente quegli immensi bassorilievi (se così si possono chiamare) di Ninive, in cui avevo visto ripetersi fino alla noja la scena altrettanto monotona quanto feroce di lunghe file di prigionieri o di schiavi, attaccati ad una corda, che terminava in qualche enorme monolito, e a intervalli, a fianco dei poveri condannati, i barbari custodi, armati di lunghe fruste, pronti a flagellare spietatamente chiunque allentasse un istante. Ricordavo le non molto antiche galere, dove centinaja di galeotti, nel fondo oscuro di una bassa stiva, legati alle panche, inarcavano il dorso sui remi, con cadenza misurata dai colpi di sferza dell'odiato nostròmo (5). Ricor-

(5) *Nostròmo*, *maestro d'equipaggio* è l'uffiziale marinajo che reca all'equipaggio gli ordini dell'uffiziale comandante, e ne cura l'eseguimento. Nelle antiche galere, spinte a remi dai condannati e dagli schiavi, l'ufficio del nostròmo era naturalmente odiosissimo.

davo i negri che oggi ancora lavorano nelle micidiali piantagioni di zucchero, sotto la sferza del sole tropicale e quella ancor più spietata di tigri dal viso umano che si chiamano custodi. Qui almeno si trattava di bestie, non di uomini ».

« Ma anche le bestie non vanno maltrattate », replicò con un certo risentimento la Cia.

« Chetati », le risposi, « non ho detto ch'io approvi si maltrattino le bestie. Non sono però di quelli che hanno più carità per le bestie che pei cristiani. Io vorrei che ci fosse tutta la carità per gli uomini, e per tutti gli uomini; poi ne rimanesse d'avanzo anche per le bestie. Ti pare? Ma via; e dal lato della civiltà, e dal lato dell'economia, la cosa va male. Quanto alla civiltà, siamo intesi. Il maltrattamento delle bestie è ad essa contrario, ed è pure, almeno di rimbalzo, all'umanità. Quanto all'economia industriale, è evidente che qui c'è uno spreco di forze del pari inutile che dispendioso, mentre lo stesso effetto si potrebbe ottenere con mezzi molto più semplici e assai più convenienti. Per esempio, una ferrovia.... Ma che smemorato! mi dimenticavo per l'appunto di dirvi che, già quando andai a Carrara, si stava costruendo una bella strada ferrata, che rimontava precisamente la valle di Colonnata. Forse a quest'ora gl'immani monoliti sorvolano le aeree pendici come piume leggere. Non so tuttavia se tutti i Carraresi ne siano contenti ».

5. « Diamine! » sciamò Giovannino; « chi vuoi che no'l sia? ».

« Così parrebbe anche a me. Eppure mi si voleva far credere che i Carraresi in genere non vedessero di buon occhio nè la ferrovia, nè gli altri miglioramenti reclamati dall'economia, dall'umanità, dal senso comune e da quanti se ne fecero pubblici interpreti (per esempio il Magenta) coi loro scritti sull'industria apuana ».

« Sicuro! », riflettè Battista, « hanno ragione quei di Carrara. I bovani, per esempio, perdono il pane ».

« Perdono il pane, tu dici. Bisognerebbe mostrarmi che quei bovani non possano guadagnare il pane altrimenti che restando bovani. Devi pensare che (parlando pure soltanto della ferrovia) i pezzi di marmo non andranno da sè a collocarsi sulle vetture; che la locomotiva non funzionerà certamente senza uno che accenda il fuoco, e un altro che diriga la macchina; che insomma sulla ferrovia vi saranno facchini, guardiani, fochisti, macchinisti. Perderà forse il pane il bovano, se d'ora in avanti si chiamerà facchino, guardiano, fochista, macchinista? Ma il fermarci in que-

sti particolari è un impiccolire la cosa che si vuol dimostrare. Ragioniamo piuttosto sulle generali. Ogni miglioramento di un'industria ha per iscopo di ottenere un prodotto maggiore (migliore anche, se vuoi) con minor dispendio di mezzi. Questo è guadagno, n'è vero? Precisamente danno cessante e lucro emergente, come direbbe un economista. I Carraresi, introducendo i proposti miglioramenti, produrranno con minore spesa una maggior quantità di marmi, e potranno venderceli a minor prezzo. Sarà un vantaggio per loro e per noi ».

« Per noi, capisco », ripigliò il mio interlocutore, che si era infervorato nella questione. « Per noi, sì: ma per loro.... Se vendono a minor prezzo, guadagneranno meno ».

« Ohibò, ohibò! ho detto che venderanno a meno, ma anche che produrranno di più. Le perdite e i guadagni saranno adunque per lo meno bilanciati. Anche un bambino può intendere questa ragione, che il numero dei compratori di una merce, cresce in proporzione del buon mercato; ma si potrebbe anche dimostrare che questo accrescimento non è soltanto in ragione del pari, ma del doppio, del triplo ».

« Non capisco », disse questa volta Battista.

« Ebbene, mi spiegherò con un esempio alla tua portata, voglio dire con ciò che avviene ogni anno sul mercato delle frutta, di cui tu devi esser ghiotto la tua parte. Le prime fragole, le pesche primaticce costano un occhio, e non ve n'è che qualche libbra sul mercato. Tu le adocchi; ti senti correr l'acquilina in bocca; ma dici: — non sono per me.

» Soltanto il ghiottone o il gran facoltoso avranno il coraggio di comperarle al prezzo che valgono. Qualche settimana più tardi le fragole o le pesche spesseggiano. Costavano, supponiamo, due lire la libbra; ora non costano che una, e sono migliori. Ecco che tu e gli altri ghiottoncelli tuoi pari, vi sentite il coraggio di metter mano al borsellino per cavarvi la voglia. In luogo di un gran ghiottone, il fruttajolo avrà trovato cento ghiottoncelli di modesta fortuna. Qualche settimana più tardi il mercato è tutto fragole o pesche. Son più mature, più deliziose, e non si vendono che cinquanta centesimi la libbra. È la volta del popolino: i compratori si affollano cento per volta attorno al banco del venditore. Domanda un po' al fruttajolo se ha guadagnato più quando ha venduto a così caro prezzo quei frutti primaticci, scarsi e forse acerbi, o quando ha venduto a così buon mercato gli ultimi, maturi e deliziosi. Il primo giorno avrà venduto, supponiamo

cinque libbre a due lire, intascandone dieci; l'ultimo avrà venduto cento libbre a cinquanta centesimi, e si troverà in tasca cinquanta lire, con pari gioja di chi intasca e di chi sborsa ».

« Accadrebbe lo stesso anche sul mercato dei marmi », domandò Battista, « quando i Carraresi riuscissero a produrne di più e a venderli a prezzo minore? ».

« Manco dubbio. Pesche o marmi che siano, la massima e l'esperienza valgono lo stesso. Mi ricordo, quand'ero ancor giovinetto, che i vetturali di Monza, proverbiali per la loro lentezza, come per l'indeclinabile va e vieni da Monza a Milano e da Milano a Monza, facevano un subisso di piagnistei e d'imprecazioni contro quel povero troncherello di ferrovia (il primo, se non m'inganno, costruito in Italia), destinato a congiungere quel quasi sobborgo alla capitale lombarda. Pensate se avessero ragione, voi che, venuti più tardi al mondo, avete il vantaggio di vedere più presto su tutta la penisola distesa una rete di ferrovie, e il conseguente visibilio di viaggiatori, di diligenze, di vetture, di omnibus, di brummi, che percorrono in tutte le direzioni tanto le vie della città, quanto le strade delle province. Ma non vo' farvi un trattato d'economia politica, e torno per la più breve alle cave di Carrara.

⑥. » Continuando a rimontare il Canal Grande, nuovo spettacolo mi offrivano i cumuli enormi dei rifiuti delle cave. Partendo dalla bocca d'ogni singola cava, ch'essi d'ordinario nascondono allo sguardo, discendono sino al fondo della valle, allargandosi in forma di mezzi coni addossati alla montagna; e somigliano ai cosiddetti *cont di dejezione*, che sono quei mucchi di ciottoli, di ghiaje, di sabbie, che i torrenti vengono accumulando colle successive piene dove sboccano d'un tratto dal monte al piano. Vi assicuro che quei cumuli di rifiuti bisogna vederli per averne un'idea, e per formarsi un concetto di ciò che può l'uomo col tempo. Ovunque v' inoltriate verso le cave, la strada vi appare tutta fiancheggiata di quegli sterminati ammassi di scheggiame di marmo, che la fatica di tante generazioni ha cumulati, e sembrano monti sfasciati, appoggiati a monti che si vanno sfasciando. Quando poi si pensa che quei cumuli enormi non sono composti che degli avanzi di marmi lavorati e trasportati via di lì in tutte le parti del mondo; che quegli ammassi rappresentano il lavoro dell'uomo nella misura che le briciole intorno alla mensa rappresentano le imbandigioni di un lauto banchetto; il dirli montagne sfasciate non è nemmeno un'iperbole. Quei cumuli ingenti

vanno colmando le valli, rivestono fino a grandi altezze i fianchi delle montagne, tanto che la generazione presente è costretta ad aprire le cave centinaia di metri più in alto che le generazioni passate ».

« Bisogna dire che ci si lavori assai », osservò Luigino.

« Eccome!... si tratta di un'intera popolazione, la quale ad altro non intende che a ridurre quelle montagne in minuzzoli. Pensate che sono 300 persone del comune di Carrara che lavorano alle cave. Aggiungetevi altre 450 persone impiegate nel servizio di trasporto, con 300 paja di buoi, 125 carri a quattro e 300 a due ruote. Non dimenticate altre 550 persone tra scultori, modellatori o sbizzatori, ornatisti, lustratori, scalpellini, addetti alle officine di scoltura. Fanno dunque nella sola Carrara 4000 uomini occupati nell'industria paesana, intesi cioè a demolire quelle montagne, o a ridurne i brani in istatue e in oggetti di edilizia cittadina. Ma a quei 4000 uomini, aggiungetene altri 4500, che oggi accorrono dai paesi limitrofi a prender parte ai lavori. Avremo infine 8500 demolitori di montagne. La produzione annuale di marmi segati in lastre, o sbizzati, o scolpiti, per la sola Carrara ammonta a 85000 tonnellate<sup>(6)</sup>, pari a quintali... ».

« 85000 », fu pronto a rispondere Giovannino.

« Bravo! Però, quei cumuli immensi non si spiegherebbero ancora, se non si sapesse che l'industria carrarese è antichissima e rimonta fino all'epoca romana ».

« All'epoca romana! » gridarono alcuni.

7. « Sicuro. I Greci dapprima, i Romani dappoi furono grandi incettatori di marmi. Sono celebri nella Grecia le cave di Paro, immense caverne, chiamate dai Greci *latòmie*, che si visitano ancora con meraviglia dai viaggiatori, e sono antiche cave di marmo che s'internano nelle viscere delle montagne a incredibili profondità. L'antica Roma era poi divenuta ai tempi degli imperatori un vero museo di marmi, come sono ancora le sue non mai abbastanza ammirate e deplorate rovine. L'introduzione delle statue e dei marmi ci era diventata quasi mania, sicchè udiamo l'imperatore Ottaviano Augusto gloriarsi di lasciar dopo di sè marmorea quella città che aveva trovata di mattoni, e Ovidio e Plinio esprimere il timore che si distruggessero i monti. Figuratevi se all'occhio degli incettatori di tutti i marmi del mondo dovevano sfuggire le marmoree montagne delle Alpi

(6) Questi dati statistici sono tutti attinti all'opera del Magenta.

apuane, torreggianti sulle rive del mare Tirreno e, relativamente parlando, così prossime a Roma. Tant'è: per testimonianza di Strabone, nell'ultimo secolo avanti l'Era volgare la maggior parte de' più bei lavori che si ammiravano in Roma e in altre città erano di *Marmo lunese*.... ».

« Marmo lunese », domandò Camilla, « vuol dire marmo di Carrara? ».

« Appunto. Marmo lunese era detto da Luni, celebre città dell'Etruria, che si direbbe quasi l'antica Carrara, le cui rovine si scoprono non molto lontano di là, cioè sulla sinistra della valle di Magra. Questa città fu devastata successivamente dai Vandali, dai Longobardi, dai Normanni e dai Saraceni, finchè i suoi abitanti l'abbandonarono definitivamente nel 1058, emigrando a Sarzana. Ai tempi di Roma i marmi delle montagne carraresi venivano, come al presente, trasportati fino alla riva del mare e imbarcati nel porto di Luni, che da alcuni si vuole l'imboccatura della Magra, da altri più probabilmente l'incantevole golfo della Spezia. Fin da que' tempi sono celebri, per la quantità di marmi che se ne traeva, le cave del Polvaccio nella valle di Torano, quelle di Colonnata nella valle di questo nome, e quella di Fantiscritti nella valle di Canal Grande. Nelle cave di Canal Grande, verso le quali appunto mi avviavo, è fama che già abitate il famoso indovino Arunte, di cui disse l'Allighieri :

Aronta è quei che al ventre gli s'atterga ;  
 Che ne' monti di Luni, dove ronca  
 Lo Carrarese che di sotto alberga ,  
 Ebbe tra bianchi marmi la spelonca  
 Per sua dimora, onde a guardar le stelle  
 E il mar non gli era la veduta tronca (7).

» Pensate adunque che quei cumuli di rottami di cui vi parlo rappresentano semplicemente le minuzzaglie di un lavoro, in cui si occuparono e si occupano molte migliaia di uomini, un popolo intero, da duemila anni almeno. Vi pare che sia questo uno storico monumento dell'umana attività, meritevole d'esser visto? Meno interessano per questo lato le cave, le quali non vi parlano che del presente. Anche qui tuttavia c'è sempre qual-

(7) *Inf.*, C. XX, V. 46.51: — Quegli che volge il tergo al ventre di lui è Arunte, il quale abitò una spelonca fra i bianchi marmi dei monti di Luni, nella contrada coltivata dai Carraresi, la cui città giace al piè di quei monti. Dall'alta soglia di tale spelonca poteva Arunte contemplare il cielo ed il mare, nè alcun ostacolo gliene tronca la veduta.

cosa di meraviglioso. Se volete vedere che cosa sia la febbre del lavoro, cercate un di que' punti, da cui si scoprono trenta o quaranta cave, situate a grandi altezze, a piombo le une sopra le altre, aperte sull'orlo di precipizi vertiginosi, di cui l'accesso si direbbe assolutamente impossibile. Tutto brulica, tutto risuona. In mezzo ad un'onda continua di frastuono indistinto, l'aria vi porta la tempesta dei colpi di mazze e di scalpelli mossi da centinaia di persone, i flebili ululati del corno che avvisa il pericolo, lo scoppio delle mine che fa tremare la terra, il fragore dei massi che rotolano giù giù lunga pezza sui cumuli di rottami, le grida dei cavatori, gli urli dei bovari, il muggito de' buoi. È qualcosa che vi richiama la torre di Babele, o la battaglia dei Giganti, o la musica dell'avvenire. Ma badate a voi, perchè mal non vi capiti, assorti come siete nella contemplazione di quello spettacolo ».

S. « C'è dunque pericolo? » domandò una delle mamme.

« Certamente, per chi non istia continuamente in guardia. Prima di tutto, lo scoppio delle mine. Figuratevi l'effetto mostruoso di quelle mine, scavate talvolta fino alla profondità di 20 metri, ove si versano fin 2000 libbre di polvere. Quali enormi spaccature devono produrre nella montagna, e che gragnola di sassi lanciare all'ingiro! Guai a chi toccano! ».

« Ma non hai detto che c'è il corno che avvisa del pericolo? » domandò la Marietta.

« Il corno c'è difatto, un corno naturale che consiste in una di quelle grosse chioccioline di mare, dette tritoni, forate con troncarne l'apice, a cui si aggiustano le labbra come alla bocchetta di un corno artificiale. Le avrete vedute queste chioccioline in bocca a quelle statue mitologiche che ornano sovente le fontane dei giardini, e son detti *Tritoni*, donde il nome che i naturalisti impongono alle conchiglie di cui vi parlo. Ma il suono emesso da quelle conchiglie è così cupo, così monotono.... riempe l'aria talmente, che torna difficile all'orecchio il distinguerne la direzione. Dove salvarsi, principalmente chi non abbia pratica dei luoghi, chi non conosca la situazione delle cave, restando esse per lo più nascoste all'occhio di chi si trova per via? Lo zio Carlo mi narrava ancora con ispavento che, trovandosi un giorno alle cave con un amico, si erano fermati a riposare in un certo sito. Per buona ventura avevano pigliato seco una guida. Si ode il terribile corno. La guida senza punto scomporsi, accenna loro una rupe dove porsi al riparo, dicendo: Ora badino là davanti. — Si

ode il formidabile scoppio: un fracasso come di una frana passa sopra la testa dei ricoverati, e grosse pietre si veggono lanciate là, proprio nel sito dove testè si erano messi a riposare. Qui, grazie a Dio, non ci fu nulla di male. Ma continuava a narrarmi come le disgrazie siano pur troppo frequenti, e talvolta veramente terribili. Pochi anni fa, mi diceva, successe appunto un disastro, di cui i Carraresi s'avranno a risovvenire per lungo tempo. Si era dato il fuoco ad una mina straordinaria. Un gruppo d'uomini e di buoi stava a riparo dietro una piccola altura, ove sembrava assolutamente impossibile di ricevere alcun danno. Ma la mina, scoppiando, invece di scaricarsi da una parte, si scaricò dall'altra. Pezzi grossi di marmo cascarono appunto nella direzione dove si trovavano da dodici o quattordici persone con carri e buoi. Un masso tra gli altri rotolò giù con tale veemenza, che ebbe forza di risalire la piccola altura, gettandosi entro il riparo. Fu una vera carnificina.

» Anche prescindendo dalle mine, avviene talvolta che i massi, rotolando dai monti, vengono addosso all'improvvido passeggero. Nei luoghi troppo erti, quindi inaccessibili a' buoi, i massi vengono calati giù per lunghi tratti sopra robuste tregge, trattennute da forti canapi. Ma succede talvolta che il masso rompa ogni freno, e giù precipiti terribilmente in sua balia. Narra l'inglese Jervis che alcuni anni or sono un masso di prodigiosa grossezza staccossi da uno dei luoghi più elevati della montagna, e precipitando per il ravaneto <sup>(8)</sup>, polverizzava lo scheggiame per via, sollevando un nembo di polvere fitta come la colonna di fumo che esce dalla bocca di un cannone nell'atto che piglia la miccia. Ne' suoi salti portentosi, quasi titanica palla, risospinto dall'una all'altra china, lo si vedeva scendere in mezzo ad un nembo di pietre, che, smosse e lanciate da lui, ne accompagnavano volando o ruzzolando la scesa. Ruppesi infine dopo aver percorso un mezzo miglio, ma non prima d'aver ucciso un certo numero di poveri operai <sup>(9)</sup>.

« Ma tali disgrazie accadranno di rado », disse la Giannina commossa.

(8) *Ravaneto* dicono i Carraresi il complesso dello sfasciume che copre il piede delle montagne.

(9) Il fatto è riportato dal Magenta colle parole del signor Jervis, che lo narra nella sua opera *The mineral resources of Central Italy*, London, 1863. Non posso assicurare che non sia lo stesso fatto che, con circostanze un po' diverse e più precise, ho narrato appena più sopra, parlando delle mine, e che ho preso dal citato manoscritto di Carlo Stoppani.

« Di così terribili, certamente, per grazia di Dio. Ma dopo quanto avete sentito narrarvi, non vi farà meraviglia che sieno invece frequentissimi i brutti casi di operai feriti od uccisi in quella specie di battaglia continua. Un tempo, narrava lo zio Carlo, c'era il costume, ogni volta che s'avea un morto o un moribondo alle cave, di sonar la campana, invitando, come si costuma dappertutto nei paesi cattolici, i fedeli alla preghiera. Non passava quasi giorno che la campana non facesse udire i suoi terribili rintocchi, ed ogni volta era un soprassalto di terrore, un'angoscia mortale per centinaia di vecchi padri, di madri, di spose, di donzelle, infine di tutta la città, perchè non c'era forse tra le persone che udivano quel suono chi non avesse alcuno de' suoi alle cave. Era dunque il caso che il pensiero religioso cedesse a un sentimento di umanità; e il suono della campana fu proibito ».

« Da quanto hai narrato », disse Giovanni, « bisogna concludere che codesti Carraresi non prendano tutte le cure che dovrebbero, per evitare tali disgrazie; che non ci sia insomma quella regola... che so io? »

« Pur troppo, è vero. L'industria carrarese è ammirabile, ma non cessa di saper di barbarie. Quelli che insistono presso di loro, perchè la perfezionino, coll'introdurre le macchine, col mettere in pratica i metodi in uso presso altri paesi, non mirano soltanto al lato economico, ma anche al lato umanitario della questione. I Carraresi tuttavia, come avete inteso, sono da quella parte un po' duri d'orecchio. Con quel benedetto *così faceva mio padre*, certi del resto di vistosi guadagni stante il gran prezzo dei marmi, lasciano che altri si sfiati a predicare a sua posta il perfezionamento dell'industria, l'introduzione delle macchine, l'associazione del lavoro, tutti trovati *della moderna saccenteria*. È difficile, vedete, ragionare di progresso con chi può intascarsi mille e settecento lire vendendo un metro cubo di sasso, buttato giù, purchessia, dalla montagna <sup>(10)</sup>. A parte questo difetto, i Carraresi sono indefessi lavoratori ed egregi conoscitori di marmi, come v'ho detto. Dovetti persuadermene quando, di ritorno dal Canal Grande, e dopo aver

(10) I marmi di Carrara, secondo il Magenta, vendonsi per ogni metro cubo ai seguenti prezzi:

|                                               |     |       |
|-----------------------------------------------|-----|-------|
| Marmo statuario finissimo da L. 350 a L. 1700 |     |       |
| » di 2. <sup>a</sup> qual. »                  | 230 | » 550 |
| Bianco chiaro . . . . .                       | 160 | » 250 |
| Bianco venato . . . . .                       | 180 | » 290 |
| Bardigli. . . . .                             | 190 | » 280 |

rimontato un pochino anche la valle di Torano, ritornai in città per fare una rapida visita alle segherie ed alle officine di scultura. Se vedeste quante seghe, quanti strumenti per lavorare il marmo, e come bene sanno adoperarli gli artefici<sup>(11)</sup>! Ma a proposito della loro finezza tanto nel conoscere marmi quanto nel lavorarli, bisogna lasciar dire chi ebbe agio di apprezzarla meglio di me che ci fui di passaggio. A sentir parlare lo zio Carlo si direbbe che i Carraresi odorino il marmo assai meglio del mineralogista e del lapidario, con quell'istinto con cui il selvaggio fiuta il vento assai meglio di un professore di meteorologia. Io son d'opinione, — mi diceva egli, — che in tutta Europa non esista chi più del Carrarese sia esperto nel trattare il marmo. Avvezzo fin dalla nascita a non vedere che marmo, a non apprezzare che il marmo, a non lavorare che il marmo, vi acquista una pratica meravigliosa. — Quand'ero professore a Carrara, — continuava lo zio, — venivano a scuola dei ragazzetti, che sapevano indicarmi di punto in bianco tutti i pregi e i difetti dei marmi, declinarmi il nome di ciascuno, e quello della cava da cui ciascun pezzo proveniva: sapevano in un pezzo di marmo scoprire un pelo, cioè una crepa, quand'io non l'avrei nemmeno sospettata: sapevano di più fabbricare anelli esilissimi per loro trastullo, non solo col marmo, ma con breccie durissime e al tempo stesso così friabili e vetrigne, che avrebbero tradito il colpo del più abile artista.... — Ahimè!... s'è fatto tardi. Buona notte, bambini! Un'altra sera ci occuperemo d'altro, chè di marmi dovete esserne sazi ».

(11) Agli studiosi di lingua toscana non sarà discaro di veder riportato il seguente tratto del Vasari, che può dirsi un piccolo dizionario dell'arte di lavorare il marmo:

« Questi marmi si abbozzano con una sorte di ferri chiamati *subbie*, che hanno la punta a guisa di pali a facce, e più grossi e sottili; e di poi seguitano con scarpelli detti *carcagnoli*, i quali nel mezzo del taglio hanno una tacca, e così sono più sottili di mano in mano che abbiano più tacche; e gl'intaccano, quando sono arrotati, con altro scarpello. E questa sorte di ferri chiamano *gradine*, perchè con esse *vau* gradinando e riducendo a fine le loro figure, dove poi con lime di ferro e dritte e torte vanno levando le gradine che sono restate nel marmo; e così poi con la pomice, arrotando a poco a poco, gli fanno la pelle che vogliono; e tutti gli stratori che fanno, per non intronare il marmo, gli fanno con *trapanti* di minore e di maggior grandezza, e di peso di dodici libbre l'uno, e qualche volta venti; che di questi ne hanno di più sorte, per fare maggiori e minori buche, e gli servono questi per finire ogni sorta di lavoro e condurlo a perfezione ». (Dalle *Vite de' più eccellenti Pittori, Scultori ed Architetti*, vol. 1, pag. 106-107: Firenze, 1846).

---

---

## SERATA XXIV

~~~~~

Il Vesuvio dell' Antichità.

I vulcani, 1. — Zona dei vulcani d'Italia, 2. — Il Vesuvio di Napoli, 3. — Il Vesuvio de' Romani, 4. — I due Plinii, 5. — L'eruzione del 79, 6. — Morte di Plinio il vecchio, 7. — Singolare apatia degli antichi, 8. — Intermittenza dei vulcani, 9.

1. « Ormai non ci rimangono che poche sere. D'inverno il convegno, d'estate il passeggio.... A ciascuno la parte sua. E quanto mi rimarrebbe a dire, per darvi almeno un'idea generale della geografia fisica d'Italia!... Vediamo.... Di che bramereste vi intrattenessi in queste ultime sere di conversazione? ».

« Dei vulcani » rispose Giovannino per tutti. « Non vogliamo chiudere la stagione, senza sentirci parlare di una parte così interessante della geografia fisica d'Italia. Tu ce l'hai anche promesso; ti ricordi? la sera che ci parlavi del vulcano della Porretta ».

« Sì, sì.... i vulcani, i vulcani! » esclamarono in coro, assentendo, fanciulli e fanciulle, mamme e papà.

« Vedete » dissi sorridendo « se io non sono indovino. Aveva proprio fissato di consacrare ai vulcani le poche serate che ci restano, e di cominciare stasera. Tanto è vero che ci ho qui delle vedute.... Via.... zitti per ora! Ve li mostrerò a suo tempo. È un grande argomento, vedete, quello dei vulcani. Il turbine che scompiglia e atterra la foresta, la tempesta che solleva le onde del mare come montagne, ci danno una grande idea delle forze della natura; ma non v'ha nulla forse che ci dia un concetto della sua irresistibile potenza meglio dell'eruzione di un vulcano. Un'eruzione vulcanica è una grande rivelazione di quelle forze occulte che, rinserrate nell'interno del globo, ne

costituiscono la vita; di quelle forze che, agendo dall'interno all'esterno, mantengono la terra in uno stato di continuo parossismo, sicchè fin dal principio dei tempi la terra si scompiglia e si ricompona, si rinnova e si mantiene, per una serie di meravigliose rivoluzioni. Le salse, i vulcani di fango, le fontane ardenti, che porsero materia a parecchie delle precedenti conversazioni, ci rivelarono già qualche cosa della interna attività del globo. Ma credereste di esservene formato un concetto adeguato? Sarebbe come chi credesse d'aver compreso tutta la potenza di una macchina a vapore, che trascina vorticoso sulle onde tempestose un bastimento o per valli e per monti un esercito di pesanti carri, solo perchè ha udito il fischio di una locomotiva. Chi ha assistito una volta ad una eruzione vulcanica, chi ha visto squarciarsi da cima a fondo una montagna, aprirsi un abisso senza fondo, e uscirne, fra i lampi, i tuoni, le scosse che fanno tremare la terra per centinaia di miglia all'ingiro, colonne di vapore più nere e vorticoso di quelle del più tremendo uragano, e nubi di cenere, e grandini di pietre, e torrenti di liquido fuoco, e in un istante sconvolta, mutata la faccia di un'intera regione; ah questi può ben dire di aver avuto un saggio dell'attività interna del globo! Eppure le eruzioni si succedono a brevi intervalli, forse senza interruzione, da milioni e milioni di anni, e centinaia, migliaia di vulcani, distribuiti in file serrate tutto all'ingiro del globo, vomitano lo sterminio e la morte, fabbricano montagne di ceneri, che sorpassano le più alte catene del globo. Eppure la terra non dà segno di essere estenuata da tanti sforzi, e ridesta a ogni istante, rinnova, con furore sempre uguale, le prove di sua misteriosa, indomabile potenza.

» Voi, miei cari, non siete ancora abbastanza maturi per abbracciare il grande complesso dei fenomeni vulcanici, e per dedurre, e apprezzare quelle conclusioni, a cui la scienza moderna arriva a stento, gloriandosene pur già come delle sue più ardite conquiste. Continuando i vostri studi, attingerete senza dubbio un giorno quelle alte cime, da cui si prospettano, si abbracciano con un solo sguardo le grandi vedute, e si scoprono le leggi fondamentali e si stabiliscono i supremi principi. Per ora sarà più opportuno arrestarvi entro il dominio dei singoli fatti, cercando di ben comprenderne la natura, e di sorprendere quelle leggi parziali, che essi rivelano. Invece di parlarvi dei vulcani in generale, ve ne descriverò specialmente alcuno. State sicuri del resto che, visto un vulcano, li avete su per giù tutti conosciuti, come

veduto un fiume, studiato un ghiacciajo, voi potete vantarvi di aver conosciuto e studiato ad un dipresso tutti i fiumi e tutti i ghiacciai del globo; tanto la natura è costante nelle sue leggi. Volendo scegliere, non abbiamo nemmeno bisogno di uscire dai confini d'Italia, per trovare un vulcano. Anzi dobbiamo starci se vogliamo trovarne uno, il quale, oltre all'essere come il tipo di tutti i vulcani, è l'unico che ci possa fornire in sè stesso e nella sua storia tutt'i migliori elementi per conoscere il vulcanismo. I vulcani più celebri, i soli vulcani che abbiano, propriamente parlando, una storia, sono in Italia. Il Vesuvio di Napoli e l'Etna di Catania: vulcani che furono visitati, studiati da tutt'i geologi del mondo, i quali vennero a cercarvi le ragioni di quella vita interna, che tiene in uno stato di continuo esaltamento la terra. Il Vesuvio poi... Oh! quello, per la scienza, è proprio il vulcano dei vulcani, mentre può dire d'averlo visto nascere, crescere, morire, per risorgere le cento volte, attestando quel vigore perenne, per cui la terra, coi segni della decrepitezza stampatile in volto dalle infinite rivoluzioni a cui andò soggetta, fa mostra pur 'sempre, rinnovandosi continuamente, del più bel fiore di gioventù ».

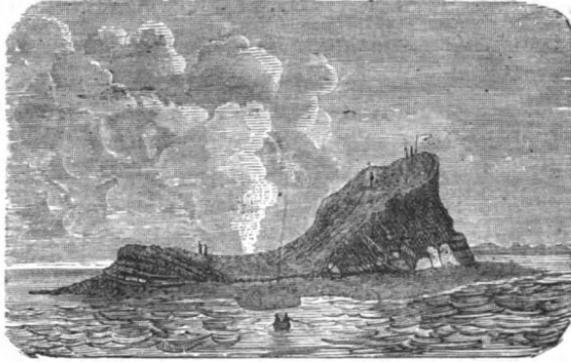
2. « Tu hai dunque visto il Vesuvio? » domandò la Giannina. « E ce lo vuoi descrivere?... Bravo zio! Io mojo della voglia di vedere una volta quella montagna che vomita fuoco, di cui sentii parlare tante volte, di cui lessi più volte nei libri, senza potermene formare un'idea un po' precisa ».

« Sì, l'ho visto: ne ho toccato la cima più volte, riportandone un'impressione sempre ugualmente profonda, indelebile. Mi ricordo che la prima volta fu nel 1865, in quella stessa occasione in cui m'era recato alla Spezia, e mi era deliziato dello spettacolo della *fosforescenza marina*, che vi ho descritta, se ancora ve ne sovviene ».

« Sì, sì, ce ne ricordiamo » s'alzò a dire Giovannino per tutti.

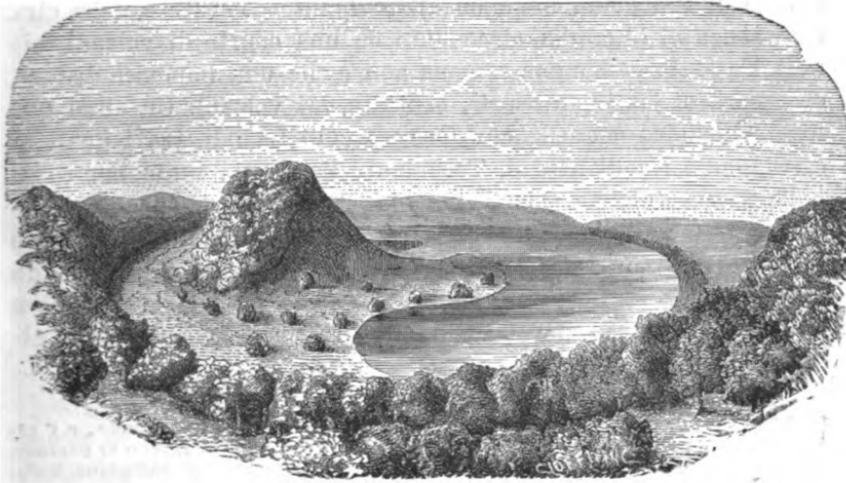
« Ebbene, dalla Spezia mi recai a Siena, e di là ai confini romani. Essi sono anche i confini di una gran zona vulcanica, che comincia coll'enorme cratere di Bolsena, e continua, quasi senza interruzione, fino al Vesuvio di Napoli, dove, interrotta da breve tratto di mare, si ripiglia, coi vulcani delle isole Lipari, col mostruoso Etna, e termina coll'isola Giulia, cioè con quel vulcano sottomarino, davanti a Sciacca, sulla estremità della Sicilia che guarda l'Africa così da vicino; quel vulcano che, pochi anni sono, eruttando dal fondo del mare, improvvisò in po-

chi mesi un'isola di tre miglia di circuito, che scomparve in breve tempo, demolita dalla furia delle onde⁽¹⁾. Quante cose vi potrei dire, se volessi intrattenervi dei particolari di una zona seminata di cento vulcani, i quali, ciascuno alla sua volta, si manifestarono colle più poderose eruzioni! Il Vesuvio infatti non è altro, almeno al di quà dal mare, che la sentinella



L'Isola Giulia.

avanzata di un esercito di giganti che mossero guerra al cielo: unico superstite da una lotta di secoli, se pure non avverrà che, nel



Cratere-Lago di Vico e Monte-Veneri.

corso dei secoli, quei mostri che vomitarono fuoco le tante volte,

(1) L'isola Giulia nacque nel 1831, tra la costa sud-ovest della Sicilia e la punta più avanzata dell'Africa, a 30 miglia da Sciacca. Dove l'isola apparve lo Schmyth aveva accertato collo scandaglio una profondità di 100 braccia marine (183 metri circa). Il 28 giugno il bastimento capitano Pulteney Malcolm, passando in quel punto

non si ridestino, come dal letargo di una morte apparente. Ma si andrebbe troppo per le lunghe. Vi dirò dunque semplicemente come mi aggirai parecchi giorni intorno al lago di Bolsena, cioè a quell'immane cratere vulcanico, che vanta circa 32 miglia di giro, il cui fondo è occupato da un limpido lago, quasi perfettamente circolare, con 22 miglia di sponda. Quell'immenso vulcano, superbo del più grande cratere che si conosca sulla superficie della terra, è circondato da un gran numero di satelliti, cioè di vulcani minori, che vissero con lui e per lui, come i cento vulcani che rizzarono i loro coni e apersero i loro crateri sui fianchi dell'Etna. Passai quindi a visitare i colli Cimini, cioè le montagne di Viterbo, tutte masse vulcaniche, che, prolungandosi da un lato, e formando una gran cerchia ellittica, cingono il lago di Vico, prosciugato dai Romani in gran parte. Quella vasta cerchia non è altro che un enorme cratere, di 13 miglia di circonferenza, dal cui fondo, occupato da un lago come il cratere di Bolsena, sorge il monte Venere, un cono vulcanico, il quale, come vedrete, ritrae il Vesuvio nei rapporti col monte Somma. Dal cratere di Vico, mi gettai nell'immensa campagna romana, lasciandomi a destra il lago di Bracciano, ossia un altro gigantesco cratere, della circonferenza di 14 miglia, circondato da una coorte di vulcani minori. Tutta la campagna romana non è che una immensa distesa di ceneri, di lapilli, di scorie, eruttate dai vulcani. Un altro colosso vulcanico è quello che forma i colli Laziali, tra i quali si distinguono i colli Albani, Tuscolani, Veliterni, tanto nominati nella Storia Romana. Quei colli, come dissi, non sono che le membra di un solo grande vulcano, le cui correnti di lava corsero fin sotto le mura di Roma; se pure le fondamenta dell'eterna città non furono gettate quando il vulcano era già spento. Non dirò nemmeno una parola di quella grande sede dell'antica ci-

subì una scossa. Probabilmente il vulcano sottomarino era già in eruzione, e l'altezza delle acque gli impediva maggiori manifestazioni. A' 10 di giugno ci passava il capitano Carrao, ed osservò in quello stesso punto un gran getto d'acqua, a cui tenner dietro colonne di fumo che si elevavano ad un'altezza di 550 metri. Di ritorno in quel posto a' 18 di luglio, lo stesso Carrao scorse la testa di un vulcano in piena eruzione che sporgeva dal mare, formava cioè un'isola conica, con un cratere in eruzione, alto 7 metri all'incirca. L'isola crebbe, sempre in eruzione, sicchè, misurata ai 4 d'agosto aveva la forma di un cono tronco e svasato, alto 60 metri sopra una base di 3 miglia di circonferenza. Essendo cessata l'eruzione, il mare fu presto a demolirla. A' 25 d'agosto l'isola era ridotta a due miglia soltanto, a' 7 di settembre a meno di un miglio. Nell'ottobre si vedeva ancora come un mucchio di pietre: più tardi tutto era scomparso. Di quell'isola non rimase che il nome, o piuttosto i nomi, poichè n'ebbe almeno sette: Giulia, Nerita, Carrao, Hotham, Graham, Sciacca, Ferdinanda.

viltà, dove mi trattenni alcuni giorni. Bisognerebbe dirvene troppo, per narrarvene qualche cosa. Partiamo adunque tosto colla ferrovia che deve portarci al piede del Vesuvio. Sono allineati su questa via altri vulcani spenti; il vulcano di Ticchiena, il monte di Pofi tra Frosinone e Ceprano, la rocca Monfina non lontano da Gaeta, finalmente i Campi Flegrei, un gruppo formidabile di vulcani, che si spingono, in truppa serrata fino alle mura di Napoli.

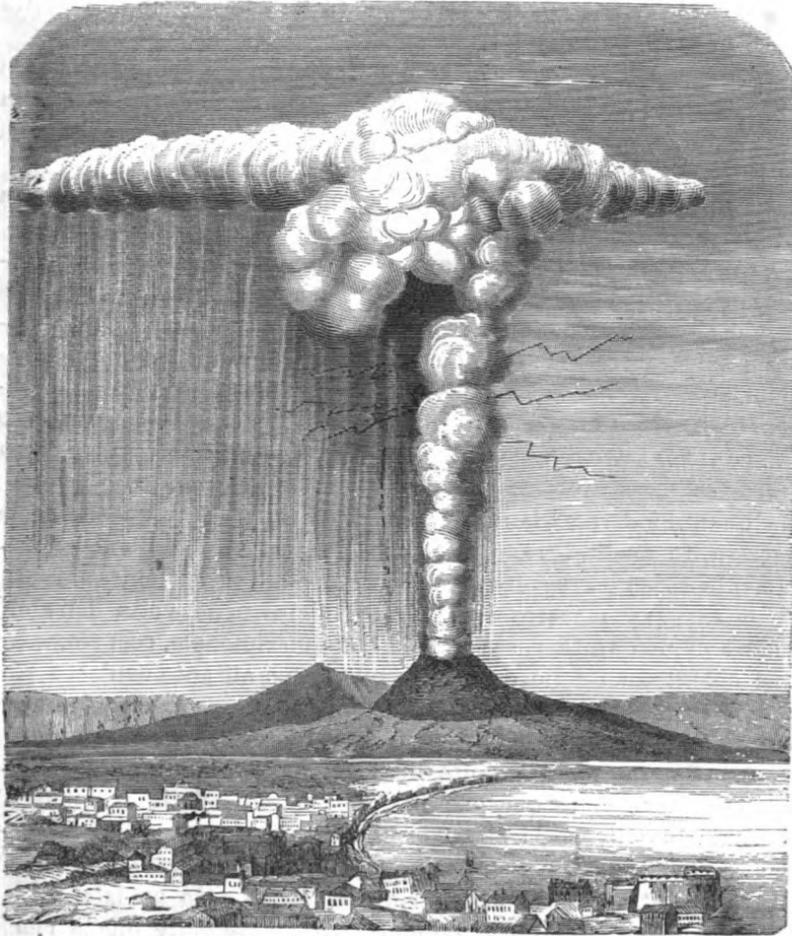
» Intenderete come io avessi dovuto formarmi un grande concetto dei vulcani e del vulcanismo, passando in rassegna quella serie formidabile di colossi, che avevano vomitato con sì spaventevoli bocche tanti incendi, percorrendo una così vasta regione, dove i monti, le valli, i piani, tutto era creazione dei vulcani. Ma dei vulcani io non poteva formarmi che il concetto, che altri potrebbe formarsi di una gran razza di giganti, contemplandone le tombe, e misurandone le ossa. Ma vedere un vulcano attivo!... Sentirne il ruggito!... Beverne l'alito infocato!... E io mi avviava a vederlo!... Fra poche ore mi si sarebbe affacciata la formidabile vetta, e fra un giorno o due, l'avrei calcata.... mi sarei trovato sospeso su quella voragine, dove, mi pareva, avrei lanciato lo sguardo giù nelle profonde viscere della terra!...

S. » Desioso, impaziente, il viaggio mi parve assai lungo. A pensare che è pure così delizioso!... Inchiodato allo sportello del vagone, spiava ansioso quando spuntasse sull'orizzonte la cima del fantastico cono. E vola, e vola.... passano come fantasmi, fuggenti, monti, castelli, città.... Doveva pur già trovarmi in luogo dove il Vesuvio mi sarebbe apparso.... Aveva contato le stazioni.... Quei monti là in faccia dovevano esser quelli che chiudono a mezzogiorno il golfo di Napoli.... Sì, certo! Ma il Vesuvio non compariva. Ben distingueva, spiccata sull'azzurro purissimo del cielo, una montagna dentata, e là sospesa vedeva una piccola nube bianca, la quale a volte a volte si scioglieva nell'aria, e si rifaceva di nuovo, e svaniva e tornava. Quella nube è fumo.... fumo certamente.... Quella montagna è il Vesuvio!... Ma no; il Vesuvio l'ho negli occhi, dipinto come l'immagine di un vecchio amico. L'ho visto, l'ho amoreggiato le mille volte disegnato sui libri, dipinto nelle sue fasi diverse nelle vetrine dei venditori di stampe. Ohibò; non è lui.... Eppure non può essere che lui.... Per sventura non vi era nessuno nel mio scomparto che potessi interrogare. Dovete sapere che il Vesuvio, si può dire invariabilmente, disegnato quale lo si vede da Napoli, e da qualche punto del golfo,

dove si presenta il cono isolato, nella sua vera individualità, cioè staccato dal monte Somma, che forma geologicamente un tutto con lui, ma topograficamente una montagna da sè. Chi invece giunge a Napoli per la ferrovia romana, guardando verso il Vesuvio, si trova in faccia il dorso del monte Somma, la cui cerchia dentata rizzata attorno al Vesuvio a mo' di scena, glielo nasconde allo sguardo. Io dunque non vedeva quello che propriamente si chiama Vesuvio; anzi il fumo, sollevandosi dal cono nascosto dietro il Somma, sembrava una nube che si dipartisse immediatamente dalla cresta di questa montagna. Quando si può contemplare il Vesuvio nella sua forma così caratteristica si è già quasi in città; e fu soltanto quando ebbi guadagnato una delle camere più elevate dell'Albergo Venezia, che potei cavarmi la voglia di contemplare estatico, da una finestra che dava sul mare, la vista incantevole del golfo, distesa innanzi come una magica tela, in mezzo alla quale spiccava, nelle sue forme più schiette, l'oggetto de' miei sogni.

> Vi ho portato un disegno... eccovelo; se non vale a darvi un'idea sufficiente di ciò che non puossi nè descrivere, nè dipingere, vi darà almeno delle sufficienti nozioni sulla topografia del golfo, sulla forma del Vesuvio, sull'aspetto delle eruzioni, e sopra i diversi particolari necessari all'intelligenza delle cose che vi andrò narrando. Questo disegno ritrae il Vesuvio, visto da Napoli nel momento della grande eruzione dell'Ottobre 1822. Voi vedete alla destra quella parte del golfo che si insinua, con semicerchio regolare, tra le falde del Vesuvio, e la città di Napoli. Tra la città e il vulcano si distende un piano, o piuttosto una gran valle, tutta coltivata e sparsa di paesi. Da quel piano vedete spiccarsi isolato, sopra l'immensa base, con regolare pendio, un cono, il cui vertice è tronco, e diviso in due montagne gemelle: alla sinistra il monte Somma, elevato 3430 piedi (1114 metri) sopra il livello del mare; alla destra il Vesuvio, la cui altezza, naturalmente instabile, oscillò in questi ultimi secoli verso i limiti stessi del Somma, ora superandone il livello, ora abbassandosi al disotto di esso, secondo le diverse fasi della sua vita convulsa. Ma osservate bene; il monte Somma, che discende con regolare pendio sulla sinistra, è tagliato a picco dalla parte opposta, e scavato in guisa da formare una muraglia semicircolare, un vero recinto, che circonda e quasi abbraccia un cono interno, il vero Vesuvio. Anzi, vedete, la cresta semicircolare del monte Somma, si prolunga verso il golfo in un certo rilievo,

che compie il giro della base del cono centrale e si ripiega su se stesso alla destra del cono suddetto, e va di nuovo a congiungersi colla vetta del monte Somma, da quella parte che è sottratta alla vista dalla elevazione del Vesuvio. Il monte Somma



Il Vesuvio visto da Napoli durante la grande eruzione del 1822.

adunque ricinge veramente il Vesuvio, lo chiude quasi entro un anello obliquo, lo circonda come di una fossa, il cui labbro, saldato colla base del cono sul davanti e per la maggior parte del suo giro, se ne stacca pel restante, di maniera che, tra il Ve-

svio e la parte più elevata del Somma è scavata una valle profonda, che accerchia pure il Vesuvio come gigantesca fossa che cinga la torre di una fortezza. Il fondo di quella fossa ha la forma di un gran piano semicircolare, e si chiama l'*Atrio* del Vesuvio, o più comunemente l'*atrio del Cavallo*. Avete inteso? ».

« Oh sì! » rispose Giovannino per tutti; « benissimo. Ma quella gran nube? quei lampi? ».

« Adagio, adagio. Per ora volli soltanto darvi i primi rudimenti della topografia vesuviana. Dobbiamo farci delle corse su quella montagna, e spero che la vostra curiosità si troverà appagata in tutto e per tutto ».

« Perchè » insistè Giovannino, « quella gran valle si chiama l'atrio del Cavallo? ».

« Perchè fin là ci si può andare benissimo con una cavalcatura. Più oltre, chi voglia salire, bisogna che si raccomandi alle gambe. Fu detto adunque atrio del Cavallo quel luogo ove il cavallo suole arrestarsi. Ma non confondetemi con troppe interrogazioni, se no faremo una Babele; ed io invece faccio conto di descrivervi il Vesuvio un po' per benino, perchè vi formiate un concetto abbastanza esatto di quei fenomeni che sono tanta parte della fisica terrestre. Questo disegno lo terremo intanto qui sotto gli occhi. Ma quanto è diversa la realtà!... E' mi pare di essere ancor là alla finestra, in quella sera così tranquilla, con un cielo così perfettamente sereno, a bevermi cogli occhi quella scena incantevole. Come sorgeva maestoso quel cono, inciso nella volta del cielo suffusa di una tinta rosea: quella tinta meridionale, così sfumata, così calda! Quel cono così tranquillo, quasi alitante nell'aere purissimo; nascente da un golfo di smeraldo, coronato di città, sparso di villaggi e di bianche casipole, vestito di vigneti e di ulivil... Eppure quante volte destossi a guisa di un mostro furente! Quante volte questo golfo, così terso, riflettè, a guisa di specchio gigantesco, i sinistri splendori de' suoi terribili fuochi! Quante volte questa vaga ed immensa città, ora così lieta, così fiorente, stette, colpita dal terrore, aspettando da un istante all'altro di essere sepolta o inghiottita! Quante volte quella ricca campagna fu cambiata in squallido deserto! Quante vittime umane immolate alle ire inesorabili di quell'Idra! Quanti paesi, quante superbe città, giaciono là sepolti sotto montagne di ceneri e torrenti di lava! Dalla morte di Plinio in fino a noi, quante volte questo golfo, tutto riso, tutto pace, serenità, delizia, divenne teatro di terrore, di desolazione e di morte! ».

4. « È dunque assai antica la storia del Vesuvio? » riflettè Giannina.

« Per la geologia è antichissima; certo rimonta assai oltre la comparsa dell'uomo sulla terra. Per la storia propriamente detta, vi sono dei vulcani più antichi; per esempio l'Etna, il *Mongibello* degli antichi, sotto il cui incubo giaceva il gigante *Encelado*, che a volte a volte contorcendosi, agitandosi, faceva traballare la montagna, mentre forse in un angolo lasciato libero dal gigante, soffiavano i robusti mantici del dio Vulcano, che sudava indefesso a fabbricare i fulmini a Giove. Erano quei fuochi divini, che talora erompevano di sotterra. Così lo Stromboli serviva di faro ai piloti greci, come serve in oggi ai naviganti nell'Arcipelago delle Lipari. Ma il Vesuvio ha, come dissi, il vantaggio di una storia particolareggiata, sgombra da favole. Questa storia tuttavia non rimonta che al principio dell'era volgare.

» Gli autori del secolo di Augusto parlano del Vesuvio come di un vulcano spento. Guardando al modo con cui si esprimono Diodoro Siculo e Vitruvio, e' parebbe che nel paese vivesse ancora a' quei tempi la tradizione di antiche eruzioni. Strabone ne parla anch'esso in guisa da farci credere che ne avesse riconosciuta, o almeno sospettata, la natura vulcanica. Il celebre Spartaco, si sarebbe trincerato entro il recinto naturale d'una montagna, di cui il pretore Claudio teneva guardato l'unico accesso⁽²⁾. Vorrebbesi che quella montagna fosse il Vesuvio, o piuttosto il monte Somma, il quale presentava la forma di un cono, tronco alla sommità, dove vaneggiava una depressione, un incavo, infine un cratere, tappezzato di viti selvatiche, con un piano sterile sul fondo. Chi sa da quanti secoli dormiva quel vulcano. Era un mostruoso gigante che nel sonno rifaceva le sue forze. Destossi infatti nell'anno 79 dopo Cristo; e quella eruzione fu terribile. È la prima ma anche la più formidabile di cui parli la storia. Fu allora che il Somma, letteralmente sventrato, presentò quella gran fossa, da cui sorse il Vesuvio moderno, riempiendola in guisa che noi non ne vediamo che il labbro. Il Vesuvio è tutto una creazione dei secoli, che volsero, dopo l'anno 79 dell'era nostra. E esso, cioè, non è altro che il cumulo formato dai materiali rigettati nelle successive eruzioni. Ciò si deduce con molta probabilità dai fatti, mentre si ignorano quasi interamente i particolari di quella, per quanto famosa, eruzione ».

(2) Un disegno, molto arbitrario certamente, del Vesuvio di Strabone, si trova nell'opera di Daubeny, *A description of active and extinct Volcanos*. Londra, 1848.

« Peccato! » fece Giannina. « Credevo mo' proprio di sentire qualche cosa di bello ».

5. « Via; qualche cosa ci è restato; anzi, per l'importanza del soggetto, possiam dire assai. Nell'epoca in cui avvenne (e fu nel settembre dell'anno 79 dell'era volgare) esisteva un uomo, forse un uomo solo, che potesse venire attratto dai grandi spettacoli della natura, e fosse al tempo stesso capace di lasciarcene un'esatta descrizione. Ma quest'uomo fu vittima della eruzione, e ne fu vittima appunto perchè voleva tramandare ai posteri un rendiconto esatto di quella grande catastrofe. Quest'uomo era Cajo Plinio Secondo, detto Plinio il vecchio, il grande naturalista, e quasi il precursore di tutti i naturalisti ».

« È quel Plinio » interruppe Giovannino, « di cui si mostra ancora il palazzo, detto la *Pliniana*, sul lago di Como? ».

« Il palazzo tu dici? Ohibò! Il palazzo della Pliniana è una delizia di fattura tutto moderna. Fu fabbricato dal conte Giovanni Anguissola nel 1570. Tu confondi il palazzo colla sorgente intermittente, detta la Pliniana, appunto perchè fu descritta da Plinio, anzi dai due Plinii. Che Plinio ci possedesse una villeggiatura, non è impossibile, perchè vuolsi nativo di Como (benchè Verona abbia anch'essa delle pretese in proposito) dimorò a Como, e scrisse di quei luoghi. Ma chi sa che avvenne, nel caso, di quella villeggiatura? In fine, v'ha di certo soltanto che egli conobbe quella sorgente, la quale più a lui, che al fenomeno della intermittenza, deve la sua celebrità ».

« E che cosa è una sorgente intermittente? » domandò la Chiarina.

« E sempre qualche inciampo!... Eh via! Diconsi intermittenti quelle fonti che accrescono e diminuiscono la quantità delle acque, o anche scorrono e si arrestano alternatamente, con certa periodicità, e in sì breve periodo di tempo che la intermittenza non può spiegarsi colle leggi ordinarie, per cui le sorgenti, in conseguenza delle piogge o della siccità, si gonfiano, si dimagrano, si esauriscono. La Pliniana, per esempio, è una sorgente che si gonfia e si dimagra alternatamente tre volte al giorno, piova o faccia bel tempo ».

« E che? » chiese la Giannina; « m'han parlato tanto di codesta Pliniana, che io credevo proprio fosse la sola sorgente intermittente che esistesse al mondo ».

« Tutt'altro; non è la sola, e non è nemmeno quella che presenti nel modo più brillante il fenomeno dell'intermittenza. Ve

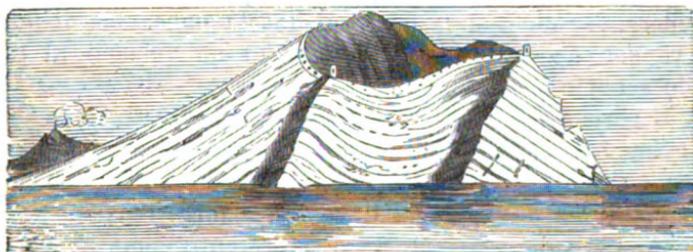
ne ha una nella Linguadoca, che scorre per sette ore, e per tre riposa. Un'altra nella Franca Contea, dopo un intervallo d'esaurimento, si annuncia col rumore di una caldaja bollente, quindi l'acqua si slancia in tre getti, che crescono, diminuiscono, cessano affatto. Il gioco si ripete di quarto in quarto d'ora, col l'intervallo di due minuti. E potrei dirvi di altre assai; ma non dimentichiamo il Vesuvio ».

« Come si spiega che?... » volle aggiungere Giannina; ma io le ruppi la domanda fra i denti.

« Come si spiega?... In nessun modo per ora.... Torniamo al Vesuvio. Vi diceva dunque che Plinio il vecchio rimase vittima della prima eruzione vesuviana, che sia registrata nella storia. La sua morte ci è narrata da Plinio il giovane, suo nipote e figlio adottivo, in una lettera da lui scritta a Tacito, quel grande storico che sapete, il quale gli aveva chiesto notizie della morte dello zio, volendo scrivere la biografia del grande naturalista ».

6. « Ci vorrai almeno raccontare » si arrischiò a dire, con qualche esitanza la Giannina « come avvenne la morte di quel grande scrittore ».

« Plinio il giovane scrive dunque a Tacito, che egli si trovava



Sestone naturale del Capo Miseno.

collo zio, e colla madre, sorella dello zio, a Miseno, dove lo zio comandava una squadra romana. La città di Miseno sorgeva a occidente di Napoli, alla distanza di forse 5 ore dal Vesuvio. Più non esiste una città di questo nome; ma esso rimase al promontorio, al piede del quale era probabilmente edificata. Quando andrete a Napoli, non mancate di recarvi al Capo Miseno. È un promontorio sporgente assai, formante l'estremità del corno occidentale della Baja di Pozzuoli; un poggio che sembra fatto a bella posta per chi desidera saziarsi degli incanti del golfo di Napoli, che vi si domina in tutta la sua estensione, e assistere, nel

caso, allo spettacolo di una eruzione del Vesuvio, che sorge precisamente sullo sfondo di quel gran teatro. E, sapete?... è anch'esso un vulcano il Capo Miseno; un vulcano spento, s'intende; ma col suo cono, col suo cratere, come il Vesuvio, salvo che è assai più piccolo, e rovinato dalla furia del mare, che ne rivelò magnificamente l'interna struttura, tanto che i geologi hanno potuto risparmiarsi la fatica di far l'anatomia di un vulcano, per vedere come nascono e crescono quegli animali di nuovo genere, che vivono di ciò che rigettano⁽³⁾. Eccone qui il disegno, ossia uno schizzo piuttosto teorico. Vedete come si distinguono gli strati di materie eruttate, sovrapposti successivamente gli uni agli altri, formanti un cono svasato nel mezzo, e mezzo demolito dalla furia del mare che da tanti secoli ne flagella la base. Tornando dunque a Plinio, egli stava facendo la siesta nell'ora più calda, quando la sorella gli viene a dire che si vede là in fondo, chi sa da quale montagna, levarsi una gran nube, di forma assai strana. — Sorgeva, scrive Plinio nella sua lettera, una nube che, per la forma e l'aspetto, non potrebbe che paragonarsi a un albero, e tra questi, per eccellenza, ad un pino. Essa infatti, distesa in alto, quasi portata da lunghissimo tronco, si diffondeva in rami diversi⁽⁴⁾. — E non si poteva meglio descrivere, incidere, per dir così, la forma di questa nube, cioè di quel getto di vapori che si slancia dalla gola di un vulcano al momento dello scoppio ».

« E perchè piglia quella forma? » domandò tosto la Camilla.

« Non hai mai veduto scaricarsi la caldaja di un battello a vapore, quando è giunto in porto, oppure una qualunque caldaja di una macchina a vapore?... Il vapore a forte tensione esce, rugendo, dal tubo scaricatore, e si presenta come un getto tutto d'un pezzo, della forma stessa del tubo: ma, giunto a una certa altezza nell'aria, d'improvviso si distende orizzontalmente, in globi vorticosi, e presenta abbastanza bene esso pure, se l'aria è tranquilla, la figura della chioma globosa di un pino, che si distende a modo d'ombrello, sopra un tronco cilindrico, diritto ed asciutto. Ma il *pino* di un vulcano è ben altra cosa: è un pino

(3) *Pouillet Scope*, nella sua opera sui vulcani, offre il disegno del Capo Miseno, come una splendida prova del fatto che le montagne vulcaniche si formano, non per sollevamento, come, col celebre De Buch, credevasi universalmente, ma per la sovrapposizione delle materie mano mano eruttate dall'orifizio vulcanico.

(4) *Nubes oriebatur, cujus similitudinem et formam non alia magis arbor, quam pinus expresserit. Nam longissimo veluti trunco elata in altum, quibusdam ramis diffundebatur.*

gigantesco, il cui tronco si leva alle stelle, la cui chioma si allarga talmente da sprofondare nella più fitta notte intere regioni. Non vi racconto fiabe. L'altezza del pino dovette superare, talvolta, d'assai quella delle più alte montagne, se è vero che le scorie infuocate sono lanciate talora fino all'altezza di 8000 metri (quasi due volte l'altezza del monte Bianco). Ogni volta che il Vesuvio eruppe dappoi, videro i posteri levarsi una nube, quale l'ha Plinio descritta, sicchè i geologi danno senz'altro il nome di pino vulcanico a quel getto di vapore che costituisce il primo, come il più essenziale fenomeno della eruzione di un vulcano. Vedete come è ben espressa la forma del pino in questo disegno della eruzione del 1822 ⁽⁵⁾ ».

« Non sono le lave » interruppe Giovannino « il fenomeno principale dei vulcani? ».

« Anzi, sono il meno essenziale, oso dire. Moltissime eruzioni non producono correnti di lava: molti vulcani non ne hanno forse mai eruttate. Invece non v'ha eruzione se non vi ha getto di vapore. Un vulcano che erompe, è una caldaja a vapore che scoppia. Tientelo ben a mente, altrimenti non intenderai nulla dei fenomeni vulcanici, come non ne intesero nulla tanti geologi, i quali andarono a sognare degli agenti vulcanici misteriosi, mentre il vero agente veniva lui a mostrarsi sotto forme così visibili e palpabili. Il vero, oserei quasi dire l'unico agente fisico, chimico e meccanico dei vulcani e del vulcanismo è l'acqua a temperatura elevatissima. Vi ricordate quando vi dissi che i vulcani non sono altro alla fine che sorgenti termo-minerali? Me ne ricordo ben io, e fu quando asserii del pari che i petroli, le salse, i vulcani di fango, le fontane ardenti non son altro alla fine che parziali forme, o modi di presentarsi delle sorgenti termo-minerali. Un vulcano che cos'è? un getto di acqua (o di vapor acqueo che è poi lo stesso) caldissimo e ricco di minerali. È dunque sostanzialmente una sorgente termo-minerale. Ma torniamo un'altra volta a Plinio, e vediamo di non abbandonarlo finchè non ne abbiamo narrato la luttuosa fine.

7. » Plinio dunque, desto dalla sorella, si reca immediatamente sul promontorio, donde lo spettacolo della eruzione doveva dominarsi in tutta la sua terribile grandiosità. Un fenomeno così grandioso, per chi aveva consacrato la sua vita a studiare la natura, e a magnificarne le forze!... Immaginatevi adunque se

(5) Vedi la figura a pag. 401.

Plinio non voleva spingersi fin là dove fisicamente il potesse! Aggiungi che, come uomo di cuore e comandante una squadra, sentiva il dovere di accorrere ove per avventura potessero richiedersi l'opera sua o il suo consiglio. Immediatamente fa mettere sui remi una galera, e, senza dar retta a preghiere e a consigli, ordina di vogare verso il pericolo. Ben presto la galera si trova sotto al tiro del vulcano: nemi di cenere e grandini di pietre la investono. Avanti! avanti! grida ai rematori atterriti. Già è poco discosto dalla spiaggia di Resina, città chi sa quante volte sepolta, e quante volte risorta precisamente al piede del terribile cono. Ma l'impossibile è impossibile: anche la temerità ha i suoi confini, se no, diviene pazzia. Quell'uomo intrepido però non retrocede, ma soltanto si ripiega alquanto, dirigendosi a Stabia, ora Castellamare, il primo luogo ove si potesse approdare senza esporsi a certa morte. Notate che Castellamare è a circa 14 chilometri dal cratere del vulcano. Qui fa sosta, e rotto dalla fatica, si ritira in una casa a dormire. Intanto il Vesuvio infuriava; gli incendi si dilatano spaventosamente; le ceneri e le pomice grandinano fitte, e in tal copia si accumulano nello stesso cortile della casa ove Plinio dormiva, che si teme di vederla presto barricata e sepolta. Lo si risveglia. Ma che si fa? Rimanere?... È morte certa. Fuggire? Ma come si fugge sotto un diluvio di pietre? Plinio e i suoi compagni dan di piglio ai ganci, se ne fanno cappello per parare la testa, e via, sotto la grandine di pietre che li perseguita. Le vittime della eruzione che si disotterrano a Pompei appajono appunto così imbacuccate. Fu quello un terribile momento! Pure si giunge al mare. Benchè di giorno, è notte fitta quanto può esserlo e il muggito delle onde accusa la furia del mare congiurata col vulcano a rendere impossibile lo scampo. I fuggenti si arrestano, e Plinio (bisogna dire che fosse morto dalla fatica) si butta ancora a dormire. Ma ben presto, scrive il nipote, le fiamme e l'odor di zolfo mettono in fuga gli altri, e destano lui. Ma ahimè! Corpulento, e di respiro naturalmente corto, e affannoso, il povero Plinio si sente soffocare. Due servi lo sostengono; ma egli cade, a quanto pare, asfissiato. Il terzo giorno dopo la sua morte il suo corpo fu trovato illeso là dov'era caduto. Anche oggi, dopo 18 secoli, la scienza può lamentare la perdita di un così grand'uomo, mentre con lui perirono tutte le particolarità relative a quella grande catastrofe ».

S. « Come? » esclamò Giovannino; « se Plinio il giovane.... ».

« Quanto ne lasciò scritto Plinio il giovane voi lo sapete. Nulla c'è da aggiungere. Del resto nessun altro che descriva i particolari di quella eruzione.... nessuno almeno i cui scritti siano giunti fino a noi. Tacito e Marziale, dissero soltanto così per incidente, che vi ebbero città sepolte o distrutte ».

« Chi dunque » continuò Giovannino, « ci ha detto che Ercolano e Pompei furono distrutte da quella eruzione! ».

« Dione Cassio, che fiorì un secolo e mezzo dopo Plinio, nomina precisamente le due città d'Ercolano e di Pompei e le dice sepolte sotto le ceneri. Ma il suo racconto, attinto, a quanto pare, alle vaghe tradizioni di un popolo così immaginoso, un secolo e mezzo dopo l'avvenimento, è intessuto di tante favole, che la scienza ci si trova assai male. Più che la storia però parlano le rovine di quelle due città. Monumenti, lapidi, medaglie, tutto si arresta all'epoca della grande catastrofe. Nessun documento nè d'Ercolano nè di Pompei oltrepassa l'anno 79 dell'era volgare, in cui avvenne la grande eruzione. Bisogna dire adunque che le due città furono da quella eruzione sepolte. E come non dovevano esserlo? Ercolano giace precisamente sotto al gran cono. Pompei si scopre anche essa alle falde del Vesuvio, benchè più lontana dal cratere che non fosse Ercolano. Ma vedete bene: se le ceneri e i lapilli piovevano a Castellamare così fitti da far temere che ne rimanessero barricate e sepolte le case, a Pompei dovevano seppellirle.... come le seppellirono difatti ».

« E Plinio il giovane, non parla dunque assolutamente dell'ecidio di quelle due città? » continuò meravigliato il mio giovine interlocutore.

« Nemmeno un motto. Narrata la morte dello zio pare che gli venga in mente di dover dare a Tacito qualche altro ragguaglio circa una così spaventevole catastrofe, e comincia: *Intanto ci trovavamo a Miseno io e la madre*. Ma d'un tratto si arresta, e quasi cacciando una tentazione di vaniloquio, esclama: *Non vi ha nulla in tutto questo che interessi la storia; d'altronde tu non volevi sapere che le notizie della di lui morte; quindi finisco* » (6).

« Pillole! non importano dunque nulla alla storia due città distrutte? » uscì a dire la Giannina, dicendo gli altri lo stesso con ogni genere d'interiezioni.

(6) *Interim Misent ego et mater. Sed nihil ad historiam, nec tu aliud, quam de exitu ejus, scire voluisti: finem ergo faciam.*

« Due città a noi note, e chi sa forse altre ignote, e certamente case e villaggi e vittime umane senza numero. Quando si dice che Pompei fu sepolta, si afferma in pari tempo che nulla può essere rimasto nè dell'abitato, nè delle campagne sui fianchi del Vesuvio; che cioè fu letteralmente distrutto, a giudicarne da ciò che è al presente, uno dei più fertili e popolosi distretti che vantasse l'Italia. Quanti lutti! Quanta miseria! Ma, vedete, i Romani ragionavano e sentivano a loro modo. Per un conquistatore, sia popolo, sia re, l'eccidio di una città, l'estermio di una nazione, sono ancora un nonnulla. Quanto a Plinio il giovane in particolare, se poteva guardare tranquillamente gli uomini che egli faceva scannare nella Bitinia, pur dichiarando di ritenere la religione cristiana come una *innocente superstizione*; poteva bene numerare senza scomporsi le vittime di un disastro, di cui nè egli nè nessuno aveva la colpa. Ma torniamo al Vesuvio.

9. » Dopo *l'eruzione di Plinio* (così si suole chiamarla) il Vesuvio passò per diverse fasi. Vi ho detto, se vi ricorda, che i vulcani tutti presentano il per il la stessa fisionomia e gli stessi caratteri. Uno di questi è l'*intermittenza*. Oggi, se volete, i furori di una eruzione che minaccia di subissare un'intera regione; domani la calma, il silenzio più perfetto, che dura degli anni, dei secoli. D'ordinario però un vulcano non passa di lancio dal parossismo al riposo, ma vi passa gradatamente presentando quindi diverse fasi, caratterizzate da diversi fenomeni. Il Vesuvio è anche perciò quello che si direbbe *vulcano tipo*, perchè già più volte, da Plinio a noi, compì il giro delle sue fasi, alternando le cento volte i repentini furori e i lunghi riposi. Bisognerà pure che vi dia un'idea di queste fasi; ma lo farò un'altra volta ».



SERATA XXV

Il Vesuvio nella fase pliniana.

Fase pliniana, 1. — Fase stromboliana, 2. — Fase pozzuoliana e fase ischiana, 3. —
Eruzione del 1631, 4. — Attività stromboliana del Vesuvio negli ultimi due secoli, 5.

1. « **Eccomi a parlarvi, come v'ho promesso, delle fasi che presenta un vulcano. Esse sono quattro: la prima è la fase pliniana o fase di esplosione. Voi intendete già perchè questa prima fase si chiama pliniana. Infatti è la gran fase del parossismo, quando il vulcano, rompendo d'un tratto il sonno, che forse dormiva da secoli, come fece il Vesuvio al tempo di Plinio, squarcia il suo cono, butta, se fa d'uopo, in aria le montagne, solleva alle stelle il mostruoso pino, cioè il gran getto di vapore, che per la sua forma fu paragonato da Plinio a quella pianta, inonda l'aria di ceneri, di lapilli, e di pietre, che cadono all'ingiro del cono, come cadono la neve e la grandine, e dalla gola infocata vomita torrenti di lava. Nell'atto che la lava erompe, le ire del vulcano sembrano acquietarsi: anzi spesso l'uscita della lava si presenta, relativamente parlando, come un fenomeno tranquillo, e si può dire che colla emissione delle lave si chiude la prima fase, e si apre la seconda. Questa però veramente non comincia se non allorquando il vulcano, perduta la forza di espellere le lave, se le ritiene, per così dire, in corpo, sicchè gli gorgogliano nella strozza; e questa può dirsi fase di deiezione, se si guardi al fatto che l'*ejaculazione* delle lave ne è come il preludio. Meglio però si chiama dai moderni *fase stromboliana*, la quale può durare indefinitamente, mentre la prima è sempre, relativamente, di corta durata ».**

2. « Fase stromboliana.... Che razza di parola è codesta? » domandò la Giannina.

« Stromboliana da Stromboli.... perchè lo Stromboli dura appunto già da secoli in questa fase. Sapete voi dov'è lo Stromboli? ».

« Stromboli » rispose tosto Giovannino, « è una delle isole Lipari ».

« Appunto; è un'isola vulcanica, anzi un vulcano che sorge dal mare, disegnando un cono regolarissimo che si proietta ben da lontano sull'orizzonte. D'inverno e d'estate, di giorno e di notte, navigando da Napoli a Messina, voi vedrete sempre quel cono che fuma. Così come i viventi, lo videro fumante i Romani e i Greci, ed i suoi fuochi interni, riflessi dal fumo durante la notte, servirono ad essi di faro, come servono a noi. Come avviene questa cosa? Quel brav'uomo di Spallanzani, di cui vi ho parlato altre volte, fu il primo, io credo, a superare la vetta dello Stromboli, anzi a sormontare, con rischio della vita, l'orlo del cratere. Egli trovossi allora sospeso sopra una profonda voragine, e vide giù in fondo la lava ribollente a guisa di liquida pece. Essa a volte a volte si rigonfiava, si rigonfiava, quasi la ventraja di un gran bue sventrato. Ma ad un tratto era come crepasse e dalla rotta pelle usciva una viva luce, quindi un getto di vapore, che, levandosi con forte scoppio lasciava cadere sui fianchi e nell'interno del cono una grandine di scorie e di lapilli. Così lo Stromboli ribolle da due mila e più anni, rimontando ai tempi di Polibio e di Strabone. I suoi brevi parossismi non presentarono mai i caratteri di una vera eruzione; come i suoi riposi non lo dissero mai spento. Altri vulcani presentarono, come lo Stromboli, l'immagine di una caldaja di lava bollente; ma nessuno, che si sappia, si mantenne così lungamente, così costantemente, in questo stato di perenne attività. Sul cessare delle grandi eruzioni i vulcani presentano assai frequentemente, durante un periodo più o meno lungo, i fenomeni dello Stromboli; ed ecco perchè questa fase, che succede ai grandi parossismi, fu detta fase stromboliana.

3. » Ma ordinariamente anche la fase stromboliana ha corta vita. Le dejezioni sono cessate; le lave più non ribollono che lentamente nel cratere; le scorie natanti si riuniscono, si conglutinano; formasi sul fondo del cratere un sodo pavimento, che serve di coperchio alla grande caldaja. Talvolta dai crepacci di cotesto coperchio, continua, benchè assai indebolito, a sfo-

garsi il vulcano, che lancia al di fuori getti intermittenti di vapori e di scorie: talvolta anche qualche sgorgo di lava. Più tardi, però i maggiori crepacci si ostruiscono, e dai crepacci minori, come dagli spiragli d'una grande caldaia, emanano soltanto i gas e i vapori; i quali mantengono una nube che oscilla sulla vetta del cono. Il vulcano è entrato nella sua terza fase, *la fase di semplice emanazione, o fase pozzuoliana*, come io la chiamo da poco tempo in quà. Il vulcano si è convertito in *solfatara*. Fumajole di vapori acri e puzzolenti, *moffette*, ossia esalazioni di gas acido-carbonico, sorgenti calde, sublimazioni di diversi minerali cristallini tra i quali primeggia il solfo, ecco quanto resta di quella terribile attività, che sparse dapprima la desolazione e la morte sopra vaste regioni. Ma anche le emanazioni cessano a poco a poco: le lave, esposte all'azione atmosferica, si decompongono, si convertono in fertile terriccio. Una vegetazione rigogliosa si arrampica, per dir così, sull'arida montagna; riveste il lembo del cratere e il fondo, che era una volta la bocca spalancata dell'abisso. Così il camino di un'ardente fornace si trasforma in una silenziosa foresta, o in lago tranquillo, accarezzato dagli zefiri. Il vulcano è spento!... È spento?... Egli dorme: ma quanto il suo sonno è menzognero! Egli non corre che la quarta delle sue fasi, *la fase d'estinzione o fase ischiana* che appunto si dice fase, perchè non rappresenta che uno stato passeggero del vulcano. Quel vulcano si desterà, forse fra un mese, fra un anno, fra un secolo, forse fra mille anni, più furente, più spaventoso di prima.... E che? vi pare che io esageri? Sappiate che noi abbiamo pure in Italia un vulcano che ci ammaestra per bene a diffidare di uno stato di tranquillità, ed è da esso ch'io piglio l'epiteto di *ischiana* per designare questa fase di morte apparente. Sai, Giovannino, dove è posta l'isola d'Ischia? »

« Se ben mi ricordo, nel golfo di Napoli », fu lesto a dire Giovannino. « Ma non è un vulcano ».

« Forse gli stessi Ischiani credono, al pari di te, che non sia un vulcano. Anche quelli che per avventura ne riconoscono la natura vulcanica dai numerosi crateri che veggonsi là colla bocca ancora spalancata, e dalle correnti di lava che sembrano eruttate jeri, non dubitano al certo di ritenere come spento il loro vulcano. Corsero infatti sei secoli ormai dacchè l'Epomeo, il più gran monte, cioè il più grande, o meglio l'unico vulcano dell'isola, dorme tranquilli i suoi sonni, sotto le coltri florite di una vegetazione lussureggiante. La storia delle sue eruzioni ter-

mina con quella formidabile del 1302. Sarà stata l'ultima? Io non oserei affermarlo e nemmeno sperarlo. Sei secoli di riposo non sono una garanzia sufficiente ».

« Diacine! » esclamò Giannina quasi rimproverando la mia diffidenza.

« Un momento, Giannina. Sai a qual'epoca rimonta l'eruzione che precedette quella del 1302?... Indovinalo un po'.... A circa un mezzo secolo avanti Cristo. Capisci? L'Epomeo d'Ischia fu in grande attività dal 36 al 45 av. Cristo: riposò quindi 13 secoli, finchè ridestossi nel 1302!... Se l'Epomeo, che dorme da 600 anni si avesse a risvegliare da qui ad altri 700 anni; non farebbe nè più nè meno di quanto ha già fatto. Vedi se merita di dare l'aggettivo a quella fase bugiarda in cui si trova esso medesimo attualmente.

» Ora che conoscete, a un dipresso, i costumi di codesti formidabili mostri che si chiamano vulcani, sarete più in grado di apprezzare quanto sto per descrivervi, tornando al nostro Vesuvio. Esso, come vi dissi, compl già molte volte la sua rivoluzione, cioè il giro delle diverse fasi, pigliando le mosse dalla eruzione di Plinio; nè pare voglia stancarsi così presto. Anzi le sue rivoluzioni sembrano farsi sempre più rapide. Dalla vita alla morte, dalla morte alla risurrezione non ci corre per lui che un periodo di pochi anni, di pochi mesi, talora anche di pochi giorni.

» Andando voi a Napoli, nessuno vi potrà dire preventivamente come troverete il Vesuvio. Forse vi darà l'eroico spettacolo di una eruzione; forse vi manderà in pace con una boccata di fumo, od anche con meno. Io, per esempio, non ebbi la fortuna.... (parlo da naturalista, vedete.... come quando i medici, capitandogli un poveraccio straordinariamente martoriato, lo dicono *un bel caso*....) Voleva dunque dire che io non ebbi la fortuna di incontrarmi in una eruzione ».

« Oh ci spiace! » disse Giannina: « così non ce la potrai descrivere ».

« Tuttavia vidi il Vesuvio nelle altre fasi, che sono pur belle e posson dirsi tali senza eccezioni ».

« Sì », insistè Giannina; « ma un'eruzione!... »

« Che vuoi? Io non poteva dire al Vesuvio: — Da bravo! fammi un po' vedere come sai vestirti cogli abiti da festa, perchè possa poi narrare a' miei nipotini le tue prodezze. — Ma via.... non avendo del mio, piglio a prestito l'altrui, e vi dirò qualche cosa della eruzione del 1631, la più terribile forse dopo quella di

Plinio e che, per buona ventura, fu molto ben descritta da parecchi testimoni di veduta ».

¶ L'uditorio dà segno di viva attenzione, ed io comincio (1).

« Eccoci al 1631. Da più di tre secoli il Vesuvio, sommerso in una specie di letargo, lasciava credere ai tranquilli coltivatori del suo bel cono, d'aver chiuso l'*egira* (2) delle sue spaventevoli devastazioni. Vuolsi da taluno che un legger soffio di vita si fosse manifestato nel 1500. Non v'ha dubbio intanto che il Vesuvio era spento da 130 anni. Era un periodo di riposo abbastanza lungo, perchè la generazione vivente, anche i più vecchi, non avessero nessuna esperienza, forse nemmeno un ricordo delle sue smanie. I coltivatori di quella montagna erano andati sempre più guadagnando terreno, e ormai i floridi colti si erano spinti fino alle basi del gran cono che sovrasta all'atrio del Cavallo. Il piano stesso dell'Atrio, non altro in oggi che un gran lago di lave, era convertito in una specie di ericaja seminata di arbusti e di macchie, e la ginestra, sempre prima a prendere possesso delle rupi ignude, si era arrampicata sui fianchi stessi del cono. Ma gl'indizi più menzogneri di pace erano offerti da quello stesso cratere, che aveva mossa le tante volte a quelle campagne la più terribile guerra. Chi guadagnava la sommità del cono, si vedeva sull'orlo di una voragine della circonferenza di 2 chilometri, e della incredibile profondità di 150 metri (3). Ma quel botro non presentava nulla di spaventoso allo sguardo. Era una specie di vasto anfiteatro, la cui arena era coperta di lussureggiante vegetazione. Alle fragole ed alle altre piante erbacee, che ne tappezzavano le pareti, succedevano, ove l'opportunità del suolo lo permetteva, le querce, gli olmi, i tigli e i frassini. Per un sentiero tortuoso i pastori scendevano a pascervi i loro greggi, mentre il cignale si teneva nascosto nel folto delle macchie. Un piccolo piano seminato di pietre vulcaniche, e qualche bacino di acque calde, talora acri o salate, erano i soli indizi d'una attività che non si poteva dire assolutamente cessata. Ma ecco, verso la fine del 1631, alcune scosse di terremoto cominciano a rendere sospetto il Vesuvio a'suoi troppo fiduciosi abi-

(1) I particolari dell'eruzione del 1631, conservatici da parecchi autori napoletani, furono recentemente raccolti dal sig. H. LE HON, nella sua *Histoire complete de la grande eruption du Vesuve de 1631*. Bruxelles, 1865, alla quale specialmente mi attingo.

(2) Dicesi *egira* l'era dei Turchi, che cominciano a contare dal tempo in cui Maometto fuggì dalla Mecca. Il primo anno dell'*egira* corrisponde al 642 dell'era volgare.

(3) Nell'opera del LE HON dicesi 1500. Non può essere che un errore di stampa.

tatori. Sul principio del dicembre dello stesso anno, un certo tale si era recato sulla vetta del cono. Qual fu il suo stupore quando potè accertarsi che il fondo del cratere si era sollevato! Sparsasi la paurosa novella, altri più tardi corrono a verificare il fatto. Oh spavento! Il fondo del cratere si era sollevato fin presso il suo labbro!... Alla vegetazione, quasi distrutta, eransi sostituiti dei fanghi bituminosi e solfurei. Intanto l'ululato dei cani, il muggito del bestiame e le strida degli uccelli erano tristi presagi di luttuosi avvenimenti (4).

* Eccoci al giorno fatale! Nella notte del 15 al 16 dicembre, incominciando dalle 10 pom., i terremoti imperversavano oltre misura. Si contarono fin cinquanta scosse, che si succedevano con furore sempre crescente. Erano il prologo della spaventosa tragedia. L'alba appariva in un cielo perfettamente sereno, e Napoli dormiva ancor tranquilla, non presaga della tempesta che le si addensava sul capo. Alcuni campagnoli che si recavano alla città, videro d'un tratto una gran colonna di denso fumo sollevarsi sulla vetta del Vesuvio. La voce di un fatto così straordinario si sparge rapidamente per la città: le piazze, i terrazzi delle case, tutti i luoghi da cui si poteva vedere il Vesuvio sono in pochi istanti gremiti di spettatori. Lo spettacolo era veramente straordinario. Il sole si levava in quel punto, e sul fondo azzurro, radiante del cielo, spiccava una enorme colonna di fumo, tutta d'un pezzo, biancastra all'esterno, poi nerastra, lurida e d'un rosso scuro al centro. Quella colonna, levatasi al di sopra delle regioni delle nubi, si arrestava ad un tratto, e dilatandosi orizzontalmente in vortici ondosi, presentava quella forma di pino che Plinio aveva così bene descritta. E la chioma del pino si andava allargando a dismisura, pigliando le forme più bizzarre, che all'immaginazione del popolo erano mostruosi elefanti, chimere, colossi minacciosi. Lampi, a guisa di grandi strascichi di fuoco, solcavano quella nube, e s'udivano detonazioni e rumori simili a quelli del tuono. Al tempo stesso vedevasi la montagna lanciare in aria, con spaventevole fracasso, enormi pietre infiammate, che cadevano a grandi distanze, e cominciarono a piovere, in copia

(4) Si notò come i terremoti e in genere i grandi sconvolgimenti della natura producano sugli animali una impressione profonda di terrore. I diversi scrittori, che parlano dei terremoti, dei suoni notturni, dei fuochi e quasi con certezza delle eruzioni vulcaniche che desolarono la Francia centrale nel secolo V dell'era volgare, descrivono i timidi cervi e altre bestie selvatiche che vengono a rifugiarsi entro le mura delle città. Lo stesso durante la terribile eruzione del Consequina (America centrale) nel 1835.

strabocchevole, le sabbie e le ceneri. In breve ora il cielo era scomparso dietro la sinistra nube, che coprendo quanto si vedeva di terra e di mare, tutto risepelliva nelle tenebre della notte.

» Tale era lo spettacolo che colpiva Napoli di spavento. Immaginate voi intanto quale orribile scena dovevano presentare i paesi sparsi alla base e sui fianchi di quella montagna di fuoco! Sopra una terra che traballava, sotto un cielo tenebroso che fulminava e grandinava pietre, i poveri abitatori del Vesuvio fuggivano in preda al terrore ed alla disperazione, colla morte dipinta sul volto. Si vedevano madri che seco trascinavano strilanti nella fuga due o tre bambini a una volta: si vedevano figli che si recavano sulle spalle i genitori vecchi e paralitici.... Ma chi fu mai capace di descrivere simili scene! In un istante tutto quel golfo, ove direste si concentrino i sorrisi del cielo e della terra, quel golfo era un finimondo, un inferno, dove sembrava trionfare la collera di Dio, tra le convulsioni della natura, e la desolazione del genere umano.

» Così passò il giorno 16 dicembre, senza alcun indizio che il vulcano volesse rimettere della sua ferocia; anzi verso sera nella stessa città di Napoli le muraglie traballavano e si screpolavano, le porte e le finestre si aprivano e si chiudevano, senza che vi fosse un pelo di vento; le case diroccavano; le ceneri cadevano copiose; un odore di solfo e di bitume ammorbava l'aria.... Il popolo credeva veramente giunta l'ora suprema della giustizia di Dio. All'apparire del giorno 17 il Vesuvio, anzichè acquietarsi, pareva raddoppiasse le ire. La cenere era così fitta che toglieva il respiro, e la notte così oscura che era impossibile guidarsi altrimenti che al chiarore delle torce. Verso le nove del mattino il vulcano, quasi a far pompa di nuovi mezzi di sterminio, vomitò dalla gola spaventevole una prodigiosa massa di acqua, che precipitossi divisa in tre enormi torrenti. La possa rovinosa era tale che le case erano sradicate intiere colle loro fondamenta: e si formarono in mare delle penisole di quasi un chilometro, non altro che cumuli di rovine, che quei torrenti improvvisati venivano recando al mare. Il mare stesso, unendo le sue alle ire del vulcano, tre volte ritrossi con impeto dal lido, fino alla distanza di un chilometro, e tre volte ritornò rovinoso ad assaltare le coste.

» Erano le dieci, quando un nuovo spettacolo venne ad accrescere il terrore di chi ne era già al colmo. Tutta la montagna sembrò un istante liquefarsi. Un enorme torrente di lava incan-

descente, uscendo d'un tratto dalla nera caligine della montagna a guisa di mostruosa apparizione, mostrossi in atto di precipitarsi dall'Atrio, e scese giù rovinosa travolgendo ne' suoi fiotti infocati tutta la campagna, e i paesi che le acque e i terremoti avessero per avventura rispettato. Quella massa di lava, la più enorme che ricordi la storia del Vesuvio, veniva giù divisa in numerosi torrenti, dei quali alcuni presentavano più d'un chilometro di larghezza. Veramente la montagna si era squarciata, e le sue viscere infuocate si effondevano sulla terra. Immaginatevi che la superficie di quelle lave fu calcolata di quasi 15 milioni di metri quadrati, e il loro volume di circa 73 milioni di metri cubici. Davanti a quei torrenti di fuoco, ardevano le foreste e le campagne, sparivano le case, ogni traccia di vita era cancellata. Il vasto torrente che discese nella direzione di Portici, distruggendo diversi paesi, si avanzò in mare fino a 400 metri, dal lido: un'altra massa, che divisa in due fiumi della larghezza di 1300 metri, distrusse Torre Annunziata e altri paesi all'ingiro, si spinse pure in mare fino alla distanza di 1300 metri. Fu in questo stesso giorno 17 dicembre, che le sabbie e le ceneri del Vesuvio, trasportate dai venti andarono a spargere il terrore in lontane contrade. La nube attraversò l'Adriatico, passò sulla Dalmazia, e così via via verso l'oriente, sicchè videro cadere le ceneri vesuviane Cattaro, Gradichi, Acrio, l'isola di Negroponte, e infine la stessa città di Costantinopoli.

» Il giorno 18 il vulcano continuò a vomitare ceneri, sicchè l'atmosfera era polverosa, e cadevano piogge fangose. Dal giorno 19 al giorno 27 l'eruzione continuò con fasi diverse, non cessando mai il Vesuvio di vomitare materie infiammate, e ceneri, e pietre. Il giorno 28 una parte del grande cratere crollò, e ne uscì di nuovo un torrente di acqua devastatrice. In fine i fenomeni vulcanici, variando di natura e d'intensità, si succedettero ancora per più di due mesi. Manifestamente però il Vesuvio veniva rimettendo delle sue forze, sicchè col principio di maggio era quasi ritornato alla primitiva calma. Allora soltanto poterono i superstiti misurare la portata di quella grande sciagura. Il gran cono, che avanti l'eruzione, superava di 60 metri la vetta più elevata del Somma, ora gli rimaneva 108 metri al disotto. La montagna era dunque rimasta tronca a 168 metri sotto il suo vertice. La forza che l'aveva così decapitata, l'aveva anche letteralmente sventrata; il cratere che prima della eruzione misurava a stento due chilometri di circonferenza, era ora cambiato

in una voragine della circonferenza di cinque chilometri. Che dire del paese all'ingiro? Di quella bella Campania, col suo cielo così dolce, i suoi campi così fertili, la sua aria così salubre? Nulla ormai che un deserto squallido e spaventoso, coperto di lave fumanti, o di aride ceneri e di pietre. La vegetazione scomparsa; i paesi diroccati o sepolti; i lugubri piani sparsi di cadaveri di animali, che ammorbavano l'aria di putridi miasmi. E che più doveva rimanere dell'antico suolo, se a 12 leghe dalla bocca del vulcano le ceneri cadute attingevano il livello dei tetti, e formavano almeno uno strato di tre a sei metri di grossezza? Se tra le pietre slanciate se ne trovò una che non poté venir smossa da 20 buoi?

5. > Basta, miei cari... Spero di aver detto abbastanza per darvi un'idea della prima, della più imponente tra le fasi che presentano i vulcani. Una eruzione vulcanica, lo ripeto, non si descrive, non si dipinge. È uno di quegli spettacoli davanti ai quali l'uomo si fa piccino piccino e sente di non essere che un granello di polvere a petto di quel Dio, davanti a cui *si turbano gli abissi* (5). Dopo la grande eruzione del 1631 il Vesuvio non ne ebbe altra che potesse paragonarsele per l'intensità dei fenomeni. Non ebbe però nemmeno lunghi periodi di riposo, mantenendosi in quello stato di continua inquietudine, durante il quale un vulcano alterna i brevi riposi coi parossismi non così violenti, come quello che abbiamo descritto. Si può dire anzi che il Vesuvio non presentossi più in uno stato di riposo perfetto, mentre la sua attività, salvo brevi intervalli, manifestossi sempre fino ai tempi nostri non foss'altro che con quel pennacchio leggero e oscillante di bianco fumo, che lo annuncia ai vegnenti da lontano anche nelle epoche di maggiore tranquillità. Ciò vuol dire che il Vesuvio, dalla fase pliniana in cui era entrato nel 1631, e che è sempre assai breve, era passato alla seconda fase, cioè alla fase stromboliana, fase di continua attività, in cui i parossismi più o meno forti alternano con periodi di attività tranquilla, e la cui durata può prolungarsi, per un tempo indefinitamente lungo.

> Vi ho già detto che questa fase si dice stromboliana perchè è caratteristica dello Stromboli (vulcano delle isole Lipari), il quale vi persiste sin dai tempi preistorici. Polibio, Strabone e Plinio lo descrissero su per giù come è descritto dallo Spallanzani, che lo visitò sul finire del secolo scorso. Quel coraggioso

(5) Salmo 76.

naturalista, arrampicatosi, come vi dissi, non senza pericolo, fino alla vetta del cono, e annicchiatosi entro un fesso, da cui poteva figgere lo sguardo in fondo al cratere, rimase lungo tempo testimonia della vita che gl'interni fuochi vi intrattengono da tante migliaia d'anni. Qui giova che vi richiamiate le cose principali che egli vi ha vedute. Il cratere dello Stromboli è una caldaja in forma d'imbuto il cui labbro misura 340 piedi all'incirca. Quella caldaja è riempita fino a una certa altezza di una materia infocata che ha l'apparenza di bronzo fuso, agitata continuamente da moti vorticosi. Di tratto in tratto quella lava si gonfia, alzandosi rapidamente entro il cratere. Quando però è vicina a raggiungere il labbro della caldaja da cui minaccia ad ogni istante di riversarsi, s'ode uno scoppio, come un colpo brevissimo di tuono; una colonna di denso fumo si svolge, lanciando una tempesta di scorie e di lapilli. Seguita l'esplosione, la lava si abbassa per ringonfiarsi, scoppiare, ed abbassarsi di nuovo. Così il cratere dello Stromboli presenta veramente l'aspetto di una gran pentola che bolle, ripiena di un liquido denso e viscoso. Or bene, non è soltanto lo Stromboli che si trovi in queste condizioni. Molti altri vulcani presentano o presentarono, per un tempo più o meno lungo, gli stessi fenomeni. È celebre per questo l'Inferno di Masaya, vulcano dell'America centrale tra i laghi Nicaragua e Managua. Gonzales Fernando, raggiuntane la cima nel 1501, poté osservare, attraverso una spaccatura, il cratere che era uno smisurato abisso, entro il quale le lave salivano e discendevano senza posa. Per dodici miglia all'ingiro, durante la notte il paese era illuminato come durante la luna piena, tanta era l'incandescenza delle lave ribollenti. Celeberrimo è poi il Kilauea nell'isola Hawaii. Imaginatevi una caldaja che abbia 16 chilometri di circonferenza, il cui fondo è tutto un gran lago di lava, dove coperta da una crosta della lava stessa solidificata alla superficie, dove invece scoperta, come fosse composta di ferro fuso. Uno di questi stagni di lava affatto scoperti aveva un diametro di 260 metri, ed era tutto un bollore. Ora tanti altri vulcani, anzi tutti, il Vesuvio, nominatamente, se non presentano i fenomeni dello Stromboli, dell'Inferno di Masaya e del Kilauea in un modo ugualmente deciso, non lasciano perciò in sostanza di offrirli tutti e per lungo tempo. Quando io lo visitai la prima volta nel 1865 era appunto entrato, in seguito ad un parossismo abbastanza violento nella sua fase stromboliana. Fu questa una gran fortuna per me, poichè per la scienza, questa è

la fase migliore. Le grandi eruzioni sono anche, non v'ha dubbio, grandi spettacoli: e, se non ne venisse alcun danno al prossimo, sospirerei davvero di potervi una volta assistere. Ma sono, lo ripeto, più che altro uno spettacolo, dacchè bisogna starsene lontani, e molto lontani a vederle. Durante la fase stromboliana, invece, supposto che essa tenga dietro ad una grande eruzione, tu cominci a studiare questa ne'suoi effetti, percorrendo il campo prima invaso dai sotterranei fuochi, poi ti accosti al tremendo focolare, discendi se fa uopo nel cratere, ti appressi alle lave bollenti, e te ne stai a tutt'agio studiando quegli stessi fenomeni, i quali, verificandosi su scala più grande, costituiscono le grandi eruzioni ».

« Saresti dunque anche disceso nel cratere? » esclamò Giannina. « Ma che spavento! Come hai fatto? Che cosa ci hai veduto? ».

« Adagio! adagio! Sì, nel cratere discesi; proprio così. Ma c'è da discorrerne un bel pezzo, e non vorrei guastare l'argomento, ora che stiamo per levar la seduta. Vi dirò tutto, per filo e per segno un'altra volta, e spero di divertirvi. Dunque a rivederci ».



SERATA XXVI

~~~~~

### **Il Vesuvio nella fase stromboliana.**

Le guide del Vesuvio, 1. — Bellezze del primo salire, 2. — Lava del 1858, 3. — Che cos'è la lava? 4. — L'Osservatorio, 5. — La salita alla vetta, 6. — Il cratere in eruzione, 7. — Entro il cratere, 8. — Divenuti formiche, 9. — Un capo ameno, 10. — Una volata, 11. — Il Vesuvio e lo Stromboli, 12.

1. « All'alba eccoci, io e i miei due compagni, a Règina, proprio al piede della montagna fumante. Immaginatevi com'io dovesti sentirmi dopo tanti anni che m'intratteneva col Vesuvio, come con un vecchio amico, senza mai averlo conosciuto di persona. Pensate, dico, s'io non provassi un qualche cosa nelle gambe, chè avrei voluto divorar l'erta, percorrendo colla smania impaziente il momento in cui mi sarebbe dato di figger lo sguardo entro l'oscuro spiraglio, che m'avrebbe messo in comunicazione diretta cogli abissi infuocati del globo. Per sventura tutto è fatto colà per spoetizzare l'anima più lirica, per affogare l'entusiasmo più ardente. Armatevi di pazienza (giacchè non è permesso armarsi di bastone all'uopo) quando avrete la buona fortuna di fare una gita al Vesuvio, e la cattiva di trovarvi in quel vespajo di gente, che con strana antimonìa si chiamano guide mentre son proprio (dicendolo con una parolaccia d'ultimo conio) un disguido. Immaginatevi un'orda di mascalzoni che vi assediano, vi assordano, vi taglieggiano con una insistenza, con una impassibilità che ha proprio del portentoso. Vi saran dieci che vi offrono il bastone nell'atto di chi voglia bastonarvi; altri dieci che pretendono ad ogni costo che montiate a cavallo; poi dieci ancora che vogliono per forza insegnarvi la via. Tacere o parlare; rivolgere buone parole o prorompere in minacce; caricarli anche di insulti,

se foste uomo capace di farlo; per loro è tutt'una: cento volte cacciati, cento volte ritornano all'assalto. La è una vera tribolazione. Oh se il Club alpino di Napoli diventasse di fatto un Club vesuviano, avrebbe molto da fare certamente, per organizzare un buon servizio di guide al Vesuvio! Ma quanti italiani e stranieri gli sarebbero grati, e quanto ne guadagnerebbe l'onore del paese! Bisogna dire però che, per quella prima volta, la fortuna ci sorrisse, facendoci imbattere in una guida la quale sembrava mi volesse dimostrare col fatto che ogni regola ha le sue eccezioni. Mi spiace di non averle chiesto il nome; e fu certamente in punizione di questa mia trascuratezza, vorrei dire ingratitudine, che, ritornando altre volte al Vesuvio, m'avvenne d'imbarcarmi così male. La nostra guida era un uomo sui trent'anni, assai bruno di pelle, e nerissimo di barba; un vero tipo meridionale. Ma al contrario de' suoi confratelli lo trovammo garbato, discreto, facile di parole, ma niente ciarliero. Ci incamminammo a piedi con lui ».

2. « Non era meglio prendere una cavalcatura? » osservò Giovannino.

« Uh! che poltrone! A chi abbia buone gambe nol consiglierei certamente. Una gita a piedi su quella meravigliosa montagna, sotto quel limpido cielo, in faccia a quella splendida natura, in mezzo a quel continuo variare di scene, una più incantevole dell'altra, una gita a piedi, ripeto, è quanto che si può immaginare di dilettevole, di estasiante. Poi pel geologo c'è tutto da osservare, principalmente per uno che vi giunge la prima volta. Quelle nere correnti di lava che giunsero al mare, ed oggi ancora fanno irto il lido di negre rupi, e tutto frastagliato a seni, a baje, che riflettono il tranquillo bagliore dell'aurora, mi avevan già messo in corpo un tal fremito, una tale smania di osservazioni, che non avrei voluto lasciarmi sfuggire inesplorato un palmo di quella montagna, ove si condensa tanta parte di ciò che il geologo ha fatto oggetto de' suoi studi. Vi assicuro che fui ben contento di aver resistito alla tentazione di pigliarmi una cavalcatura. Si comincia ad ascendere. Dalle falde del cono fin verso la metà della sua altezza è tutto un giardino, tutto una *terra promessa*. Vigneti, ulivi, fichi d'India che verdeggiano fin sugli scogli più ignudi, distendendo le foglie carnose coperte di spine; agave che slanciano esile e ritto il tronco fiorito da un cespo di foglie, che sembran fuse di getto in verde metallo: tutto è bello, tutto grazioso, tutto ridondante, tutto nuovo per chi è cresciuto ai piedi

delle Alpi. Ma sopra questa base verdeggiante e fiorita sorge un colosso ignudo, nero come un gran mucchio di carbone, aspro e duro, come una montagna di bronzo. È quello propriamente il Vesuvio, che si slancia tutto d'un pezzo da quel cinto fiorito, isolandosi in mezzo allo spazio, non avendo altro sfondo che il cielo, entro il cui seno azzurro disegna il suo conico profilo d'una regolarità perfetta. Al suo fianco verso nord-ovest si svolge a semicerchio la cresta dentata del monte Somma, che accenna ad abbracciare da lontano quel Vesuvio, che nacque un giorno dalle sue viscere.

**S.** > Giunti là dove la coltura comincia a girarsi, la via riesce sulla sinistra di una corrente di lava irrigidita. Essa è quella del 1858. Bisogna essere stupidi per non arrestarsi in faccia a quella gigantesca corrente, tutta nuda ancora, che basta da sola a imprimerci indelebilmente nell'animo il sentimento della potenza di uno di questi terribili ministri della natura, che noi chiamiamo vulcani, e della grandiosità di una eruzione. Immaginatevi un gran fiume di nera pece, densa e vischiosa, che si rovesci dal fianco irto e scaglionato di una montagna. Quell'immane viscidume fluisce giù giù a onde, a flotti pari a' più grandi marosi; una rupe, un sasso, la minima irregolarità che incontri, si arresta, rifluisce, si raggrinza, si increspa, si arruffa, si contorce in tutti i sensi. Le onde di sopra si accavallano su quelle di sotto, si rotolano insieme, si stirano, si torcono a spirale. Ne nasce un caos immenso, indescrivibile. Il pittore butta lontano il pennello, il letterato la penna. Per intendere che sia una di quelle correnti che si chiamano di lava a corda, bisogna vederla. Quella del 1858 è la più bella di quante ho vedute, e la più bella, io penso, di quante si possono vedere. Talora è un immenso cortinaggio, un ammasso di vele rovesciate sul lido in preda al vento, che si trastulla ruzzando fra i morbidi teli; talora è un cantiere immenso di gomene, di sarte, d'ogni foggia e d'ogni dimensione, disposte per armarne una flotta; talora.... ma poi la fantasia più scapigliata si trova troppo impotente a fronte della realtà, quando voglia descrivere quelle curve flessuose e bizzarre, quei cordami senza fine e senz'ordine, quei gruppi, quegli intrecci inestricabili, tutto quel complesso di mobile immobilizzato, disteso sopra una superficie di due o tre chilometri quadrati. E pensare che tutto è un sol vomito di quel nero gigante, la cui bocca fuma ancora rantolando sulle nostre teste! >

< E tutto codesto è di pece? > riflettè la Biggia, che era rima-

sta colpita da quel paragone, col quale aveva cominciato la mia descrizione.

« Di pecel... Via, l'ho detto per similitudine! Il colore, la flessuosità, la lucentezza, creano veramente questa illusione: ma si tratta di lava, e non di pece ».

« Che cos'è dunque la lava? » domandò tosto la Camilla. Ma in vece mia sorse a rispondere Giovannino, che si credeva in questo punto abbastanza scienziato per potermi sostituire.

« La lava, vedi, è » diss'egli « una materia minerale, fusa come il vetro, come il ferraccio ».

« Ohibò! » gli feci io inorridito.

« L'ho letto l'altro dì sul libro che si adopera in scuola, per lo studio della storia naturale », ripigliò tosto Giovannino un pochino indispettito, e non a torto, contro di me per quel mio ohibò! o piuttosto per l'atto con cui lo avevo accompagnato.

Per rimediare all'ingiustizia, « Hai ragione » dissi, riprendendomi. « La tua definizione della lava è quella su per giù che danno in genere anche gli scienziati. Ma è un errore, che gli scienziati dividono col volgo, lasciandosi trascinare con esso dalle apparenze. A vedere quelle correnti che discendono a guisa di fiume infuocato, chi non le direbbe composte di liquido fuoco, ossia di materia fusa, come tu hai detto? Quando però la lava si rapprende e s'arresta, accostati e vedrai. Vedrai che quella materia, liquida in apparenza, non è che un impasto di solidi cristalli, talora minutissimi, indiscernibili all'occhio, talora invece assai grossi ».

« Tuttavia » replicò Giovannino, « la lava scorre quasi fosse un fiume. Come il potrebbe se non fosse liquida? ».

« Non è forse capace di scorrere, il fango, la fina belletta che riempie il fondo di uno stagno? Eppure che cos'è il fango? Non altro che un ammasso di piccoli solidi, di grani di sabbia, di particelle d'argilla, impastati coll'acqua. Fa conto ch'io ti abbia già detto che cosa sia la lava. Essa non è altro infatti che un fango, una belletta cristallina, cioè un ammasso di cristalli, impastati coll'acqua ».

« Ma » osservò l'Annetta, « come mai l'acqua può essere mescolata col fuoco? ».

« La ragione è » diss'io, « che in questo caso il fuoco è acqua e l'acqua è fuoco. Bisognerebbe che io qui vi facessi un trattato di fisica. Ma vi basti il sapere che io posso portar l'acqua a quel più alto grado di temperatura che mi piace; posso ri-

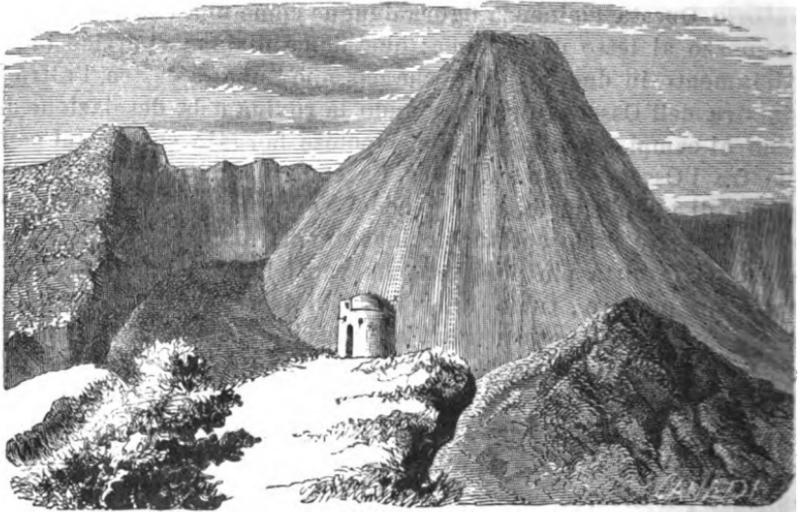
scaldarla a tal punto che diventi fuoco, diventi cioè rovente come il ferro, quando esce liquido da un forno fusorio. Per ottenere questo basterebbe che io la riscaldassi, impedendole di bollire. Per impedirle poi di bollire non ho che a chiuderla ermeticamente entro un vaso, supponiamo di ferro, il quale sia robusto abbastanza per non scoppiare, come fanno talvolta le caldaie a vapore, quando l'acqua è portata ad un grado soverchio di temperatura. Anzi, è appunto in questo stato di straordinario riscaldamento, che l'acqua acquista la facoltà di sciogliere le sostanze più insolubili, come il vetro, per ricomporlo in cristalli. È a questo modo che il signor Daubrèe, riscaldando l'acqua potentemente, e mettendovi del vetro a bollire, è riuscito ad ammannirsi una specie di pappa cristallina, che è veramente una lava artificiale. Ma basta: s'andrebbe troppo per le lunghe se io volessi esporvi le osservazioni, e descrivervi le esperienze, per cui la scienza moderna fu condotta ad ammettere che le lave eruttate dai vulcani non sono che masse di cristalli, impastati coll'acqua. L'acqua stessa è quella che compone i cristalli, quando è trattenuta ermeticamente chiusa in quel gran vaso sotterraneo che è ogni vulcano. Insomma un vulcano che erompe non è nè più nè meno, come vi ho già detto, d'una caldaia a vapore che scoppia; l'acqua, trasformata immediatamente in vapore, erompe nel momento dello scoppio, e levandosi in alto forma il pino, cioè quella nube gigantesca così ben descritta da Plinio. Il fango cristallino invece, gonfiandosi pel rigonfiamento, ossia per la dilatazione del vapore acqueo, che se ne svolge, levasi a poco a poco fino all'orlo della caldaia, e si riversa a modo d'infocata corrente, da cui tuttavia il vapore continua a svolgersi talora per anni e per secoli, alimentando le così dette fumajole. Le fumajole infatti non son altro che getti di vapor acqueo, sgorganti dalle crepature delle lave consolidate, miste ad altri vapori, a gas diversi, ed a minerali volatilizzati. Non parlatemi più dunque di materie fuse, erompenti dai vulcani. Quella corrente del 1858 di cui vi diceva, ad osservarla superficialmente, si direbbe una massa consolidata di vetro nero o di ferro fuso. Osservate però dove essa fu profondamente tagliata per ricondurvi la via che guida all'Osservatorio. Se vi ha un pochino di fusione, essa si limita a una pellicola superficiale. Nell'interno quella lava è bigia, somigliante ad una pietra comune, per esempio, al granito, ed è tutta da cima a fondo un impasto di cristalli. Ora che sappiamo che cosa sono le lave, cioè di che è composto il Vesuvio, tiriamo avanti fino all'Osservatorio.

5. « *L'Osservatorio meteorologico vesuviano* è un bel edificio, costruito per collocarvi gli stromenti d'osservazione, e le persone degli osservatori. Sorge esso sopra un dorso rilevato che appartiene all'antico recinto del Vesuvio, cioè al monte Somma. Quel poggio direbbesi un'isola in un mare di lave, mentre le lave recenti l'hanno circondato da ogni parte così, che ad ogni nuova eruzione minacciano di affogarlo. Quasi tutte le moderne eruzioni infatti produssero delle lave, le quali si riversarono entro l'atrio del Cavallo, trasformandolo ogni volta in una gran valle di fuoco che, a guisa di fiume ardente, si riversa dalla parte del golfo. Uscendo dall'Atrio s'incontra l'eminenza su cui è posto l'Osservatorio. Questa eminenza figura dunque comè una rupe che sorge in mezzo al letto di un fiume: quel fiume di lava si divide ordinariamente in due correnti, che passano l'una a destra, l'altra a sinistra dell'Osservatorio, portando la rovina e la desolazione in seno ai campi, ai villaggi, alle popolose borgate sparse sul pendio fra l'Osservatorio e il mare. Facendo una piccola sosta sulla soglia di quell'edificio, e volgendoci verso il mare, mentre l'occhio è rapito dallo spettacolo incantevole di un golfo, in cui si specchia la città più popolosa che vanti l'Italia, un golfo che è tutto un incanto, tutto un sorriso di terra e di cielo, non si può a meno di diventare tristi e pensosi mentre si dominano da quella stessa eminenza le vaste plaghe, ove dapprima verdeggiano le viti e gli olivi, e biancheggiano i ridenti paeselli, ora converse in aride secche, si numerano le ripetute non antiche eruzioni, rappresentate da altrettanti fiumi di lava, l'un dall'altro distinti pel diverso colore, o nero, o bigio, o giallastro, o rossiccio. Ma rompiamo gl'indugi, che lunga è la via che ci resta prima di giungere al cratere.

6. » Percorso quel promontorio, quasi camminando sulla spina dorsale di un grosso animale, eccoci all'ingresso dell'atrio del Cavallo, cioè allo sbocco della gran valle semicircolare, che separa il nero cono vesuviano dal suo vecchio recinto, cioè dal monte Somma che s'innalza sulla sinistra nostra, a guisa di un enorme spalto coronato di merli e di torri. Quella gran valle direbbesi un lago di nero ferraccio, gelato, mentre la tempesta ne sollevava le onde pesanti. Dopo non lungo cammino pei campi di lava, di lapilli, e di sabbia, eccoci alle falde del cono, che s'innalza a guisa di piramide, col vertice fumante.

» Quivi incomincian le dolenti note! Chi ha polmoni di cuojo e garretti d'acciajo, li tenga in serbo per quando avrà da gua-

dagnare quella cima. Noi deviando, come pedoni, dal sentiero che dall'Osservatorio guida al punto dove solevano allora arrestarsi i cavalli, pigliammo a salire il cono immediatamente dal lato nord-ovest. S'attraversano dapprima dei campi di lava a mediocre pendio; poi, quando l'erta cominciava a rendersi più sentita, per evitare le sabbie scorrevoli, faticosissime a salirsi, la guida ci fece prendere il filo di una vecchia corrente di lava, la quale disegnava sulla superficie del cono un cordone irregolare, quasi uno di quei lunghi grumi, modellato in rilievo sopra se stessa dalle lagrime di una candela. Ma che grumo mostruoso!



*Il Vesuvio veduto dalla parte dell' atreo del Cavallo.*

miei cari. Una secca, una scogliera, tutta scorie vetrigne, tutta punte e, scaglion quasi di metallo; proprio una scala di spine.

Non era via da vestito di cappa,

potevamo dire con Dante, sicchè anche noi a mala pena, *potevamo su montar di chiappa in chiappa* <sup>(1)</sup> colle ginocchia in bocca, trafelati, grondanti sudore. È una partita poco dilettevole che dura circa due ore, comprese le fermatelle per pigliar fiato, consolate dalla vista incantevole del golfo che va mano mano spiegando entro un circolo sempre più vasto le sue inesauribili bel-

(1) *Inf.*, C. XXIV.

lezze. Ecco Napoli! Ecco Rèsina, e Torre del Greco! ecco là in fondo verso mezzogiorno l'isola di Capri, che si stacca dal grande sperone che divide il golfo di Napoli da quello di Salerno. Ecco a occidente Ischia come un grande smeraldo, sormontata dal suo Epomeo, che dorme da secoli, lasciando che i suoi campi di lave ardenti vengano trasformati in colti e giardini! Accanto ad essa sorge, gemma minore, l'isola di Procida. A nord il capo Miseno, donde il gran Plinio stette dapprima a contemplare l'eruzione del Vesuvio. A oriente l'isoletta di Nisita! Fra il capo Miseno e Nisita si stende la bellissima baja di Pozzuoli, scavata in seno a quella portentosa regione dei campi Flegrei, dove fumano le stufe di Nerone, dove soffia la solfatara, dove sorse, come per incanto, il monte Nuovo, che accrebbe quell'esercito di vulcani, a cui erano ascritti nei tempi preistorici il vulcano d'Averno, col suo lago craterico, il monte Barbaro, il cratere degli Astroni, e altri che coprono cogli antichissimi con un'immensa voragine di fuoco, pronta ad erompere di nuovo, a crear nuovi monti, a spargere di nuovo il terrore e la morte in seno a quelle terre così pacifiche e ridenti.... Ma il Vesuvio?... Il Vesuvio noi vogliamo.... e si ricomincia a salire, a salir senza posa, con smania sempre crescente, quella negra piramide, che sembra crescere alla sua volta altrettanto sopra le nostre teste in luogo di abbassarsi. Ma il fumo, che prima ci appariva oscillante come nube leggera sul vertice, si è ingrossato, si è fatto più denso, e si svolge in globi che si alzano distinti, netti l'uno sopra l'altro, rotolando per l'aria come nubi temporalesche. Già il nostro orecchio era rimasto colpito da rombi sordi come da colpi lontanissimi di tuono. Dunque il Vesuvio fremme.... ferve. — Oh delizia! Fra poco saremo lassù, e potremo gettare per la prima volta uno sguardo entro la gola di un vulcano. — E su, e su, coll'anelito crescente, con un passo che tanto più si ostina, quanto più si sente contrastato dall'erta. La negra piramide ora si va abbassando davvero, ormai non ci sovrasta che un nero cumulo, rotondo, quasi una bica di carbone. Eccoci quasi al lembo del cratere.... già ne odouriamo il fumo.... Due passi ancora e ci buttiamo sdrajati sull'orlo di una voragine fumante, tra il diletto che ci esalta e ci rinnova guardando e la fatica che ci ha tolto il respiro.

7. » Bisogna sapere che il Vesuvio aveva avuto una forte eruzione nel 1861; l'ultima delle tante rese celebri dai disastri di Torre del Greco. Dopo quell'eruzione finse di riposare per circa un anno; ma nel 1863 un accesso di furore lo desta, e slancia

dal cratere una tempesta di massi. Tornò a pigliar sonno, ma per poco; poichè nel 1865 ricominciò a ruggire come un leone, vomitando dalla bocca semiaperta colonne di fumo e grandini di pietruzze, ossia lapilli. Noi lo sorprendemmo appunto in questa nuova fase, che era appunto la *fase strombottiana*. Seduti sull'orlo del cratere potemmo lungamente inebbriarci di quel grandioso spettacolo. Sotto ai nostri piedi si apriva una voragine circolare, che avea forse un chilometro di circonferenza. Essa era circondata da pareti rovinose, quasi a picco, come fosse un gran tino con doghe di scogli dell'altezza di circa 65 metri. Il fondo del tino era piano; ma nel suo mezzo si levava un cono di color bigio, dell'altezza di circa 30 metri, la cui base si dilatava quasi abbastanza per toccare quella del recinto, non rimanendo fra questa e quella che uno spazio circolare, della larghezza di pochi metri. Quel cono, intercluso nel grande, era tronco e svassato anch'esso al vertice; avea cioè un piccolo cratere, da cui uscivano il fumo continuamente e a volte a volte detonazioni e getti di pietre. Pochi giorni prima del nostro arrivo, il Vesuvio avea sofferto un impeto di vomito: la lava, sgorgata dal piccolo cratere, e discesa lungo il fianco del cono interno, si era dilagata sul piano circolare che separava il cono stesso dal recinto, formandovi un pavimento liscio, tutto d'un getto, quasi quello spazio circolare fosse stato ripieno di ferro fuso.

» Da qualche minuto stavamo guardando il fumo che si levava, volubile e tranquillo, dalla voragine centrale. D'un tratto si ode un rumore, ch'è tutt'insieme il rantolo di un grosso mastino, un conato di vomito e il russare di un gigante. Il fumo si addensa, ed eccoti una profonda detonazione, come un gran tonfo e al tempo stesso un getto di pietre, disperse come le scintille di un fuoco d'artificio, formando un pennacchio, che si svolge da un denso globo di fumo, simile a quello che esce dalla bocca del cannone quando gli si accosta la miccia. Le pietruzze nere, alcune rosse di fuoco, descritte una parabola, ricadono a modo di grandine sul cono che le avea lanciate. Il vulcano, come nulla fosse avvenuto stassi di nuovo tranquillamente fumando, finchè succede un secondo scoppio con una nuova grandinata di sassi. Questo spettacolo si rinnova di cinque in cinque minuti. È, ve n'assicuro, uno spettacolo inebbriante. E' mi sembrava di trovarmi in diretta comunicazione cogli abissi. La fantasia, cacciandosi entro quella voragine, entro quel fumo che la rendeva interamente, cieca allo sguardo, ricercava le viscere del vulcano

e scesa giù in fondo si trovava in un mondo di fuoco, sopra un mare di lava, bollente nel furore della tempesta.

S. » Non sazio di guardare, ma pur desideroso di più vive impressioni, e di più proficui studi, pensai fra me: — se fosse possibile discendere?... calarci giù nel cratere?... ficcare lo sguardo più d'avvicino entro la bocca di quel cannone caricato a mitraglia?... — Fino a quel tempo il cratere era rimasto inaccessibile: da due o tre giorni però alcune frane, staccatesi dal recinto, si erano disposte a scarpa, e rendevano, se non agevole, possibile la discesa. La guida, benchè prudentissima, si esibì di condurci giù in fondo. Ci levammo allora, e camminando sul labbro occidentale del cratere, giungemmo nel punto opposto, cioè sul lato di sud-est, dove una frana prometteva più facile e più breve la discesa. Non si trattava che di discendere, o piuttosto di lasciarci sdruciolare giù: sopra un mucchio di secchi lapilli, in mezzo ai vapori solfurei, il che fu eseguito senza alcuna difficoltà. Immaginatevi se io era contento di trovarmi così tosto sul fondo di quella voragine che avevo contemplato dall'alto; di posare il piede su quel pavimento di lava ancor caldo, e di trovarmi alla base del piccolo cono, teatro di così stupendi fenomeni. Intanto una brigatella di tedeschi era comparsa sull'orlo del grande cratere, e giratolo nel nostro senso, cioè da nord-ovest a sud-est, si era arrestata un po' prima, pigliando di mira un'altra frana, che la loro guida aveva preferito di scegliere per la discesa. La nostra non mancò di tacciare d'imprudenza il collega, come avesse preferito un passo difficile e pericoloso. Perchè non pensassimo che il suo giudizio fosse suggerito o da invidia, o dalla voglia di dir male dei fatti altrui, eccoti una frana staccarsi proprio nell'atto che i nuovi arrivati scendevano per l'aspra china, ed uno di essi dovette alla propria destrezza se non rimase acciaccato o peggio da un masso, che si dirigeva, scendendo rotoloni, alla sua volta. Ma quella lezione non bastava. La guida imprudente voleva fare il bravo, e spinse gli improvvidi tedeschi a salire il piccolo cono, fino alla bocca aperta e fumante. Mentre la nostra guida crollava la testa in atto di disapprovazione, io pensava fra me se mai non avessimo a che fare con un pusillanime, che ci impedisse l'eroico piacere di spingere anche noi lo sguardo, fin dove si potesse giù in fondo. D'un tratto il gigante s'infuria e con rantoli più spessi e più forti, seguiti da più terribile detonazione, lancia una colonna di densissimo fumo, con una girandola di pietre veramente formidabile. Fu allora soltanto che io distinsi delle pietre veramente

rosse come pezzi di bragia. Quei forestieri, che avevano volto il dorso al primo rantolo, precipitandosi giù dal cono, furono appena in tempo a sottrarsi a quella mitraglia, che li avrebbe potuto offendere seriamente. Dovetti persuadermi che la nostra guida non era pusillanime, ma prudente. Quanto a noi pertanto ci accontentammo di rimanerci a contemplare più da vicino quello spettacolo, che ci aveva tanto commossi da lontano.

9. > Soddisfatti, ma non mai sazi, pensammo però che era tempo di uscire dal cratere. Ma volere e potere, per quanto si dica, sono due cose ben diverse, ed io ebbi l'occasione allora di sospettare che fossero due cose opposte. Ritornati a piè della piccola frana di lapilli, che ci aveva prestato una così agevole discesa, credevamo di poterla rimontare eolla stessa facilità. Ma sì: aspetta un poco.... Lasciarsi sdruciolar giù da un mucchio di sabbia o di ghiaja, la è cosa facile per chicchessia, foss'anche un sacco di cenci; ma salirvi.... gli è un altro par di maniche. Immaginate di dover ascendere una montagna di miglio, dove siete certi che non salite un passo che per discenderne due. Dovemmo in breve accorgerci di trovarci nella condizione della formica, caduta entro l'imbuto preparato con arte satanica dal suo nemico, il formicaleone. S'affatica invano la prigioniera per riguadagnarne l'orlo, agitando lesta lesta le povere gambette sulla sabbia così scorrevole, che si direbbe liquida. Così ci affannavamo noi, mutando invano i passi con rapidità convulsa, sul manchevole lapillo, che si sfondava franando continuamente disotto ai piedi. Vi sarà capitato, senza dubbio, di fuggire, in sogno da qualcuno che vi insegue, e di sentirvi i piè che non puntano, le gambe colpite come da paralisi, e di agitarvi ansanti, sbuffanti su per l'erta, senza poter fuggire. Ebbene, salvo l'esser desti e non in sogno, era precisamente il nostro caso. Immaginatevi che al gran formicaleone, voglio dire il vulcano, fosse saltato il grillo, come al pirata delle formiche, di regalarci in quel frangente una grandine di sassate.... nè non ci erano d'ajuto certamente quelle emanazioni solfuree, che, sfuggendo dal soffice lapillo, venivano a soffocarci il respiro. Basta; in qualche modo ne uscimmo, ma fu un'ardua impresa; ve'n'assicuro.

10. > Eccoci di nuovo seduti sull'orlo del cratere per riposarci, e per godere ancora alcun po' di quella scena di boati e di sbuffi. Intanto, poco lungi da noi, s'era messo a sedere un Inglese, un vecchio dai capelli tra il biondo e il bianco, dal naso rosso e dai denti lunghi e prominenti. Egli era beato di trovarsi

così a tu per tu col Vesuvio, ed ogni volta che il bestione, dopo aver rantolato più forte, la finiva con uno scoppio ed un getto di pietre maggiore dell'ordinario, l'Inglese batteva le mani, applaudendo, come fosse in teatro. E' mi richiamava quei brutali Spagnuoli, che battono le mani e gridano: — Bravo toro! — quando l'animale inferocito, inforca colle corna e butta in aria un cristiano.

11. » La discesa dal cono fino all'atrio del Cavallo fu una vera rivincita sopra la fatica sostenuta nell'ascendere, e quella durata per uscire dal cratere. In quell'epoca, dalla cima del cono fino all'atrio del Cavallo, il fianco settentrionale del cono era coperto di un grosso strato di sabbia scorrevolissima e di lapillo, e la discesa era tale da quella parte. Come si fa? quale la trovereste per ripetere la similitudine, se la montagna fosse un gran mucchio di miglio o di grano turco. Discendere ad agio è impossibile; ai primi passi sentesi il suolo mancare sotto i piedi; la montagna sembra sfasciarsi; vi par d'essere senza appoggio, quasi in aria, sopra nubi polverose e di rotolar giù a precipizio. Ma pur si cammina... pur si discende. La via e il viandante discendono insieme. I passi si alternano con velocità sempre maggiore, sotto i passi si muove l'orma, e intorno all'orma si muove il suolo dell'orma improntata; esso par che v'inghiotta, e voi sempre a galla; nè si sfonda, nè si incespica, nè si stramazza. Dunque giù a salti, a balzelloni, quasi volando sopra una nube di polvere, confusi entro un'aureola di polvere, e sotto i piedi un fragore, un crepitio sonoro, metallico, quasi scendesse al tutto disciolto un sacco di carbonella. Finalmente ci troviam fermi nell'Atrio. Guardiamo l'orologio... sette minuti per discendere dal cratere all'atrio del Cavallo! Sette minuti per far quella via, che nel salire ci era costata almeno un'ora e mezzo!... È uno spasso che i visitatori del Vesuvio hanno goduto fino al 1869 ».

« E perchè soltanto sino al 1869 » domandò la Marietta.

12. « Lo vedrete, poichè intendo di ricondurvi meco al Vesuvio appunto nel 1869. Intanto questa prima gita che insieme abbiam fatto, vi può aver dato un'idea della fase stromboliana, nella quale, come vi dissi, si trovava allora il Vesuvio ».

« Ma » riflettè la Marietta, « lo Stromboli ce l'hai descritto ben diversamente. Non ci hai detto che il Vesuvio ti si presentasse come una caldaja bollente, dove la lava si alza e si abbassa, a modo di bollente pece. La lava tu nemmen la vedesti ».

« È vero: ma, se rifletti meglio, fra lo stato ordinario dello

Stromboli, e quello in cui mi si presentò il Vesuvio, non c'è alcuna differenza sostanziale. L'unica differenza sta in ciò, che nello Stromboli, come in altri vulcani, le lave rimangono visibili nel loro stato di fluidità entro il cratere; mentre nel Vesuvio e negli altri vulcani le lave, solidificandosi d'ordinario alla superficie, formano un pavimento, una specie di soffitto sulle lave ribollenti al di sotto. I fenomeni stromboliani del resto hanno luogo egualmente: rigonfiamento della lava, scoppio di masse di vapori con detonazioni, getti di scorie e di lapilli. Ma questi fenomeni si manifestano attraverso il pavimento del cratere, mediante una o più aperture.

> — Però — voi direte — quella lava che si gonfia poi scoppia, poi risiede compressa, per tornarsi di nuovo a gonfiare, qui manco si vede. — Se non la si vede, la si sente, che è poi tutt'uno. Talvolta la si vede anche, ed è quando la lava si gonfia tanto, che viene a traboccare, riversandosi al di fuori dell'orifizio, aperto nel palco, come vi dissi che era avvenuto alcuni giorni prima ch'io salissi al Vesuvio. Il Vesuvio insomma, come io lo vedevo la prima volta, non presentava che per un piccolo pertugio soltanto ciò che lo Stromboli lasciò vedere allo Spallanzani in tutta l'ampiezza del cratere. Se il fumo e i getti di pietre non m'avessero impedito di guardare in fondo a quell'orifizio, avremmo veduto la lava gonfiarsi e risiedere come nello Stromboli. Il signor Abich, salito il Vesuvio nel 1834, ne trovò il cratere chiuso del pari sul fondo da solido pavimento. Esso pavimento però presentava circa una ventina di orifizi stromboliani, posti in fila sopra una retta, in guisa da disegnare una lunga crepatura. Ogni orifizio era sormontato da un piccolo cono, dell'altezza dai 18 ai 25 piedi, ciascuno col proprio cratere imbutiforme. Ognuno di quei coni rappresentava un piccolo vulcano in piena attività. Una densa colonna di vapori fischiava con suono assordante da ciascun cratere, e dilatavasi in una pesante nube, a riflessi di ogni gradazione. Lapilli e bombe piovevano ovunque all'ingiro. Il Vesuvio era dunque anche allora in piena fase stromboliana, come io lo trovai nel 1865. In questa però non perdurò lungo tempo, sicchè, tornandovi la seconda volta, cioè nel 1869, era passato alla terza fase, cioè alla fase pozzuoliana ».

« Fase pozzuoliana !... » sclamò il Battista. « Che razza di nome è codesto? Mi ricordo che questo nome l'hai detto, quando parlavi delle tre fasi. Ma nè tu ci dicesti, nè noi abbiamo domandato nulla circa l'origine di quel nome ».

« Il nome deve esprimere la cosa ; nè io vo' adesso perdermi in discorsi sul nome , mentre della cosa voglio interamente tacere. Tacere però vuol dire rimandare il discorso a un'altra fiata. E invero, non potremmo dire di conoscere nè il Vesuvio in ispecie, nè i vulcani in genere, se ci rimanesse ignota una fase, la quale forse meglio delle due già studiate, ci mostra ciò che siano i vulcani come manifestazioni dell'attività del globo una ed infinitamente molteplice. Ci rivedremo dunque il prossimo giovedì, pronti a toccare per una seconda volta la cima del Vesuvio ».

---

---

---

## SERATA XXVII

---

### Il Vesuvio nella fase pozzuoliana.

La fase pozzuoliana, 1. — Quattro anni dopo, 2. — Il cono del Vesuvio mutato in colle fiorito, 3. — Emanazioni vulcaniche, 4. — Cristalli per sublimazione, 5. — Il nuovo Vesuvio, 6. — Il cratere invisibile, 7. — Quanto è cambiato! 8. — La terza volta al cratere, 9. — L'apparato del 15 novembre 1868, 10.

1. « Sulla fine della precedente conversazione io vi annun-  
ciava che il Vesuvio, quando lo visitai la seconda volta, era en-  
trato nella sua fase pozzuoliana ».

« Ed io », disse il Battista, « aveva domandato... »

« Avevi domandato che cos'è questo nome di fase pozzuoliana. Metti che sia un nome di mia invenzione, creato lì per il sul modello di quell'altro di: fase stromboliana, per indicare quel pe-  
riodo di tranquillità più o meno lungo, in cui entra d'ordinario un vulcano in seguito a una grande eruzione, o negli intervalli delle eruzioni stromboliane. Andando a Napoli, visiterete anche la Solfatara di Pozzuoli. Questa così detta Solfatara è un cratere, anzi un vulcano come il Vesuvio, tanto che ebbe una formidabile eruzione nel 1193. Dopo quel passeggero risveglio, la Solfatara si è addormentata, o piuttosto finge di dormire. Le pa-  
reti e il fondo del cratere sono in gran parte ricoperti di robusta vegetazione. Scavate appena due metri sotto le zolle fiorite, e il suolo che scotta vi avviserà ben tosto che voi vi trovate en-  
tro la gola di un vulcano. Poi là in un canto vedrete ciò che propriamente i Napoletani chiamano Solfatara, cioè una colonna di vapore che fischia attraverso una spaccatura e ribolle dal seno di un laghetto d'acqua termale. Il solfo, il realgar, i solfati di magnesia e di ammoniaca ed altri minerali prodotti dai vapori

per sublimazione, o nati dalla reazione dei vapori medesimi contro le lave stesse della Solfatara, vi dicono che l'attività di quel vulcano è tutt'altro che spenta.

» Esso si trova in quella *fase di semplice emanazione*, in cui si tien pronto a ripigliare da un istante all'altro tutto il suo vigore. Non c'è vulcano che, dopo un'eruzione, si addormenti o temporaneamente o per sempre, senza passare per poco o per molto attraverso questa fase. Quando le dejezioni sono cessate, quando le lave più non ribollono nell'interno del cratere, quando le scorie e le lave conglutinate hanno edificato una robusta volta sull'interna fornace; i gas e i vapori trovano ancora facilmente degli spiragli per mostrarsi all'esterno. Una nube leggera oscilla sull'estinto cratere; quà o là sbuffano le fumajole, sgorgano sorgenti calde, si svolgono la micidiale moffetta, o il gas infiammabile, o vapori solforosi, che tappezzano di cristalli di solfo le spaccature e le cavità della roccia. La Solfatara di Pozzuoli è ben lontana dal presentare tutti quei fenomeni che caratterizzano questa nuova fase vulcanica: è tuttavia un vulcano che vi ci si trova e ci persiste da lunghi secoli e, non foss'altro, la sua celebrità è ragione sufficiente perchè deriviamo da essa il nome della fase che essa presenta, cioè il nome di fase pozzuoliana, come dallo Stromboli quello derivammo di fase stromboliana.

2. » Prima di dirvi come il Vesuvio si trovasse in questa fase ai tanti di luglio nel 1869, bisogna premettere che nel 1865, quando lo visitai per la prima volta, io n'ero appena partito che lui si era messo di malumore. brontolando, sbuffando, minacciando ad ogni tratto, di farne una delle sue. Questo stato d'inquietudine gli durava ancora nel 1868. La sera dell'8 ottobre, dell'anno stesso uscirono lave dalla cima del cono e la mattina del 15 novembre, una linea di fumajole, che discendeva dalla sommità della montagna fin verso la metà dalla parte dell'atrio del Cavallo, mostrò d'un tratto che il cono si era squarciato lateralmente. Alla base visibile della fenditura, quasi si trattasse di un tino ripieno di denso liquido, le lave sgorgarono a torrenti. I vapori, soffiando forte entro quella pegola spessa, e buttandone in alto a migliaja pilacchere e brandelli, che ricadendo venivano a conglutinarsi insieme come grumi di cera, improvvisarono dodici coni disposti sopra tre linee convergenti, indicanti che la spaccatura si era diramata in tre in quel punto. Anche la lava in fatti si era divisa in tre fiumi, che formarono quasi un lago sul fondo dell'Atrio, dilatandosi sulle lave più antiche, e di là buttandosi giù per la china, travolgendo bo-

schi, vigneti, case, e tutto quanto le si abbatteva per via. L'emissione della lava cessò verso il 24 novembre, quando cioè il Vesuvio si sentì alleggerito da quel soverchio di sei o sette milioni di metri cubici di roba, che gli bolliva nel ventricolo. Tuttavia esso era ben lontano dal mostrarsi disposto a firmare la pace. Anzi la tregua fu turbolenta; fu di chi, spossato ma non vinto, piglia tempo a radunare armi ed armati. È in questa fase di quiete menzognera che io lo colsi nel giugno del 1869, quando vi andai cogli studenti dell'Istituto tecnico superiore di Milano. Stavolta, come vedete, io non era più l'oscuro visitatore del 1865. Anzi ebbi l'alto onore di essere accompagnato dal professor Palmieri, direttore dell'Osservatorio e noto al mondo intero per le sue osservazioni sul Vesuvio, e pel suo sismometro ».

« Che cos'è il sismometro? » interruppe tosto la Giannina.

« Uno strumento che indica e misura le scosse dei terremoti. Non chiedete di più per non interrompermi, se no andiam troppo per le lunghe.

**3.** » Salendo di buon mattino, rividi le lave del 1858, rividi l'Osservatorio, poi l'Atrio, che mi parve tutto trasformato, poi si pigliò un sentieruzzo tutto nuovo, perchè i vecchi sentieri erano stati distrutti dalle precedenti eruzioni, e sul guadagnando l'erta a fatica come la prima volta. Ma quanto era più animata la scena! A vedere quello stuolo numeroso di giovani studenti tutti brio, tutti vita, tutti entusiasmo, accompagnati dai loro professori, sparsi come macchiette semoventi, lesti come caprioli, aggrapparsi ai fianchi di quel cono nero, sormontato da un pennacchio di fumo parimente nero e scomposto come una chioma scarmigliata.... Il vento di sud-est piegava quel fumo verso il golfo, e talora quasi pigiandolo contro terra lo pianava a guisa di mantello di bambagia sul fianco del cono. Il mio occhio intanto, spingendosi ansioso, andava spiando ogni tratto dell'amica montagna, come si fa con una cara persona, non vista dopo molto tempo e molte peripezie, che si va scrutando quanto le resta, e quanto dell'antica fisionomia fu guasto o dal tempo o dal dolore. E di peripezie il Vesuvio ne avea passate dopo che io l'aveva conosciuto per la prima volta! Mano mano che mi appressava alla sommità, mi appariva infatti qualche cosa d'insolito. Sembrava che la vetta fosse coperta di brina, o piuttosto d'una neve sudicia. Che sarà mai questo?... Si sale, si sale, e quella brina, quella neve vanno perdendo a poco a poco il colore della brina e della neve, per prendere quelli variegati di una fiorita verzura. Possibile?... La cima

del Vesuvio trasformata in colle erboso e fiorito?... Vi assicuro, o miei cari, che quello spettacolo era eccitante. Anche i più freddi ne furono commossi. Quanto a me non ne aveva mai veduto nè letto nulla di somigliante, e forse nessuno di quelli che scrissero sui vulcani ebbero mai la bella sorte di assistere a uno spettacolo così bello, di sorprendere un vulcano in questo momento, direi, di pompa primaverile, tutta plutonica, di osservare insomma, in una occasione così opportuna, un vulcano nella sua fase pozzuoliana. Il cono era veramente divenuto un colle erboso e fiorito. I muschi più soffici che vestono l'umida valle, o tappezzano i tronchi dell'annosa foresta; i licheni più delicati che prestano agli abeti le barbe paglierine, o picchiettano le rupi di chiazze variopinte; le conferve più delicate, che rendono simile al prato il fondo del limpido stagno; le spume più leggere che ribollono sul turbiniò di una cascata; le piume degli uccelli palustri, che imitano col l'intreccio di appena visibili filamenti le soffici spugne; tutto si vedeva lassù, tinto dei colori più vivaci e delicati. Ma, badate bene, i muschi, i licheni, le conferve, le spume, le piume degli uccelli palustri, tutto è di cristallo. Ogni foglia, ogni filo d'erba, ogni fiore, tutto insomma quanto entra nel miracoloso ordito di quel tappeto di verdura e di fiori, è intessuto di migliaia di gemme, dove brillano i più vaghi colori. Il verde più carico passa al paglierino più delicato, quindi all'oro più splendido, e questo all'aranciato più vivo, e quindi alla porpora più sfarzosa, al cinabro più ridente, al rosso più infocato, con tutte le tinte più graduate, in tutti i toni possibili. Il sole nascente desta l'iride tremolante in mezzo ai vapori, il suo sorriso scintillante si ripete brillando su mille faccette diamantine, che imitano il collo della colomba, la fantastica coda del pavone, il divino mantello del colibrì. Tutto chino per meglio osservare, tu sollevi una di quelle zolle ove cresce una vegetazione sì nuova. Invano! gli è come voler staccare, per farne un mazzolino, i fantastici fiori di cui la brina adorna i rami denudati e stecchiti dall'inverno. Quelle zolle sono coperte, non già di verzura, ma di barbe e di chiome finissime, quasi finissime piume: e i peli, i capelli altro non sono che fili di cristalli, che si rompono, si sciolgono quasi al solo guardarli. Bisogna vedere, osservare, ammirare, ma non toccare.

4. » Ma che è tutto codesto?... Voi non intendete.... Capisco. Non vi ho detto nemmeno abbastanza perchè mi possiate intendere. Vi ho detto semplicemente che il Vesuvio si trovava nella sua fase pozzuoliana, e in uno dei momenti più brillanti di essa.

Ma che cosa la caratterizzi specialmente, non vi ho ancora spiegato quanto basta. Nella fase pozzuoliana si può dire che un vulcano riposi: non più tuoni, non più movimenti di lave nè dentro nè fuori. Se non che esso fuma ancora, e il Vesuvio in quel giorno fumava veramente come una gran carboniera a cui sia acceso il fuoco nell'interno. Ma il fumo, che a continue colonne levavasi dalle fauci spalancate del cratere, filtrava anche attraverso alle pareti di esso. La vetta del cono era perciò tutta seminata di fumajole, ossia di getti di vapori e di gas. Alcune di quelle fumajole si sarebbero credute valvole di una gran caldaia a vapore, mentre esso appunto ne usciva soffiando con sordo romore. Spingendo de' bastoni entro que' fori, immediatamente rimanevano incendiati. Quel fumo aveva in sè stesso una tremenda virtù: i massi di dura lava da esso investiti, si scoloravano, si decomponivano, si stempravano a modo di farina. Ma c'era qualcosa di più. Avete osservato che cosa fa il fumo che sale attraverso la canna del camino? Vi depono la fuliggine. Anche questo vapore del Vesuvio copriva, riempiva colla sua fuliggine le cento canne di camino per cui saliva, e tutti i meati, tutti i pori da cui si svolgeva, e tutta anche la superficie del cono, ove ondeggiava trastullo del vento. Ma la sua era una fuliggine varia, splendida, gemmata; era una fuliggine di cristalli.

5. » Non spenderò troppe parole per spiegarvi come ciò avvenga. Bisognerebbe che conosceste almeno i principi elementari della chimica. Vi dirò soltanto che tra i processi coi quali e la natura e l'arte ottengono dei minerali cristallizzati, c'è anche il processo della sublimazione. Fate bollire, per esempio, dell'acqua, o un liquido qualunque dove siano disciolte delle sostanze capaci di cristallizzarsi. Il vapore che si leva da quel bollore conterrà facilmente qualche piccola porzione di quelle sostanze disciolte. È anzi dimostrato dall'esperienza che il vapore, portato a una temperatura molto alta, è capace esso medesimo di sciogliere diverse sostanze, e di portarle seco. Se quel vapore trova un punto dove si raffreddi fino a tal grado che non possa più mantenere disciolte certe sostanze, le sostanze stesse dovranno deporsi, prendendo in condizioni opportune la forma cristallina. In ciò consiste il processo della sublimazione. L'ebollizione, per esempio, se ha luogo sul fondo di una bottiglia, il collo della bottiglia stessa potrà già prestarsi per la sublimazione. In questo caso esso si coprirà di cristalli e dentro e fuori. Quella fioritura sul vertice vesuviano non era altro che una stupenda *subli-*

*mazione*. Infatti i vapori che si svolgono dal fondo di un cratere e dal ventre di una montagna vulcanica, come sono caldissimi, così son anche straccarichi di sostanze minerali in diverse combinazioni, capaci, secondo le circostanze, di isolarsi o di dar luogo a cento nuove combinazioni. Ma quei vapori, strizzati attraverso le crepature e i pori stessi della montagna, arrivando alla superficie, si raffreddano e i diversi minerali si *sublimano*, cioè si depongono cristallizzati, rivestendo di cristallina efflorescenza l'interno delle crepature e tutta la superficie all'ingiro dove il vapore si espande. Ecco perchè trovai così adorno il cuccuzolo della fumante montagna, tutto rivestito, come dissi, di una efflorescenza più densa, più varia nelle crepature del monte, le quali brillavano come ajole di fiori nella uniformità del prato.

6. > Rinvenuto da quella specie di sbalordimento che m'aveva prodotto lo spettacolo impensato di quella miracolosa vegetazione, mi feci a cercare le forme del cono, per vedere s'io ci ravvisassi ancora il vecchio amico. Il cono fumante sorgeva più regolare, più affilato, e partendo dal vertice, invece di continuare tutto d'un pezzo fino all'Atrio, sembrava arrestarsi a poche decine di metri al di sotto della sommità, formar quindi un gradino, poi seguitare la sua mossa regolarmente fino all'Atrio e fino al mare. Insomma sembrava che nella troncatura del gran cono vesuviano fosse innestato un cono minore, un vero bottone d'innesto, a cui la pianta nutrice fa all'ingiro un anello in rilievo. Guardandomi ben bene d'attorno e richiamando le reminiscenze della prima visita, mi accorsi di trovarmi già (benchè ancor lontano dalla cima) sul labbro del vecchio cratere, precisamente là dove aveva pigliate le mosse per girarlo e discendere nella voragine. Quella voragine più non esisteva: una montagna, cresciuta nelle sue viscere, l'aveva riempita, e questo non le bastando, era cresciuta a tal punto da superare di forse cento metri il ciglio della voragine stessa. Il cono terminale che io vedeva sovrastare, mentre il mio piede già calcava il vertice del vecchio Vesuvio, era una nuova creazione. Mi ricordai allora... ve ne ricordate ancor voi?... di quel conetto, visto la prima volta, che si levava sul fondo di quel gran tino, e soffiava e tuonava, buttando fuori scorie e lapilli. Quel cono non aveva allora che circa 30 metri di altezza, e si trovava entro quel tino quasi in un bagno. Ma a furia di soffiare, a furia di sgorgi e di vomiti aveva continuato ad alzarsi, e ad allargarsi, riempiendo l'antico cratere. Più volte la lava, sollevandosi, nè potendo più essere

dal cratere contenuta, erasi rovesciata fuori del cratere, giù sui fianchi del cono: ciò era avvenuto almeno due volte, l'una nell'ottobre, e l'altra nel novembre del 1868. Il cono di piccino fattosi grande e grosso, levava già la sua fronte superba sul genitore, e il vecchio cratere non era più accusato da altro che da un rilievo anulare, come v'ho detto. Presto anche il rilievo sarebbe scomparso, nè sarebbe rimasta del mio vecchio cratere altro che la memoria in chi l'aveva veduto.

7. » La salita alla vetta si era dunque accresciuta così di forse un centinaio di metri, e bisognava superarli se io voleva pigliarmi un'altra volta lo spasso di ficcare il viso nelle fauci del vulcano. Ma come si fa? Il fumo è già incomodo al livello dove siamo, e più che il fumo, i vapori acri e solfurei che affogavano il respiro. Si girò verso est, per trovarsi sulla direzione del vento che soffiava i vapori verso ovest; e con questa manovra potemmo riuscire, quelli che avevano migliori polmoni, a raggiungere il ciglio del nuovo cratere. Vi fu anzi un istante che il vento soffiò sì forte, che spazzando via i vapori, mi lasciò agio di spingermi fino a una intaccatura del circo, e di cacciare il viso nel cratere. Ma, sù!... Fu come guardare in fondo a una oscura caverna... fu come guardare in fondo a una pignatta quando leva più forte il bollire. Non ci restava dunque che discendere ».

« Sarà stato bello », fu pronto a dire Giovannino, memore di quanto avevo descritto precedentemente. « Sarà stato bello il vedervi tutti discendere giù per quella china a balzelloni, a voli, come ci hai narrato ».

8. « Quanto t'inganni! Da quella parte precisamente erano avvenute le ultime eruzioni. La lava aveva tutto mascherato. In luogo di lapilli bianchicci, formanti un piano inclinato, uniforme, facile, in certa guisa scorrevole; non ci si presentava che una specie di secca, una serie, un aggruppamento di muraglie, di gioghi, di spigoli, di creste, di lava nera.

» Vedevasi poi su per giù sostituita alla linea dell'antico sentiero una linea di fumajole, ed esse nascevano da una crepatura, talora larga poche linee, talora qualche metro. Era la crepatura come di una grossa muraglia che abbia ceduto, una crepatura irregolare, a *zig-zag*, che partendo dal labbro del vecchio cono scendeva fino all'Atrio. Quella crepatura non era chiara dappertutto, giacchè le sabbie, i lapilli, l'avevano in più luoghi mascherata. Ma quella serie non interrotta di fumajole, di praticelli fioriti, ossia di campi di sublimazioni, ne accusavano l'e-

sistenza da cima a fondo. Dunque il cono si era letteralmente spaccato, e ciò era avvenuto difatti, come vi dissi, la mattina del 15 novembre, e il punto più basso di quella spaccatura, quasi la spina di una gran botte, aveva servito a scaricare il cono, versando tre fiumi di lava, e improvvisando quei dodici coni, che si vedevano infatti ancora laggiù sparsi a guisa di onde maggiori sulla superficie ondeggiante di un lago di solida lava. Giù dunque tutti a furia, con una gran smania indosso di mirare da vicino quei coni, ossia quei vulcanelli improvvisati, e di trovarci sul teatro dell'ultima eruzione. Ma sì; non era più quel sentierol! Altro che lasciarsi sdruciolare.... Io non credo che Dante siasi trovato in peggiore imbarazzo quando era alle prese con quella rovina di Malebolge. Anche questa v'assicuro, era tal via, che, se Gerione ci avesse offerto le sue spallacce, non ci saremmo rimasti dall'accettarle per paura della coda (1).

» Imaginatevi il ripido fianco di una montagna, irto di rupi d'acciajo tagliente, tutto sparso di rottami di bottiglie. Quelle scorie, che mandavano un suono metallico rotolando o scricchiolando sotto i piedi, non presentavano che un gigantesco eculeo, quasi un ammasso di vetri rotti. Guai a chi fosse caduto sull'erta! Poteva rovinarsi seriamente. Non mi ricordo d'aver provato mai nè fatica, nè pena maggiore. Quei cocci di lava godevano d'una mobilità strepitosa, e le cadute sembravano a ogni istante inevitabili. Vi erano poi tante cose da osservare, e le fumajole e le cristallizzazioni.... insomma mi trovai ben presto di retroguardia, e quando fui giunto alla base del cono, sul teatro dell'ultima eruzione, il tempo incalzava. Eravamo là in mezzo ad un mare di lave, e bisognava attraversarlo per guadagnare un sentiero.... e quella traversata ci avrebbe domandato un bel lasso di tempo, se non ci volevamo ammazzare. Ma i coni?... Ma tutto quell'apparato di una eruzione laterale di cui non poteva quasi nemmeno formarmi un'idea?... Pensai che fra due mesi circa sarei ritornato a Napoli, per recarmi al Congresso dei naturalisti a Catania.

» Ebbene, dissi fra me, tanto e tanto fra la stanchezza e la furia non si riuscirebbe in oggi a niente di bene. Osserverò allora. Attraversai colla maggior possibile rapidità il mare delle

(1) Gerione, simbolo della frode, con faccia d'uomo, fusto di serpente e coda da scorpione che nuotando per l'aria portò giù Dante e Virgilio al piede della rupe che cinge il luogo detto Malebolge. DANTE, *Inf.*, XVII.

lave, guadagnai il noto sentiero che riconduceva all'Osservatorio, discesi fino al mare, e fui in breve di ritorno a Napoli. Di ciò che vidi, tornandovi nell'agosto vi intratterrò la volta ventura ».

9. « Ma è ancor presto assai », disse la Marietta. « Potresti bene ultimare la narrazione, descriverci questo apparato di una eruzione laterale ».

« È vero; è ancor presto. La descrizione non è poi cosa che debba riuscire così lunga. — Verso la metà d'agosto di quello stesso anno (1869) io ripartiva da Milano per Napoli, lieto di poter soddisfare a due curiosità, che invece di diminuire erano cresciute coll'aspettazione. La prima curiosità era quella di cacciare gli occhi nel nuovo cratere, cresciuto nel mistero e da nessuno ancor visto. La seconda era di esaminar l'apparato dell'ultima eruzione.

> Eccomi in via per la terza volta con sette od otto amici, tutti naturalisti, chi botanico, chi raccoglitore d'insetti o di minerali. Parecchi non avevano ancor visto il Vesuvio. Vi porterò tosto alla cima, cioè sul ciglio del vecchio cratere, e al piede del nuovo cono. Dal giorno in cui l'avevo visto l'ultima volta, la montagna aveva sempre continuato la sua fumata, e fumava ancora. Le sublimazioni cristalline erano scemate assai, guaste inoltre dalla pioggia. Il vento soffiava approssimativamente da nord-ovest, e pigliandolo pel suo verso si poteva avvicinarsi più facilmente alla vetta, cioè al ciglio del nuovo cratere. I vapori solfurei, però, mi sembrarono più intensi e più acri. È una cosa notata questa, che i vapori, durante la fase pozzuoliana, diminuendo di quantità crescono di forza, cioè si fanno più ricchi di gas e di altre sostanze minerali. La salita del cono terminale si rendeva per questo ardua assai. Impegnata la zuffa tra i polmoni e quei vapori soffocanti, era di tutti un tossire, un ridere, un gridare, e tutto come d'uomo che si sente soffocato il respiro. I più si tengono basso, per avere un'aria un po' respirabile: alcuni quasi raggiunto il ciglio del cratere, scendono con fuga precipitosa e si portano fuori del tiro. Per buona sorte avevamo una guida coraggiosa e anche un pochino entusiasta, ed io d'altronde, forse in grazia de'miei buoni polmoni, mi sentiva in grado di affrontare quei micidiali vapori. Fatto sta che un po' sforzandomi da me, un po' tirato dalla guida, cogli occhi lagrimosi, col respiro soffocato, mi trovai sull'orlo del cratere, dove la guida, al colmo dell'entusiasmo tenendomi anzi tirandomi, per l'abito, sembrava

volesse precipitarmi nell'abisso: ma che pro? Fumo, null'altro che fumo.... Oh ventura! D'un tratto una folata di vento sembra frugare nel cratere fino al fondo; quella nube fitta, come se fosse inseguita, si scompone, si rompe, si dirada, si scioglie. Quale incanto! Sotto i miei occhi io veggio d'un tratto spalancarsi una voragine senza fondo. Fantastiche pareti la cingono, coperte di meravigliosi dipinti. Plutoniche rovine, paesaggi infernali, riflessi di incendi, sale della regina Diamantina, tesori di Creso, gemme dell'India.... Tutto io vidi entro quella voragine. Tutto io vidi, ma nulla distinsi; chè fu un istante, fu un lampo; vidi e non vidi; e quando volevo rendermi conto di quanto vedevo tutto era sparito, tutto era avvolto in quel denso fumo che rinasceva perenne dal fondo della voragine. Vidi però abbastanza per formarmi un'idea grandiosa della potenza e della varietà di questa fase vulcanica, la quale sembra così da meno nell'estimazione di tutti, in confronto delle altre fasi, e specialmente di quelle grandi eruzioni le quali colpiscono più vivamente i sensi, e trovano il loro posto nella storia.

» Qui la natura lavora nel silenzio e nelle tenebre; ma quale immenso lavoro! I mineralogisti hanno già classificato a centinaia i minerali che il Vesuvio e gli altri vulcani producono per sublimazione durante la fase pozzuoliana. Ma il geologo spinge l'occhio più innanzi. Egli vede nel silenzio e nelle tenebre, anzi nella profondità delle viscere terrestri, deporsi negli antri, nelle crepature, il ferro, l'argento, l'oro; vede insomma fin dal principio del globo generarsi i filoni metalliferi. Sono i tesori vulcanici a cui da migliaia d'anni servono di scricchiolio le spaccature del globo.

10. » Non mi rimaneva che di visitare l'apparato vulcanico dell'ultima eruzione, da me visto da lungi soltanto. Si rifece ancora con improba fatica quella discesa di cui ho parlato, finchè ci trovammo sul luogo, donde era sgorgata la lava del 15 novembre 1868. Lo spettacolo era veramente interessante. Ho detto, appoggiandomi alle osservazioni del Palmieri, che la lava era uscita divisa in tre fiumi. Io però non vidi che quasi un intreccio di correnti che si sarebbero dette torrenti di pece indurita. Esaminai quella che mi pareva la principale. Diversi coni irregolarissimi si rizzavano sulla superficie delle lave, che si sarebbero dette ancora fluenti. Quei coni non apparivano essere altro che grumi di lava appiccicati l'uno all'altro, nell'atto che ricadevano sul perimetro dell'orifizio, da cui sgorgavano le lave e i vapori. Naturalmente i vapori, uscendo continuamente con getto

vibrato, non permettevano che i grumi di lava si arrestassero altrove che all'ingiro. L'orifizio risultante deve dunque essere vuoto nel mezzo. Mano mano che il getto scemava d'intensità spingendosi in alto, i grumi di lava potevano ricadere e arrestarsi più presso al centro. Il vuoto interno doveva quindi risultare largo al basso, e stretto in alto, prendere cioè la forma di un fiasco. I coni nati in questa guisa si indicano infatti dai geologi come aventi la forma di un fiasco o di una bottiglia, e si formano precisamente nel punto ove un getto di lava esce all'esterno con un getto di vapore. Quello dei coni del 1868 che io esaminai più attentamente, e che appariva, se ben mi ricordo, come il più prossimo al centro del Vesuvio, presentava meravigliosamente questa forma di cono a bottiglia, e si sarebbe creduto veramente un gran fiasco vuoto a cui avessero troncato il collo. Dalla parte dell'Atrio, rimontando la corrente solidificata, si riusciva a una porticina d'ingresso nel cono, tenuta aperta dalla lava che di là era sgorgata a mo' di fumicello. Entrando per quella porticina mi trovai nel mezzo del fiasco, ossia sotto una specie di campana di vetro opaco, composta di scorie e di grumi appiccicati l'uno all'altro. Si sarebbe detto che alcuno si fosse divertito a fabbricare quella campana, lasciando cadere l'una sull'altra un gran numero di gocce di vetro nero. In alto, nel mezzo, in corrispondenza colla troncatura del fiasco, ossia del cono, esisteva un'apertura circolare, come una piccola lanterna, la quale rischiarava quell'antro misterioso. Grazie alla luce che pioveva abbondante, vidi quel chiostro essere come una caverna coperta di vaghe stallattiti di lava nera. Evidentemente i grumi più pastosi, male appiccicati alla vólta, scendevano giù stirandosi, e prendendo esattamente la forma delle stallattiti calcaree. Quelle stallattiti e poi tutto l'interno del cono erano ingemmati da un numero infinito di particelle finissime di ferro oligisto. Quel ferro era stato prodotto da una sublimazione, che aveva avuto luogo sulla fine dell'eruzione, e aveva quindi coperto di cristalli di ferro le parti interne più superficiali di quell'antro, e anche le scorie superficiali a fianco della corrente. Quando il vento all'esterno soffiava nelle trite scorie, sollevavasi una polvere d'argento maravigliosa a vedersi. Essa era tutta composta di particelle di splendido ferro oligisto. Pigliando un pezzetto qualunque di quelle lave così incrostate e movendolo al sole, brillava tanto che si sarebbe detto coperto di una moltitudine infinita di piccoli diamanti. Più superficialmente ancora le

interne stallattiti sembravano tappezzate di bianchi muschi. Non erano che efflorescenze di sal marino, frutto di una sublimazione che aveva tenuto dietro a quella del ferro. Ho detto che da quella porticina era uscita una corrente di lava, e la si vedeva infatti rappresentata da un doppio canale ossia da un doppio *tunnel*, l'uno sovrapposto all'altro. Per intendere questo badate che la lava, che scorre a modo di fiume, si solidifica ben presto alla sua superficie. Avviene talvolta che le solide scorie le quali ricoprono la corrente si solidifichino in modo da edificare un *tunnel*, ossia una immobile vòlta sulla corrente stessa. Supponete che la corrente cessi o diminuisca. Mentre si abbassa o si dilegua, la vòlta rimane al suo posto, e la corrente lascia un vuoto simile a quello di un *tunnel*. Se la corrente diminuisce a intervalli, potrà edificare sempre più basso una seconda, una terza vòlta, rimanendo un *tunnel* doppio, triplo, ecc., ecc. Ma le son cose che voi non intenderete così facilmente, e che esigerebbero almeno più minuta spiegazione di quella che m'è consentita dalle angustie del tempo. Io spero però di avervi invogliato a studiare voi stessi da vicino, quando verrà il vostro tempo, quei meravigliosi fenomeni, ancora per così gran parte oscuri alla scienza. Quel giorno in cui io li osservava per la prima volta, non poteva occuparmene adagio come avrei voluto. Noi dovevamo discender dal Vesuvio, ritornare a Napoli, e la sera stessa imbarcarci per Catania. La stessa idea, di trovarci fra ventiquattro ore o poco più al piede dell'Etna, scemava forse in noi la smania di far l'inventario al Vesuvio ».

« Hai visitato dunque anche l'Etna? »; interruppe Giovannino.  
« Quello sì che dev'essere un gran vulcano: quello sì che mi piacerebbe vederlo ».

« Grande o piccolo che sia, l'Etna è un vulcano come il Vesuvio, e i fenomeni vulcanici sono gli stessi. Tuttavia chi ha visitato il Vesuvio, non perde il suo tempo se visita anche l'Etna. Non fosse altro che la grandiosità di quel vulcano. L'Etna è, per dir così, l'apoteosi di un vulcano. Se volete che io ve ne parli, aspetterò giovedì venturo, per farlo a maggior agio ».

---

---

---

## SERATA XXVIII

### L' Etna.

Da Napoli a Catania, 1. — Topografia dell'Etna, 2. — Sua storia preistorica, 3. — I coni parassiti, 4. — Le tre regioni dell'Etna, 5. — L'Etna della mitologia, 6. — Eruzione del 1669, 7. — Una piccola Beresina, 8. — A Nicolosi, 9. — Alla Casa del Bosco, 10. — Le marmitte dei Ciclopi, 11. — Il freddo dell'Etna, 12. — Alla Casa degli Inglesi, 13. — Una notte cattiva ed un'alba peggiore, 14. — La ritirata, 15. — La cima dell'Etna come non fu vista, 16.

1. « Vi ricordate ancora della gita ch'io feci al Vesuvio il 20 agosto 1869, quand'era venuto a Napoli per recarmi a Catania? »

« Vuoi che ce ne siamo già dimenticati? » rispose Marietta per tutti. « Ce ne hai parlato l'ultima volta.... ».

« Ebbene, fu quel giorno stesso che io e i miei compagni, appena scesi dal Vesuvio, stanchi, affamati, abbiamo dovuto in fretta e in furia fare il bagaglio quasi tra un boccone e l'altro, quindi con tanto di lingua fuori correre al porto, pigliare una barchetta che ci conducesse a bordo del vapore che ci doveva portare a Messina. Mi ricorderò sempre di quella sera, quando afferrato il bastimento e saliti sulla tolda, ci fermammo a contemplare, quasi da un balcone in mezzo alle onde, Napoli e l'incantevole riviera, che tremolavano capovolte nel limpido golfo, sotto un cielo ove tremolano le prime stelle, colla luna nascente, che piove sul golfo il suo raggio, come un pallore amabile e leggero su un bel viso tranquillamente mesto. Sul piroscifo ci trovammo molti amici in lietissima brigata. Si levano le ancore; suona la campana e il gran mostro si muove sbuffando. Che delizia, con un tempo così bello, guardare da quelle onde così lumeggiate, tutti i punti della riviera, poi l'isola di Capri!... Tutto però prendeva nuova vita al nostro sguardo dall'idea che si navigava verso la

Sicilia, e fra un pajo di giorni avremmo veduto la sospirata Etna. Quasi volesse farci la corte, il piroscifo si chiamava appunto Etna: un bel vapore, che tagliava l'onde a piacere.

» Nulla vuo' dirvi però del nostro felicissimo viaggio. Guai se cominciassi a montare la lanterna magica, dove vedreste passare lo Stromboli e con lui il gruppo delle isole Lipari, poi Scilla e Cariddi, poi Messina, poi..., no, no! Parliamo dell'Etna e corriam tosto a ricevere le profonde impressioni che produce nell'animo la sua vista.

» Viaggiando difatti tutta la notte dal 20 al 21 agosto, arrivati a Messina verso mezzogiorno, presa più tardi la ferrovia per Catania, dovevam presto trovarci al piede del grande vulcano. Ma intanto era venuta la notte, e solo dalle sfumature di un paesaggio notturno, solo da certe rupi più nere sopra un fondo nereggiante, potei accorgermi di essere entrato nel suo regno.

» Giunto a Catania a notte avanzata dovetti aspettare la mattina, per deliziarmi la prima volta da una finestra del *Grand-Hôtel*, della maestosa veduta dell'Etna, salutata in quel mattino dallo scoppio di mortaretti, e dal frastuono di un'intera città tutta in giubilo. In quel giorno infatti (domenica 22 agosto), si chiudeva la gran festa centenaria di Sant'Agata, l'antichissima patrona di Catania, festa che continuava già da tre giorni con splendore e devozione grandissima, non esente da quelle stranezze con cui si esprime la religione sempre chiasiosa, sempre un po' teatrale dei nostri fratelli del mezzodì.

» Il giorno 23 agosto si apriva il Congresso dei naturalisti, che mi tenne occupato fino al 26. Il giorno 27 era poi destinato dal municipio di Catania per la salita dei naturalisti all'Etna, di cui il municipio stesso faceva le spese. Ma io, coi fratelli e coi più intimi amici, ci accontentammo di accompagnare la numerosa carovana fino a Nicolosi, ritornando a Catania la sera. Perché, direte, non seguire il congresso? Aspettate ch'io vi abbia detto quali siano gli agi che s'incontrano sulla vetta dell'Etna, e allora mi direte voi se, in tali condizioni, avreste il coraggio di consigliare quella corsa a brigata molto numerosa. Poi io voleva esser libero d'intrattenermi, di divergere nel caso, di fare insomma come voleva, o piuttosto come deve chi studia. La nostra gita fu adunque differita fino al 29 agosto, e l'Etna per intanto ci accontentammo di rimanere a Catania a contemplarla.

2. » Osservata da Catania, non la si direbbe nemmeno un

cono vulcanico. S'ingannerebbe a partito chi credesse, recandosi a Catania, di rivedere il Vesuvio fatto più grande e più massiccio. Tutt'altro: anzi l'Etna non sembra nemmeno una montagna, ma piuttosto una piccola catena di montagne. Fu giuoco forse d'amore del suolo natio, se io vi trovai a prima giunta una certa somiglianza col Resegone. Eppure l'Etna ha anch'essa fondamentalmente la forma di un vero cono vulcanico: soltanto esso è così enorme, è così ricco di accidenti, è così guasto da tante intestine rivoluzioni, che la forma schietta del cono scompare agli occhi del riguardante e gli accessori vincono il principale. Cominciate a dire che ha una base grandissima in confronto dell'altezza. È vero, che si leva immediatamente dal mare fino all'altezza di 3317 metri, secondo le recenti misure dello Stato maggiore italiano; ma il diametro della base misura circa 16 volte questa altezza, essendo la circonferenza del cono, alla base, su per giù di 87 miglia geografiche di 60 al grado. Poi questa specie di piramide così tozza, comincia alla base con un pendio morbidissimo, quasi con un piano. Il pendio si fa ben tosto più sentito, e così via via, mano mano che si ascende, finché la vetta bisogna proprio guadagnarla arrampicandosi sopra un'erta, la quale non può vantare meno di una inclinazione di 45 gradi. Ma non c'è alcuna regolarità nemmeno in questo *crescendo* che v'ho detto. Da un cono che venisse le mille volte sobbalzato, decapitato, squartato, sventrato, che cosa volete che n'esca fuori? L'Etna è un vulcano così antico!... Dopo tante



*Profilo della regione più elevata dell'Etna.*

peripezie è assai se mantiene ancora l'embrione della sua forma primitiva, la quale non potè essere che quella di un cono. Non si finirebbe infatti di dire quanto se ne allontani. Alla base, per esempio, presenta una serie di terrazzi, quasi una gigantesca

gradinata. Quando è giunta così all'altezza di 2900 metri, si restringe d'un tratto, come avesse le spalle, e forma un piano circolare, una specie di collare, detto *Piano del lago*, dal cui mezzo si leva la testa, voglio dire un bel cono dritto e slanciato. Ma anche il collare che vi ho detto non gira interamente intorno al collo dell'Etna, ma presenta in un certo punto uno sparato, cioè una tremenda squarciatura da cui l'Etna è letteralmente squartata sul fianco orientale fino alla sua base. Questa squarciatura la chiamano *valle del Bove*, e dovrò riparlarvene in seguito. Il cono poi, che si solleva sopra il Piano del lago, è tronco al solito, e la troncatura del vertice è occupata da un cratere profondo, ma relativamente angusto. Questi sono i tratti principali che vi presenta la fisionomia dell'Etna, e sono anche i tratti più grandiosi e più fondamentali per chi vuol dedurne la storia ».

**S.** « In che modo », disse Giovannino, « vorresti leggere in quei tratti la storia dell'Etna? ».

« Precisamente come nella forma del Vesuvio, cioè nel suo cono regolare circondato da un recinto, che è il monte Somma, trovo il tratto più fondamentale da cui ricavare la sua storia, quando la storia non ci fosse. Come nacque il Vesuvio? Ve ne ricordate? Il Vesuvio è figlio del monte Somma. Il Somma era veramente l'antico Vesuvio; ma esso fu squartato e sventrato dall'eruzione di Plinio. Dalla sventratura, ossia dal grande cratere del Somma, sorse a poco a poco il Vesuvio, a furia di materiali rigettati. Ora il Vesuvio è gigante: già il suo cocuzzolo soverchia la cresta dell'antica madre: ma il Somma ancora lo ricinge, poichè se in parte è già obliterato, essendo coperto dalle recenti eruzioni ed immedesimato col Vesuvio, in parte fa ancora da sè. Chi andasse oggi al Vesuvio, e non sapesse nulla di quanto ha narrato la storia, conoscendo il modo di agire dei vulcani, saprebbe raccontare al par di noi che il monte Somma era l'antico Vesuvio: che fu sventrato da una grande eruzione: che nell'immenso cratere nacque il nuovo Vesuvio, e divenne a poco a poco gigante entro il recinto materno. Ebbene, con pari sicurezza, la scienza vi narra una storia consimile dell'Etna. Sapete che cos'è il Piano del lago? Esso è un monte Somma, già interamente coperto dalle recenti eruzioni del suo Vesuvio, come il vero Somma diventerà un Piano del lago, quando il vero Vesuvio si sarà tanto alzato ed allargato da coprire col suo manto la madre che lo ricinge. Alcuni secoli ancora; e se continua l'attività del vulcano di Napoli, il monte Somma, coperto di ceneri e di sabbie

vesuviane, immedesimato col Vesuvio, in luogo di un recinto, formerà uno sporto circolare, un collare intorno al Vesuvio stesso; diventerà insomma un Piano del lago, sostituito all'atrio del Cavallo. La intendete ora la storia dell'Etna senza che sia scritta? Un giorno l'antica Etna ebbe una furiosa eruzione. La storia moderna ne ricorda di somiglianti pei vulcani dell'America e dell'Asia. La montagna etnea fu letteralmente sventrata, rimanendovi un abisso, una voragine immensa, cioè un cratere, simile a quello, per esempio, del Tenggher, vulcano dell'isola di Giava, che ha una circonferenza di oltre 23 chilometri. Dal fondo di quel gran cratere, come il Vesuvio dal recinto del Somma, nacque l'attuale Mongibello. Sarà stato dapprima un piccolo cono che si vedeva fumare giù in fondo al cratere, come quel conetto ch'io vi ho descritto, e che vidi sorgere dal fondo del cratere vesuviano nel 1865. Ma quel Mongibellino crebbe a poco a poco, com'io mirai crescere il cono interno del Vesuvio, e allargandosi mano mano che si alzava, riempi il cratere dell'antica Etna e riuscì a sporgere il capo al disopra del suo recinto. Ci deve essere stata un'epoca in cui il cratere antico dell'Etna era per rispetto al Mongibello quello che il Somma è attualmente per rispetto al Vesuvio. In quest'epoca stessa, invece d'un Piano del lago, esisteva una valle circolare interna, cioè un atrio del Cavallo. Ma il Mongibello, allargandosi ed alzandosi sempre più, riempi per intero il vecchio recinto, e riuscì anzi a coprire come d'un manto colle sue ceneri e co'suoi lapilli il recinto stesso. Esso recinto, si vede ancora ma come un anello ricoperto da un guanto, e l'atrio divenne quel piano circolare, che cinge il Mongibello dove esso s'innesta coll'antica Etna. Questo piano circolare, cioè il Piano del lago, è come un colletto ben giusto al collo del Mongibello, ma aperto sul davanti, con un bello sparo che discende sul petto. Il Somma non è anch'esso un colletto pel Vesuvio? Sì; ma un colletto più comodo, che lascia uno scollo, anzi un largo spazio attorno al collo che ricinge. Se il Vesuvio continua, come v'ho detto, giorno verrà che il monte Somma gli si stringerà alla gola, e appunto allora, invece d'un atrio del Cavallo avremo un Piano del lago. L'eruzione del Vesuvio che sventrò il monte Somma è storica: quella del Mongibello che ha squartato l'Etna non lo è. Ambedue però quelle eruzioni sono ugualmente certe pel geologo, come certe ambedue le storie che vi ho narrate ».

« Ma quello sparo che discende sul petto? » chiese la Marietta.

« Volevo dire la valle del Bove, ed è quella spaccatura late-

rale che rompe il Piano del lago, e squarcia tutto il fianco dell'Etna. Essa ci dice che la grande eruzione etnea produsse non soltanto un cratere centrale, ma anche una voragine laterale con cui il cratere stesso si continuava. Ma di ciò ripareremo in appresso, quando ci recheremo appositamente a visitare la valle del Bove. Ora devierei troppo e mi preme invece di farvi conoscere le altre particolarità del nostro grande vulcano.

4. » Oltre le irregolarità che ho dette, l'Etna ne ha altre assai. Veduto in certi punti l'Etna direbbesi non una montagna, ma un cespo di montagne. Il suo cono è su per giù come una pina, cioè come il cono del pinocchio, che è come un cono composto di tanti conetti. Ogni eruzione laterale creò e crea uno o più coni, come quelli che abbiamo descritto alla base del Vesuvio. Soltanto quelli erano affatto piccini, mentre i coni dell'Etna sono vere montagne, alte centinaia di metri. Quante eruzioni laterali ebbe l'Etna in tempi a noi vicini e fino ai nostri giorni! Immaginatevi quante ne avrà avuto nei tempi preistorici, e quindi quante montagnole e montagne devono renderne irta la superficie, senza contare quelle che a cento a cento rientrarono nei fianchi dell'Etna essendo state coperte dalle più recenti eruzioni. Però 80 almeno di questi coni, che meritano il nome di monti, si contano ancora, senza tener calcolo dei minori che ne eleverebbero il numero forse a più centinaia. I monti Rossi, sorti a Nicolosi nel 1669, non sono che un cono gemello, prodotti dalla grande eruzione di quell'anno. Quel doppio cono misura dalla sua base un'altezza di 137 metri. Il monte Minardo, presso Bronte, è un altro cono vulcanico, che misura un'altezza di 229 metri ».

5. « E tutte quelle montagne sono dunque formate », domandò Giovannino « di lave, di scorie, di lapilli, di ceneri. Quale squallore! »

« Tutt'altro. Le ceneri e le scorie divennero *terriccio*; i coni montagne boschive; tutta l'Etna, dalla base fino a grande altezza, è un vago giardino. I geografi dell'Etna la dividono in tre regioni. La prima regione è la così detta *zona fertile o piedmontana*. Comincia dove l'Etna sorge dal mare, e sale fino a parecchie centinaia di metri. Quale contrasto fra questa regione e l'ideale di un vulcano! I giardini d'Armida, quali li descrive il Tasso, possono andare a nascondersi, come diciam noi. Quella prima zona etnea è come un immenso collare di aranci, di limoni, ciliegi, oliveti, melogranati, e pomi e peri. Non vi parlo dei fichi d'India, che rivestono di fantastiche foreste del genere

tropicale, le più irte correnti di lave. Non vi parlo de' vigneti, da cui il mosto scorre a torrenti. Via; si tratta di una delle più fertili regioni del globo; ma di quelle regioni, dove alla ricchezza e alla varietà dei prodotti si aggiunge bellezza di cielo, purezza di aria, incanto di paesaggio. Io credo che la base dell'Etna sia la regione più deliziosa d'Europa.

» La seconda regione è la così detta *zona boschiva*, un altro grande collare sovrapposto al primo, di vaga foltissima verzura, ma ora guasta e diradata assai dall'abuso che si fa in tutto il mondo del taglio dei boschi. Predominano le quercie e i castagni, e vi ricorderete del castagno dell'Etna, alla cui ombra, dicesi, potevano porsi al riparo cento cavalli ».

« L'hai tu visto? » fu pronto a domandare Luigi.

« Se si potesse vedere.... C'è per vero dire un qualche cosa che si fa vedere come fosse l'antico castagno dell'Etna. Ma sono tutt'al più le sue reliquie, o meglio, come mi si disse, una progenie di rampolli cresciuti al piede del suo tronco decomposto e sfasciato.

» La terza regione è la *terminale* o *zona deserta*. Essa comincia dove il cono dell'Etna, sorgendo dalla zona boscosa, non è più che un gran mucchio di sabbia nera e grossa proprio come fosse di carbone trito, dal cui seno escono irti scogli e secche lasciate dalle correnti di lave antiche e moderne. Chi direbbe che tutta quella montagna, tutta quella regione è dono di un vulcano, è vomito d'inferno? Quegli interminabili giardini, così ridenti e feraci, rappresentano una ben lunga serie, non ancora finita, di incendi, di fiumi devastatori di fuoco, di terremoti, di squarciamenti di terra, e chi sa quante iliadi di angosce e di spaventanti. Eppure!... a pensarla, la storia dell'Etna si deve dire una storia di flagelli o una storia di benedizioni? Domandatelo a quei cinquanta fra villaggi, borghi e città, con una popolazione di 275 mila anime, sparsi in mezzo ad ogni sorta di ben di Dio nella regione piedimontana, una delle più fertili del globo ».

« L'Etna », riflettè il Battistino « dev'essere molto antica, se, a furia di lave e di ceneri, riuscì a formare una montagna di oltre 3300 metri con basi tanto larghe da figurare come un grande paese, qualche cosa di più di una provincia ».

« Se l'Etna è antica!... Le sue origini non solo stanno assai al di là dei limiti della storia, ma si spingono pel geologo fino ai tempi che antecedettero d'assai l'epoca dell'uomo. Ma non cerchiamo troppo di là. Intanto è certo che le più antiche memorie

della storia umana si innestano, direi così, sulle prime memorie dell'Etna. Quando si parla dell'Italia e della Grecia antiche, prima di giungere propriamente alla storia, che cosa c'è, Giovannino? »

« La mitologia », fu pronto a rispondere l'interrogato.

« Va bene: abbiamo dei e semidei, coi loro fasti, colle loro prodezze, in cui troviamo simboleggiati i primi uomini, i primi abitatori della Grecia e dell'Italia alle prese cogli elementi. Ebbene, vorrei dire che mezza la mitologia, cioè la storia mitica dei primissimi tempi, si collega colla storia dell'Etna. I Titani, i Ciclopi, Plutone, Cerere, Proserpina, Tifeo, Vulcano, son tutti personaggi che figurano in mezzo ai grandi incendi dell'Etna. Encelado, il capo dei giganti o Titani, osa provocare Giove, e tenta rovesciarlo dal trono? Ecco i Titani armarsi di monti e le rupi volare verso il cielo e ricadere verso terra, formando catasta. Ma Encelado è percosso dal fulmine di Giove, e semiadusto, semivivo, sepolto sotto l'Etna, dove stassi vomitando ancora i fuochi del fulmine che l'ha investito. Sapete voi quale è la causa dei terremoti? È questo Encelado che, schiacciato dall'Etna, tenta rimoversi di dosso l'enorme peso, non foss'altro che per mutare di fianco. Esiodo però la narra diversamente. Encelado, che si chiamò anche Tifeo o Tifone, era figlio della terra, un mostro singolare, con cento teste da serpente che vomitavan fuoco. Allora Giove possente prese le armi, e fra lampi e tuoni percosse dall'Olimpo le teste di quel mostro portentoso, che, vinto dalle percosse e mutilato, cadde e ne tremò la vasta terra. La fiamma intanto, prodotta dal vibrato fulmine, arder faceva di vivo fuoco la terra per le selve degli aspri monti e la fondeva come lo stagno e il ferro nelle fucine. Scorreva il fuoco pei boschi tutto divorando e il suolo liquefacevasi nelle mani di Vulcano. Tutto questo è narrato da Esiodo nella sua *Teogonia*. Da qualunque lato poi si pigli la favola dei giganti, ci si trova con sicurezza il mito di qualche terribile eruzione dell'Etna. Forse quelli che abitavano i littorali al di là dello Stretto, o nelle isole vicine, vedendo sprigionarsi il fuoco, slanciarsi da ogni parte il pietrame, là dove abitava una gente nerboruta e feroce, non seppero spiegarsi altrimenti una cosa così singolare, che ammettendo una battaglia fra cielo e terra.

» Pindaro, chiamandolo centipede, dà a Tifeo cento piedi in luogo di cento teste, ma dice anch'esso che i lidi che stringono il mare di Cussa e Sicilia premono l'irsuto petto: ma fisso lo tiene nel suolo la *colonna del cielo*, l'Etna nevoso. Questo si legge nella

prima ode. Nella stessa poi descrive assai bene le correnti di lava. — Da penetranti inaccessibili, dice egli, emanano fonti di purissimo fuoco, i di cui torrenti spargono di giorno vortici ardenti di fumo, e di notte trasportano sassi agglomerati dalla rutilante fiamma, con veemente strepito nel fondo del mare. — Nel ratto della bella Proserpina, figlia di quella Cérere, la quale, prima che ad altri, si mostrò ai Siculi e li educò a seminare la terra, non sarebbe a vedersi che un simbolo delle messi devastate dalle lave ardenti. Negli amori di Aci e Galatea, schiacciati sotto una grandine di sassi dal geloso Polifemo, vuolsi simboleggiato il fiume Aci sepolto sotto le lave dell'Etna. In seno all'Etna poi, voi sapete che Vulcano teneva accesa la sua fucina, dove i Ciclopi, che n'erano i mastri, fabbricavano i fulmini per l'arsenale di Giove. Il Mongibello era il camino da cui si sfogava il fumo della fucina. Insomma tutto ci dice che l'Etna, era attiva, attivissima nei tempi mitologici; nè ci voleva da meno perchè già ai tempi di Pindaro fosse chiamata la colonna del cielo.

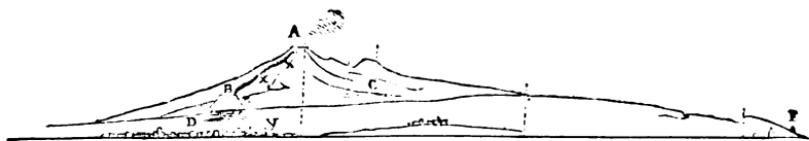
7. > La prima eruzione storica rimonterebbe al 1500 a. C. La storia antica ricorda del resto formidabili eruzioni, e quindici almeno sono menzionate durante la dominazione romana avanti l'era volgare. Nei tempi moderni poi le eruzioni si ripeterono a intervalli relativamente brevi. Fra il 1669 e il 1865 il signor Sciuto Patti <sup>(1)</sup> ne numera trentadue. Fra le eruzioni dei tempi moderni la più celebre è quella del 1669, da cui il signor Sciuto Patti comincia appunto la sua enumerazione. Vale la pena di narrarvene un po' i particolari.

> Nel mattino dell'undici marzo 1669, così narra lo Spallanzani <sup>(2)</sup>, un'enorme spaccatura si aprì in vicinanza di Nicolosi, precisamente nel punto ove sorgono in oggi i così detti monti Rossi. Quella spaccatura misurava ben 10 miglia di lunghezza, partendo dal punto suddetto fin verso la sommità del cratere dell'Etna. Per allora non ci fu nulla: ma la notte susseguente un'altra spaccatura formossi, o piuttosto, come io credo, la prima spaccatura si cambiò in squarciatura che toccava fino all'interno del gran camino vulcanico, e ne uscirono immediatamente immensi globi di fumo e grandine di pietre liquefatte, in mezzo a orrendi muggiti e scotimenti di terra. Più tardi, nella notte stessa, ne sbucò un gran fiume di lava, e il dì 13 dello

(1) *Sulla età probabile della massa subaerea dell'Etna.*

(2) *Viaggi alle due Sicilie.* Vol. 1.° pag. 273.

stesso mese, oltre le pietre, ne uscì fuori un'immensa quantità di sabbia. In mezzo a sì orrendo spettacolo di terremoti, di sotterranei tuoni, di squarciamenti di suolo, di torrenti di lava, di grandini di pietre, il cratere dell'Etna taceva. Ruppe però il silenzio nel giorno 25 del mese: e allora si mise anch'esso ad eruttare colonne di fumo e sassi e sabbie, in mezzo ai tuoni e ai terremoti, finchè quell'orrida scena ebbe termine colla rovina del vertice del cono inghiottito da profonda voragine. Nicolosi venne distrutta dal terremoto, e dalle sabbie e dai lapilli accumulati, nacquero i monti Rossi, cioè un cono bicorni, con un cratere a ciascun corno, alto 137 metri sul livello del suolo.



*Eruzione dell'Etna nel 1669.*

A. Cima dell'Etna. — B. Monti Rossi. — C. Valle del Bove. — D. Catania. — E. Scogli del Ciclopi. — F. Aci Castello. — XX. Spaccatura di 10 miglia. — Y. Corrente di lava del 1669.

Quanto alla lava sgorgata al piede de' monti Rossi essa percorse 6 leghe precipitando giù verso il mare. Quattordici villaggi vennero da essa invasi e distrutti, rimanendo allo scoperto una popolazione di 3 a 4000 anime, poi discese giù verso Catania. Una prima corrente, che minacciava d'inghiottire Catania, cambiò fortunatamente direzione: ma di poi un'altra corrente giunse alle mura della città, e alzandosi sopra sè stessa, ci entrò dentro furiosa, e centinaja di case furono abbruciate e sepolte. Venne in seguito una nuova corrente la quale per buona sorte si potè deviare. In fine la città di Catania fu come divisa in due dalla lava, la quale non si fermò che dopo essersi avanzata in mare alla distanza di circa 400 metri dal lido. Quella lava aveva coperto cinque o sei leghe quadrate di uno strato che aveva in certi luoghi 127 piedi di altezza, e distrutto le case di 27 mila abitanti.

> Voi vedete che l'Etna non è un vulcano qualunque. Enorme di mole, formidabile per la sua potenza, è anche per la storia il più antico dei vulcani. Le sue eruzioni riempiono di terrore i feroci abitatori primitivi di quella classica contrada, e turbano ancora in oggi la quiete di borghi fiorenti e splendide città. Il

bagliore de' suoi incendi sparse di una luce funesta tanto gli specchi degli antichi Sicani come i sontuosi palagi e le grandiose basiliche dei tempi moderni. L'Etna è il vulcano dell'antica mitologia e della moderna scienza. Un giorno diè vita ai miti tenebrosi e spaventevoli di Plutone, di Proserpina, di Vulcano, dei Giganti e dei Ciclopi. Ora la scienza va a studiarvi le leggi dell'interna attività del globo, di cui è una delle più antiche, delle più diurne, delle più potenti manifestazioni. Imaginatevi se lo dovessi aspettare con impazienza il momento di dare la scalata a quella famosa montagna.

**S.** » È l'alba del 29 agosto. Ci eravamo data la posta in otto. Una carovana sufficiente per divertirci ed ajutarci nello studio, ma non soverchia per imbarazzarci e per rendere affatto insufficienti le troppo scarse riprese che offre al viaggiatore la sommità della montagna. Ci eravamo infatti già imbattuti in qualche reduce dalla spedizione municipale, la quale era riuscita una specie di passaggio della Beresina in miniatura. I poveri naturalisti avevano arrischiato di morir di fame e di freddo. Quelli poi che di freddo non volevano morire furono ad un pelo di morire d'asfissia, pel carbone impiegato a cacciarlo. Di trenta che erano, diciotto soltanto furono in grado di giungere al cratere. Due dei più fiduciosi, scambiando l'Etna per una delle nostre montagne in quella stagione, l'avevano aggredita con munizioni da bocca troppo scarse, e colle vesti convenienti ai 30 gradi sopra zero che si godevano allora a Catania. Smarrita la via per quei campi sterminati di nera sabbia, intirizziti dal freddo, estenuati dal digiuno, già si abbandonavano a quel sonno che è foriero di morte. E sarebbero morti davvero, se scoperti in tempo non fossero stati sovvenuti dai compagni. Non credete che il municipio ci avesse nessuna colpa di questa disfatta. Esso aveva dato a sue spese tutte le migliori disposizioni richieste dal caso: ma il municipio non poteva creare di botto sulla sommità dell'Etna nè cantoniere, nè alberghi: poi esso era in diritto di supporre che gli scienziati avessero scienza sufficiente anche della misura delle proprie forze e di ciò che potevano esigere da ciascuno le condizioni speciali di quella formidabile montagna. Ad ogni modo non si fa torto a nessuno e si dà ragione a tutti cavando da questa dolorosa istoria la conclusione che, nelle condizioni attuali, la salita dell'Etna non è, come ho detto, da tentarsi in grossa comitiva. Nè ricaccerò nella gola il voto che mi vien di nuovo sulle labbra, che il Club alpino italiano diventi un pochino *Club del Vesuvio e dell'Etna*.

» Noi intanto avevamo ricevuta *gratis* una lezione esperimentale da aggiungere a quel pochino di scienza che possedevamo circa la perfidia dell'Etna: nè volendo darne ad altri a nostre spese, non badammo per allora che a munirci di ciò che di più coibente<sup>(3)</sup> ci fornivano i nostri bauli. Per giunta, certe enormi calze di lana, che si inflano brigantescamente sulle scarpe e sui pantaloni, provvedute lì per lì, dovevano difendere i piedi e le polpe, che rimangono sempre così esposte nel cavalcare. E' sembrava che ci abbigliassimo per un viaggio in Groenlandia, mentre pur si sudava coi suddetti 30 gradi di Catania. Quanto alla cibaria ci avremmo pensato a Nicolosi.

9. » Eccoci finalmente in viaggio. Da Catania a Nicolosi si trotta in comoda vettura. Nicolosi sorge, come vi dissi, a fianco de' monti Rossi, a 691 metri sopra il livello del mare, quindi a 2280 metri sotto la Casa degl' Inglesi, dove si doveva pernottare, e a 2626 metri sotto la cima dell'Etna, che si doveva raggiungere la mattina seguente. Nicolosi si trova quasi ai limiti superiori della zona fertile o piedimontana, e poco sopra cominciano i boschi. Giunti lassù, ci venne incontro il dottor Bonanni carissimo giovine che si agita, saltella, scorrazza innanzi e indietro, tutto inteso a procurarci e guide, e cavalcature e vino e pane, e companatico, come si trattasse su per giù di una spedizione al polo. Nè crediate che si facesse economia. Di vino, un barile!... pane in proporzione, e quanto al companatico fu provvisto col sacrificio di sette giovani tacchini ».

« Diacine! » sclamò una delle mamme uditrici. « Ce n'era per un reggimento! »

« Ma chi poteva fare un conto preventivo sulla fame di otto viaggiatori, con quel moto, con quel fresco, con quell'allegria che ci ripromettevamo? Chi poteva misurare in anticipazione la capacità (fisica, s'intende) delle guide, che erano certi pezzi da sessanta, i quali per ingojar munizioni... via, non faccio per dire: questa capacità almeno bisogna loro concederla. Poi si era pensato a provvedersi per due giorni, se l'andava bene.

10. » In breve fummo pronti; otto viaggiatori, due guide e dieci muli sellati a dovere. Ciascuno dei dieci uomini inforca tra le gambe la rispettiva bestia, e su per l'erta. L'Etna ci si rizzava davanti, quasi un'enorme piramide colla base nel mare e

(3) Diconsi *coibenti* i corpi che trasmettono difficilmente il calore. Lo sono in grado eminente le lane e i filaticci con cui si fabbricano gli abiti.

il vertice nel cielo. La mattina essa ci aveva mostrato ignudo il capo, indorato dai raggi del sole nascente: ma più tardi certe nubi soffici e bianche si erano radunate a farle cappello. Ma questo non ci dà pensiero. Nei giorni in cui eravamo rimasti a Catania ci eravamo abituati a veder sgombra la cima del vulcano ogni mattina, mentre più tardi le nubi venivano all'usato convegno. Domattina certamente l'Etna non avrà altra veste che di limpido cielo. Via dunque allegramente. La zona dei campi e dei vigneti è presto varcata. Cominciano i boschi; ma presto anche essi si diradano e accennano a dileguarsi interamente. Prima di sollevarci sopra la seconda zona, bisognava pensar seriamente come affrontare la terza. Essa è in ogni stagione la zona del freddo, e il freddo dell'Etna (ve l'ho già detto) è terribile. Le guide ordinano quindi una sosta ad una certa cascina che è detta *Casa del bosco*. È il luogo dove si passa dall'estate all'inverno come sopra una scena dove non si rispetti l'antica legge dell'*unità di tempo* (4). Agli abiti estivi si sostituiscono immediatamente gl'invernali. Gl'involti si sciolgono, e se ne rovesciano fuori scialli, mantelli, soprabiti, cappucci, berrette, e la brigata presenta lo spettacolo di un travestimento completo, teatrale, zingaresco, brigantesco, carnevalesco, dove non mancano di avere un posto distinto i famosi calzettoni.

» Così travestiti siamo di nuovo in sella, spettacolo di riso ciascuno a tutti, e tutti a ciascuno, celiando, punzecchiandoci l'un l'altro nella misura che a ciascuno suggeriva lo spirito esaltato dalla situazione. E si sale... si sale... Il silenzio della natura, lo squallore di quella negra montagna, il freddo crescente, la bellezza straordinaria del panorama che si va mano mano svolgendo sotto gli occhi nostri, tutto crea un non so che, il quale penetra, invade lo spirito, e mentre lo esalta, lo opprime, mentre lo invita ad espandersi, lo concentra in se stesso. Chi può descrivere l'effetto che produce il contrasto fra l'Etna che ci sta sotto e l'Etna che ci sta sopra? È un sentimento indefinibile quello che si sente ad ogni svolta del ripido sentiero, quando lo sguardo del cavaliere piomba su quella fascia incantevole di giardini, circondata dal mare azzurro e cupo, e cingente alla sua volta una regione più cupa del mare, fredda e deserta come un mucchio di carbonelli!

■ ■. » Intanto io badava ai conì che si andavano man mano

(4) Una delle regole indiscutibili della scuola classica era che il fatto rappresentato in un dramma, in una tragedia dovesse contenersi entro i limiti delle 24 ore.

incontrando nel salire, e mostravano poi aperto il morto cratere, quando eravamo saliti. V'ho detto che l'Etna è sparsa di centinaia di questi coni vulcanici: e io ne contai parecchi o lontani o vicini, e talora a fianco del sentiero. Ad uno ad uno quei coni avevano portato sulla Sicilia la loro giornata di terrore: avevano visto le popolazioni pallide e fuggenti, e i boschi arsi, e le messi, i vigneti, gli oliveti travolti sotto le lave roventi. Quei coni si arrestano tutti o quasi tutti assai prima di giungere alla regione più elevata: e ad un certo punto, guardando in giù fui colpito dalla loro moltitudine. Quei coni, tronchi e svasati da un cratere, visti dall'alto, mi sembravano altrettante grandi marmitte. Il paragone è veramente prosastico: ma la fantasia, voi lo sapete, è bizzarra. E' mi sembrava veramente di vedere una gran mensa sulla quale un Polifemo qualunque avesse disposto un certo numero di grandi marmitte, per dar cena ai Ciclopi di ritorno dai campi.

☉. > E intanto si sale.... si sale.... e il cielo si oscura, non già soltanto perchè venga la sera, ma perchè è divenuto nubiloso assai: spira un vento gelato e continuo: e la nebbia a poco a poco si aduna, e ci si stringe d'attorno. Non c'è più nè mantello, nè sciallo, nè calzettoni. Il freddo dell'Etna non ci bada. Il freddo dell'Etna, vedete, è un freddo particolare. Il freddo delle Alpi nella calda stagione, può essere assai più rigido: ma è assai meno crudele. Questo è un freddo che assale, abbatte, quasi scompone e disorganizza. La nausea, i dolori di viscere, i disordini di stomaco si manifestano facilmente negli uomini e negli animali. È caso ordinario, per esempio che alcuno dei muli sia preso dai dolori, sicchè convenga cedergli, per riaverlo, il quartiere destinato agli uomini. Il freddo dell'Etna insomma è un freddo che avvelena ».

« Ma infine », disse Giovannino « codesto freddo dell'Etna è forse un freddo di 15, di 20 gradi sotto 0? »

« Tutt'altro. Io credo che verso la cima noi avevamo una temperatura prossima a 0. Ma pensa alla rapidità con cui si passa dal caldo al freddo su quella montagna. Nelle Alpi, prima di raggiungere i 3300 metri sopra il livello del mare, avrai dimorato alcun tempo nelle pianure della Lombardia o della Svizzera, o sui colli rinfrescati dai venticelli, o sui fianchi delle Prealpi. Hai quindi percorse le lunghe vallate, per giungere lentamente ai passi non più elevati di 2600 metri a 2800 metri: hai passato dei giorni e delle notti in stabilimenti di bagni assai elevati, in sontuosi

alberghi edificati al piede dei ghiacciai. Il tuo corpo si è preparato gradatamente alla fredda temperatura delle cime nevose delle Alpi. Qui tu sali, per dir così, d'un sol fiato dal mare a 3300 metri sul suo livello. In sei ore tu sei passato da un clima di 30° sopra zero e anche più caldo, se occorre, ad un clima di 2°, 3°, 4°, sotto zero. Ecco dove sta il veleno del freddo dell'Etna. Basta; siamo finalmente sul Piano del lago. Lago non c'è: ma in quella vece un mare di sabbia nera, di polvere di carbone, senza traccia di sentiero: senza possibilità di lasciarvene una che duri almeno qualche giorno, mentre su quella sabbia mobilissima, l'orma si cancella nell'atto che si fa. Intanto è scesa la notte e la Casa degl'Inglesi, il sospirato albergo, non compare ancora. Ci fu ancora da camminare lungo tempo nel bujo: ma finalmente il cavallo della guida che precedeva il silenzioso convoglio, si arrestò. Tra il fosco ed il chiaro ecco un qualche cosa di meno nero, che, non so se vedendo o indovinando, mi parve una capanna. La guida è discesa da cavallo e si sente girare scricchiolando una chiave in una toppa e aprirsi un uscio. Tutti abbiamo già posto i piedi a terra, ed entriamo in quella specie di stambugio coll'impressione di doverci passare una cattiva notte.

**13.** > Voi vorrete sapere che cos'è questa *Casa degl'Inglesi*. Come la vedete questa capannaccia così bassa, mal connessa e sconnessa dai terremoti, composta di tre pezzi costituenti il miglior apparato per la circolazione dei venti, è pure una benedizione, una provvidenza: è come un gran palagio in quei posti. Come si faceva una volta a portarsi sulla cima dell'Etna, che per sei ore di cammino è tutta un deserto, senza un riparo contro il freddo e contro la tempesta, senza nemmeno una pianta! Il signor Giuseppe Gemellaro, abitante di Nicolosi, che si può dire il papà dell'Etna, bramoso che la sua diletta montagna fosse frequentata e studiata, capì ben tosto che era necessario fabbricare all'uopo un qualche ricovero nella regione più elevata. Non so precisamente come sia riuscito a raggranellare il denaro occorrente all'uopo, che dovette essere assai, dovendosi tutto trasportare a quell'altezza. So tuttavia che alcuni Inglesi furono i primi e forse i maggiori oblatori. Il nuovo albergo cominciò dunque a denominarsi la Casa degl'Inglesi, nome che gli è restato per sempre. Essa si trova a 2957 metri sopra il livello del mare. Dei tre pezzi o camere a terreno di cui si compone, quella a destra salendo serve di stalla per le bestie da soma, quella di mezzo di alloggio ai forestieri, e quella a sinistra alle guide.

Il lusso è a un dipresso il medesimo per le tre stanze, cioè la negazione del superfluo non solo, ma del più stretto necessario. Nella camera di mezzo, che sarebbe la sala, rimpetto all'uscio d'ingresso c'è un camino: da un lato una rozza tavola con qualche sedia che non trova mai il posto per tenersi ritta: dall'altro lato v'è un apparato di tavole a graticcio, su per giù come si usano pei banchi da seta. Sono i letti pei forestieri. Se ben mi ricordo quelle tavole non sono che due, disposte in guisa che, sommate col duro terreno, danno tre piani, ossia tre letti capaci ciascuno di due persone misurate pel lungo. Che prospettiva per chi, stanco, assiderato, sognava forse di vendicarsi di tutte quelle peripezie con una buona dormita! Basta: non ci badiamo per ora; ciò che urge al presente è di ammanire la cena. Ciascuno ha il suo debole, e io quello di credere di avere una certa disposizione alla, se non nobilissima, certo utilissima arte del cuoco. Si comincia a porre sul focolare alcuni rimasugli umidi di una certa tettoja o logora o sfondata, perchè il carbone ci ispirava certi sospetti; poi tutti giù a soffiare, che non ci voleva meno di otto bocche per obbligare il fuoco a buttarsi addosso a un combustibile, che era l'antitesi del suo nome stesso. La fiamma comincia a mostrarsi col suo color viola in mezzo a quell'intreccio di mal raccolto legname: ma intanto un denso fumo ha già riempito lo stambugio, cavando le lagrime agli otto pazienti. Ma la fiamma crepita, frigge, si alza ormai arditella, e il fumo si è alquanto diradato. — Quà la pentola.... — una pentola c'era; e dentro acqua destinata a mutarsi in brodo. L'acqua bolle, e un po' di estratto di Liebig opererà il miracolo. La zuppa, sia lode al cuoco, fu trovata eccellente. Dopo la zuppa venne il tacchino e col tacchino il bicchiere di vinetto discreto, portato democraticamente da bocca a bocca. Non sarebbe mancato nemmeno il caffè, se non avessimo avuto la cattiva idea di provvederci a Catania di un caffè già fatto, di una specie di *brulé*. Quel ladro di caffettiere ci aveva messo veleno scioppato, non caffè, nella bottiglia. Fu questo un grave disappunto con quel freddo, dopo quella fatica. Un buon caffè sarebbe stato un gran ristoro.

■ 4. » Finita la cena stemmo alcun tempo a fare un chilo agro, mentre il fuoco agonizzava, e cresceva la notte, e il freddo si faceva più intenso. L'uno dopo l'altro cercammo poi il nostro cantuccio per fare l'esperienza come si possa pigliar sonno in tutte le condizioni più favorevoli alla veglia. Quanto a me quel graticcio mi parve un eculeo, e mi ricorderò sempre dell'aggiunta

deliziosa di un soffietto che mi pigliava proprio fra le spalle e l'orecchio da una banda, con una insistenza, una pertinacia meritevole di miglior causa, come nel caso, per esempio, che avesse preso di mira un fornello da fabbro-ferrajo. Voi capite che quel soffietto era lui il vento gelato dell'Etna, che trovava modo di penetrare da cento parti nel povero stambugio, geloso che a tanta altezza non vi fosse luogo che potesse dirsi tepido o caldo. Non vi dirò degli altri incomodi o sconcerati subiti da me e più ancora dai compagni: si stava male davvero. Il freddo dell'Etna, ve l'ho già detto, non è soltanto un incomodo, ma è un veleno, sicchè, per quanto l'interrotto russare dicesse che il sonno non era affatto estraneo a quell'uggioso ambiente, fu una di quelle notti in cui non si fa che sospirare l'alba, che venga a porre un termine al troppo lungo supplizio.

» Quando Dio volle, apparve il primo albore. Non era però quell'albore nitido, stimolante, che mi svegliò tante volte sulle montagne. C'era un qualche cosa di sbiadito, che, per quanto lo si guardasse, nè mutava colore, nè cresceva d'intensità: si sarebbe detto un'aurora stagnante. Il malessere, la stanchezza, il freddo di dentro che annunciava un freddo assai più intenso al di fuori, tutto in fine ci teneva incantucciati sui nostri graticci. Finalmente però si batte un po' di diana: — Su.... andiamo! Presto sulla cima! — Chi si alza a sedere, chi si soffrega gli occhi, chi sbadiglia o si stira, e in fine tutti si accingono, benchè di mala voglia, a ravviare un pochino la malcomposta persona. Il primo che sporse il capo dall'infelice stamberga ebbe a ricevere tal grado di costernazione che bastasse a rendere costernatissimi tutti gli altri. Una nebbia fitta, palpabile come quella dell'Egitto al tempo di Mosè, aveva preso di mezzo il Mongibello. Ci avvedemmo ben tosto che la giornata era perduta, l'impresa fallita. Mesti, scoraggiati, traditi, siamo rimasti qualche ora, o accovacciati entro il meschino albergo, o erranti all'ingiro di esso in mezzo alla nebbia, aspettando che un qualche santo si movesse a pietà di noi. Forse più tardi una folata di vento.... Forse col levar del sole.... Ma via! nessun indizio che ci permettesse almeno di illuderci. La giornata era perduta. In Svizzera, in que' magnifici alberghi a piè de' ghiacciai, si può stare comodamente aspettando che torni il sereno sulle cime nevose che si voglion salire. Ma qui, nella Casa degl'Inglesi.... Una compagnia di otto persone con guide e cavalli, senza suffragio di sorta, senza mezzi nemmeno di confortarsi un pochino dal freddo che vi spossa, vi demora-

lizza... Via; è impossibile. Bisognava rinunciare ad un'impresa tanto vagheggiata, e, non potendo salire la vetta, discendere al più presto, per far cessare quello dei supplizi che era il più stringente; il freddo ».

15. « Non potevate » domandò il Giovannino, quasi in atto di rimprovero « portarvi ugualmente sulla cima? Non vi mancavano all'incirca che 350 metri di salita ».

« Perchè ci saremmo saliti, se nulla alla lettera ci si poteva vedere? ».

« Almeno per poter dire »: soggiunse Giovannino, « io sono stato sulla cima dell'Etna ».

« A codesta vanagloria preferisco un po' di ragionevolezza. Le cose inutili è ragionevole non farle. Del resto non hai inteso abbastanza in che condizioni noi ci trovavamo, con quella nebbia così fitta, senza traccia di sentiero, sopra un suolo tutto di color nero uniforme. Il salire sarebbe stata una cosa non soltanto inutile, ma pericolosa e temeraria. Eccotene tosto una prova. A pochi passi dalla Casa degl'Inglesi esisteva allora, e forse esiste ancora, una fumajola. Due dei compagni, per vedere pur qualche cosa, si allontanarono alquanto per rintracciarla. Pochi passi, vi dico; ma bastò perchè si avvedessero ben tosto della loro imprudenza. Perduta, come si dice, la tramontana, non trovando più la Casa degl'Inglesi, e temendo col cercarla in quel bujo di allontanarsene ancor più, si erano già rassegnati ad aspettare che la nebbia si diradasse, o che a loro si appressasse per caso alcuno dei compagni. Per buona sorte furono presto scoperti da una delle guide, che poteva, naturalmente, per la pratica dei luoghi, arrischiarsi anche un pochino lontano. Insomma non si poteva pensare che a discendere, e una volta decisi, facendo di necessità virtù, ci avviammo quanto si poteva allegramente quasi a passo di corsa, non pensando ad altro che ad uscir fuori da quella nebbia, e a liberarci dal freddo. Infatti... (pareva cosa incredibile, od inventata per farci arrabbiare) dopo qualche minuto di discesa la nebbia si era fatta trasparente, e pochi passi più in giù, eccoci sotto un cielo sereno, in faccia a un sole fiammante. Ma il cono dell'Etna era là col suo folto cappuccio calato sugli occhi, che sembrava dirci: — nè sopra, nè sotto, voi non mi vedrete. — Unico compenso a così gran disdetta era il sentirci, dopo tanto freddo, immergere quasi in un bagno di acqua tepida; era lo spettacolo della valle del Bove che potemmo misurare dall'alto, prima di percorrerla dal basso; era ancora una volta lo spet-

tacolo dell'Etna, co' suoi cento crateri, colle sue zone variopinte, col suo mare, col suo cielo. Soltanto la sua testa era velata. Irreparabile sventura! a meno che non spunti un giorno sereno che ci vegga, ma non attraverso le nebbie, nella Casa degl'Inghlesi un'altra volta.... ».

**16.** « Adunque tu non ci puoi dir nulla » osservò con rammarico Giannina « nè del cratere dell'Etna, nè della stupenda veduta che vi si deve godere ».

« Nulla.... Potrei recitarvi la lezione appresa sui libri, come si fa da tanti; ma i libri leggeteveli voi. So che la veduta dell'Etna è miracolosamente stupenda; che dal vertice di quella piramide lo sguardo si distende su tutta la Sicilia, e spazia libero sopra un orizzonte che suol dirsi senza confini, ma che in realtà misura una circonferenza di 2000 miglia. Da quella cima vedesi l'isola col suo celebre *stretto*, co' suoi seni azzurri, co' suoi scogli fantastici, colle sue isole, che la cingono come un serto di gemme, col suo Stromboli fumante, col suo mare di smeraldo sotto un cielo di zaffiro. Quando spunta il sole è spettacolo stupendo quello dell'Etna che proietta la sua grand'ombra sull'isola, la quale figura come un piano al suo piede. Basta, non so dirvi nulla, perchè non ho visto nulla, e mi piace descrivervi sempre quello che ho visto io stesso. Perciò, invece di prendere a prestanza una descrizione della cima dell'Etna, vi farò del mio quella della grande squarciatura che le si apre sul fianco, cioè della valle del Bove. Ma questo un'altra volta, perchè stasera mi sento arsa la gola anche più del solito.



---

## SERATA XXIX

~~~~~

La valle del Bove.

L'Etna non ha nevi perpetue, 1. — Un ghiacciajo sotto le lave, 2. — Eruzione del 1852, 3. — La lava di Zafferana, 4. — L'interno della valle del Bove, 5. — Quale ne è l'origine, 6. — Il Papandayang di Giava, 7. — Da Zafferana a Giarre, 8. — Il linguaggio della natura, 9.

1. « Se l'avesse incontrata », sentii che diceva la Marietta nell'atto che io metteva piede nella sala « se l'avesse incontrata, ce l'avrebbe detto certamente ».

« Di che cosa parli, Marietta? ».

« Parlavamo della neve, e Giovannino diceva che alla Casa degl'Inglesi la ci doveva già essere, essendo quella casa così presso alla cima ».

« Non capisco perchè ci dovesse esser la neve in quella stagione », risposi io.

« Ma l'Etna », saltò su a dire Giovannino, « è montagna coperta di nevi perpetue.... ».

« Quanto a te hai ragione, poichè quello che asserisci si legge di fatti nei trattati di geografia. Chi ha torto sono i geografi che scrissero e insegnano così. Quello che posso assicurar io è questo, che sull'Etna non c'erano nevi quando io fui a Catania e se non c'erano nevi allora, non vi possono essere nevi perpetue. Ti dirò anzi che, trovandomi in cotesta città, come vi dissi verso la fine d'agosto, in seguito ad una giornata di cattivo tempo, vidi la mattina coperto di neve il sommo cocuzzolo della montagna: ma il dì seguente la neve era sparita. Io credo che l'errore dei geografi sia venuto da questo, che sull'Etna si trova della neve in ogni stagione. Anzi l'Etna nella stagione estiva è

una gran conserva di neve per tutta la Sicilia, per Malta e per una parte del continente. Nessuno ignora in fatti che in Sicilia e a Napoli si fa un consumo enorme di sorbetti, molto a miglior mercato che da noi. Quanto alla Sicilia so di certo che la neve dell'Etna provvede alla loro fabbricazione. Ma quella è neve che si raccoglie in certi luoghi ombrosi e depressi, per effetto, ritengo, di valanghe invernali, e la sua conservazione durante l'estate è, più che altro, artificiale. Gli interessati in questo ramo attivissimo di commercio locale hanno ben appreso a proteggerla dai raggi del sole, coprendola di sabbia, di paglia, insomma di sostanze coibenti. Il concetto delle nevi eterne include ben altra cosa. Noi diciamo coperte di nevi eterne quelle montagne sulle quali, nel luogo stesso dove cade, la neve non può essere interamente disciolta dal caldo estivo. I residui, d'anno in anno accumulati, fabbricano a quelle montagne il mantello di nevi che noi diciamo perpetue, e che si ingrosserebbe senza misura, qualora esse da sè, non si scaricassero colando verso il basso convertite in ghiacciajo. Se vi fossero nevi eterne sull'Etna, vi sarebbero anche ghiacciai e in commercio si vedrebbe del ghiaccio, non della neve schietta, appena un po' granulosa, come è quella che io vidi usarsi da per tutto. Mi ricordo del resto che il prof. Aradas di Catania, nel discorso che tenne allora come presidente al Congresso dei naturalisti, chiamò *quasi eterne* le nevi dell'Etna. Dirò di più: le nevi dell'Etna, anche conservate artificialmente sono così lungi dal meritare l'epiteto di eterne, che in certi anni vengono anch'esse a mancare.

« Mi ricordo in proposito di un fatto curioso e istruttivo narrato dal Lyell. Nel 1828 l'estate fu sì calda in Sicilia, che tutte le conserve di neve erano esaurite. In quel clima subtropicale la neve è una materia non di lusso ma di vera necessità, e non v'ha cosa che i Siciliani avrebbero lasciato intentata per procurarsene. Il signor Gemellaro ricordossi allora di una piccola massa di ghiaccio ch'egli aveva visto spuntare dalle lave, a piè del cono più elevato. Fatte le debite indagini, potè assicurarsi che esisteva in quel luogo uno strato di ghiaccio il quale s'insinuava sotto le lave per parecchie centinaia di metri ».

« Come è possibile? » sciamarono i miei uditori. « Una massa di ghiaccio sotto la lava...!! »

« Appunto. Le lave avevano conservato quel ghiaccio che altrimenti, esposto al calore del sole, si sarebbe sciupato ».

« Questa mo' non ce la pigliamo », volle dire, crollando il capo.

il Battista. « Se il sole poteva struggere quel ghiaccio, esso doveva, sotto la lava infocata, convertirsi in acqua immediatamente, anzi sciogliersi in vapore ».

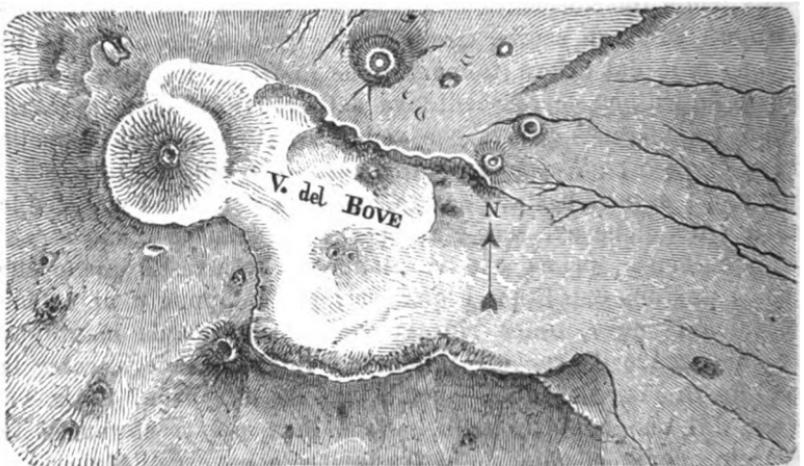
« Niente affatto: bisognerebbe aver studiato un pochino la fisica. Supponete il caso che in un certo qual anno fosse caduta una bella nevata. Supponete ancor meglio il caso che una bella massa di neve si fosse accumulata in una di quelle depressioni ove si adunano le valanghe invernali. Anche nelle nostre Prealpi avviene talora che la neve si conservi da un anno all'altro, nè è raro il caso che le valanghe vi formino in fondo alle valli masse di nevi, come piccoli ghiacciai. Viene la lava. Essa è rovente: ma in breve la corrente si raffredda alla superficie tanto superiormente come inferiormente, e la si vede svolgersi ben presto quasi entro un sacco di scorie. Quelle scorie sono molto coibenti, difendono cioè dal calore talmente, che io stesso ho potuto camminare sopra una corrente di lava del Vesuvio ancora in movimento. La corrente di lava che venne a distendersi sopra quella massa di neve, già per questa ragione era impotente a scioglierla. Se non vi basta, pensate, come la pensò il Lyell, che le sabbie vulcaniche avessero già coperto quella neve d'uno strato molto coibente, prima che vi giungesse la lava. È quello che fanno i pastori dell'Etna, i quali ricoprono appunto di sabbia vulcanica la neve, unica ripresa che presenti quella montagna per abbeverare il gregge e il pastore. Intenderete ora come la corrente di lava non abbia potuto nuocere alla neve, difesa com'era dal suo contatto della sabbia. Essa poi trasformossi in ghiaccio, come in ghiaccio si trasforma la neve dell'Alpi ».

« Quel ghiaccio però », oppose il Battista « doveva struggersi in seguito, mentre il clima dell'Etna non è tale, come hai detto, da assicurarne la conservazione ».

« Nemmeno questo. Se quel ghiaccio si fosse trovato alla superficie, allora sì: ma, difeso dall'azione immediata dei raggi solari, poté benissimo conservarsi. Ho detto che le nevi non possono reggere sull'Etna: ma sopra una montagna così alta, prossima al limite delle nevi perpetue, non è possibile che il sole estivo riesca a far sentire la sua azione alla profondità di qualche piede. Gli è come in Siberia. Durante l'estate anche in quei posti si semina e si miete: ma se tu scavi uno o due metri sotto il suolo verdeggiante, incontri il ghiaccio. A Iokoutsk, per scavare un pozzo fino alla profondità di 117 metri si dovette traforare uno strato di ghiaccio sotterraneo della grossezza di 109 metri; il che vuol

dire che il ghiaccio incontrassi per lo meno alla profondità di 8 metri, e sì che in Siberia il sole rimane sull'orizzonte per qualche mese di continuo. Ad ogni modo il fatto che vi ho narrato è un fatto positivo e basta a persuadervene che sia attestato da Gemellaro e da Lyell. Ora veniamo a noi, avendovi promesso di ultimare alla meglio la descrizione dell'Etna, col narrarvi la gita che io feci co' miei compagni nella valle del Bove il dì seguente al nostro sgraziato ritorno a Nicolosi.

3. » Quella della valle del Bove (vattelapesca perchè la dissero così) è una gita obbligata per i visitatori dell'Etna. Infatti non può dire di aver conosciuto l'Etna chi non abbia visitato



• *Carta del cratere dell'Etna e della valle del Bove.*

questa valle famosa. Mal si apporrebbe in vero chi credesse d'incontrare nella valle del Bove una delle nostre valli, qualunque ne sia la forma. Quando si è detto che la valle del Bove presenta una montagna dell'altezza di oltre a 3000 metri squartata quasi da cima a fondo, s'è detto tutto. Ma ancora non bisogna credere che la valle del Bove si presenti come una delle gole alpine, come la Via Mala, p. es.; poichè essa è enormemente larga e ha la forma come di un gran circo quasi semielittico. Ma in fine, ripeto, bisogna vederla per formarsene un'idea, e vi assicuro che poche cose al mondo lasciano una così profonda impressione. Intanto, finchè non venga la vostra volta d'andarla a vedere, mi proverò a descriverla come meglio mi torni ».

« Levatici di buon mattino a Nicolosi il 31 del mese d'agosto, trovammo pronte le guide e quattro muli soltanto, noleggiati unicamente per sovvenire nel caso ai più invalidi, mentre tutti ci sentivamo in lena, desiderosi di fare a piedi una corsa così interessante. Da Nicolosi bisogna recarsi a Zafferana, dove si apre verso est la valle del Bove. La via corre fra i vigneti e gli olivi, sempre a vista di mare. Senz'altri particolari eccoci a quella grossa borgata, ch'ebbe a sottostare nel 1852 a così tremenda minaccia, salva, si può dire, miracolosamente dopo parecchi mesi di angosce mortali. La notte del 20 agosto 1852 infatti un forte terremoto scosse la regione centrale dell'Etna. Il sommo cratere era in eruzione, buttando in aria, come al solito, lapilli e scorie. D'un tratto la montagna si spacca, e molte squarciature si manifestano nella direzione della valle del Bove, finchè in fondo ad essa si determinarono due punti principali di eruzione e crebbero due coni. Il principale, chiamato poi monte Centenaro, slanciava il 21 agosto, e per 16 giorni di seguito, sabbie, scorie, lapilli senza interruzione, crescendo fino all'altezza di oltre 160 metri. Fin dal 21 suddetto, un'enorme corrente di lava era venuta alla luce in quel punto, e in 8 ore aveva percorso 4 chilometri di strada, dividendosi in più rami. Uno di essi si dirigeva furiosamente sopra Zafferana. Figuratevi quale angoscia per gli abitanti, che vedevano il loro paese da un istante all'altro ingojato! Ma la lava, giunta alle porte, arrestossi, ed è meraviglioso il vederla là ancora, colla fronte ritta a guisa di un mucchio enorme di rupi che minacci da un istante all'altro di precipitare al basso, tutto travolgendo nella sua rovina. Narra il prof. Giuseppe Gemellaro, d'essere asceso con due compagni sopra una cima, dalla quale dominava quella spaventosa eruzione. Il suolo traballava così, che lui e i due soci ebbero a provare gli effetti del mal di mare. Veduta da quella sommità, che si chiama *monte Finocchio*, la valle del Bove gli sembrava conversa in un mare di fuoco. L'eruzione, dopo esser durata fino al 4 settembre, quando sembrava acquietarsi, riprese un nuovo vigore, e una nuova corrente si riversò sull'antica. Nell'ottobre quella corrente aveva guadagnato una certa apertura laterale tra due monti detti il *monte Calanno* e il *monte Zoccolano*, per cui si discende in una specie di valle di fianco alla valle del Bove, che è detta *valle di Cattanna*. Ma tra quell'apertura e il fondo della suddetta valle vi è un gran salto, dell'altezza di circa 130 metri. La corrente infocata vi si buttò giù in forma di una grande cascata di fuoco,

alta 130 metri, come dissi, e larga 60 all'incirca. È la celebre cascata di lava del così detto *Salto della Giumentu*. Fa meraviglia e spavento a vederla anche al presente, come io la vidi, sotto forma di una cascata di lava consolidata e nera. Quale indescrivibile spettacolo doveva presentare allora quella specie di Niagara di fuoco, che scendeva, spaventosamente rumoreggiando, come avrebbe fatto un fiume di cocci, di vetri rotti, di pezzi di metalli sonori! L'eruzione non cessò che nel maggio del 1853, dopo aver durato 9 mesi e prodotto diverse nuove correnti, che accrebbero la grossezza delle precedenti. Quella corrente di lava, composta di varie correnti sovrapposte, è là ancora tutta nuda e nera, che ricopre il fondo della valle del Bove, sopra una lunghezza di 6 miglia e una larghezza di 2 miglia, con una grossezza talvolta di quasi 50 metri. La si direbbe un lago di ferro fuso, gelato mentre il vento ne sollevava le onde in forma di creste acute.

4. » Misurate soltanto dallo spettacolo di quest'eruzione quello che deve presentare la valle del Bove, che fu teatro di tante, cominciando da quella mostruosissima a cui deve la sua esistenza. Appena nell'entrarvi c'è un qualche cosa che agghiaccia. Come è feroce il contrasto fra quelle lave, fra quelle rupi, fra quell'abisso così nudo e tetro, e i vigneti, gli ulivi, e tutto l'incantevole paesaggìo che si lascia alle spalle! Prima cosa che ci colpì, quasi sull'ingresso della valle, fu per l'appunto la fronte di quel ramo della corrente di lava, che per poco non inghiottì la florida borgata di Zafferana. Il terreno coltivato si spinge fin là sulla linea dove la corrente arrestossi. I flessuosi tralci della vite si abbracciano alle prime scorie ed alle prime punte di cui è irta quella massa enorme di lava. Quell'abbraccio è il simbolo del perdono delle offese. Partendo di là comincia il deserto; comincia quel mare di lava, il quale, come già dissi, si piglierebbe a vederlo, proprio per un mare di ferraccio fuso e consolidato mentre scorreva giù tutto onde e cavalloni. La via che noi dovevamo percorrere passa da prima sul fianco destro di quella corrente, anzi entro una specie di valle scavata nella lava stessa. Mi ricordo d'avervi detto qualche cosa, parlando del Vesuvio, di quelle gallerie che si formano quando le correnti di lava, raffreddandosi alla superficie, fabbricano a sè stesse una specie di *tunnel*, che rimane poi vuoto quando l'efflusso della lava diminuisce o cessa interamente (1). Quella specie di valle che vi diceva

(1) Vedi la Serata XXVII a pag. 447.

scavata entro la lava altro non era che una galleria sfondata, forse 2 chilometri lunga e larga 60 metri all'incirca. La volta della galleria essendo caduta, aveva ingombrato di massi il suolo di essa, sul quale noi camminavamo, mentre le pareti della galleria stessa si elevavano da 20 a 30 metri sui nostri fianchi.

5. > Ormai l'unica via per continuare l'ascesa è quella che le lave seguirono nel discendere: anzi sono unica via le lave stesse, ondegianti, nodose, irte di punte, che rendono non solo malagevole, ma tormentoso il camminare. Intanto la valle del Bove si va designando quale è veramente. Eccoci dentro. L'orizzonte ci si chiude tutto d'attorno; ci si serra, direi quasi alla vita. Ma che orizzonte? Siamo entro un recinto di rupi grandioso e severo, quasi entro un tino, che non ci lascia vedere altro cielo che quello che si vede, serrando la nuca contro l'osso del collo. Solo alle spalle scorgesi ancora, o piuttosto s'intravede, pel rotto del recinto, la china verdeggiante che discende al mare. Vi ho già detto che la valle del Bove presenta ben altro aspetto da quello delle nostre valli alpine. In seno alle Alpi ed alle Prealpi non mancano gole orride e maestose; ma propriamente queste gole non sono le valli, ma parti di esse: poi, in genere, se le montagne sono ignude alla cima, hanno i fianchi sparsi di boschi ombrosi e di prati fioriti; almeno il fondo delle nostre vallate è tutto un desio di cespugli, di macchie, di prati, di casupole, di paeselli. Vi scorre un torrente che mugge o mormora, talora biancheggiante di spuma, talora quieto e trasparente, a cui si uniscono per via torrentelli minori, e rivoli serpeggianti che disegnano sui pendii delle striscie d'argento e vi mantengono perenne verzura; il grido del mandriano, il corno del pastore, il canto delle montanine si uniscono al canto degli uccelli e al muggito della giovenca; e la sera, quando tutto a poco a poco rientra nel silenzio, ancora non mancherà la

. squilla di lontano
Che paja 'l giorno planger che si more (2).

Nelle Alpi si respira, si sorride, si sente rinascere la vita. La valle del Bove non è così: essa non è che un abisso di squallore, di silenzio, di desolazione e di morte. Lasciarsi alle spalle i vigneti e gli oliveti di Zafferana per addentrarsi in questa squarciatura delle viscere terrestri, gli è come passare dai campi Elisi all'inferno.

(2) DANTE, *Purg.* VIII.

La parte superiore, quella che veramente si chiama valle del Bove, è un anfiteatro che può avere da 12 a 15 miglia di circonferenza, chiuso all'ingiro, salvo verso il mare, da pareti a picco di 600 a 900 metri di altezza. Avete forza d'immaginazione sufficiente per porvi sotto gli occhi un abisso così smisurato, tutto arido, tutto morto? Qualche sprazzo di erbe o di boscaglia, che si vede qua e là, non fa che rendere, per effetto di contrasto, più selvaggio, più duro il complesso. Il silenzio di quella valle vi colpisce, è, diremo, palpabile di giorno come di notte. Quella valle immensa non conosce un torrente, non vede un ruscello. Abitatori nessuno, se ne eccettui qualche pastore errante, o piuttosto smarrito in quel deserto, che nella caldissima estate non trova per abbeverare sé ed il gregge che qualche po' di neve raccolta nella cavità della montagna.

» Avevamo camminato più ore, quasi tutti sempre a piedi, su e giù per dirupi, e cominciammo a sentire gli stimoli della fame. Come l'Arabo nel deserto, cercammo anche noi un'oasi per sederci al riparo dei raggi del sole: e la trovammo infatti in un piccolo piano, incavato entro una sinuosità laterale, coperto di erbe e di arbusti, quasi al piede del Salto della Giumenta. Mangiando e bevendo i resti abbondanti delle provvigioni del giorno precedente potevamo a nostro agio contemplare la valle, fermando sopra tutto lo sguardo su quella enorme cascata di lava, che si direbbe tuttora in movimento, se il colore non ci dicesse che si tratta di lava raffreddata, per dir così, in aria, e concreta da molti anni. Finita la colazione, superiamo lo stesso Salto della Giumenta, salendo di fianco alla nera cascata e ci troviamo veramente nel cuore della valle del Bove. È qui che avrei dovuto aspettare per dirvi che il fondo di quell'abisso è propriamente un mare di lava, chiuso fra muraglie a picco di rupi selvagge. Del resto più di quanto v'ho detto non saprei. Gli accessori hanno già esaurito tutte le immagini, tutte le similitudini che si potrebbero adoperare per descrivere il principale. Se c'è qualche cosa nelle Alpi che possa paragonarsi alla parte superiore della valle del Bove, bisogna cercarlo in alcuno di questi vasti circhi, che si allargano in seno alle montagne, al limite inferiore delle nevi perpetue, cinti all'ingiro da rupi nevose; e occupati nel fondo da qualche enorme nevajo, e talvolta da un mare di ghiaccio; da cui si spicca, giù scendendo per la valle, quel fiume cristallizzato che si chiama ghiacciajo. È certo che questo avvicinamento si farebbe spontaneo nella fantasia di qualunque alpinista che si portasse

a visitare la valle del Bove. Il circo alpino e il circo dell'Etna si assomigliano fra loro come batri, scavati in seno alla montagna, recinti da pareti a picco, bizzarramente accidentati da burroni, vallette, spalti, aguglie e pianerottoli, sormontati da creste dentate, con un picco alto ed acuto che tutte le domina. Il fondo dell'uno e dell'altro circo è occupato da qualche cosa che si può paragonare ad un mare solidificato nel momento della tempesta. Uguali le onde, talora morbide, talora acute e dentate; uguali i crepacci; uguale quella solida corrente in cui si prolunga a valle il solido mare che il circo riempie; una perfetta somiglianza nella forma e nella disposizione fin delle morene, cioè in quelle lunghe file di massi, che corrono lateralmente alla corrente, sia poi di ghiaccio, o sia di lava, e si accumulano sulla sua fonte. Lo stesso spuallore, lo stesso silenzio, lo stesso abbandono di chi si sente come perduto in mezzo a quelle spaventose solitudini. Così gli estremi si toccano: così il monte Bianco e l'Etna si trovano d'accordo nel produrre sull'animo dell'osservatore le stesse impressioni profonde, solenni, grandiose e terribili. Al tempo stesso però si può egli immaginare due opposti più decisi? Paragonate pure il circo glaciale a quello della valle del Bove, purchè alle candide nevi, sparse come polvere di diamanti sulle cime e sui fianchi delle circostanti montagne, si sostituiscano delle ceneri nere come polvere di carbone, e quel mare di ondeggiante cristallo, limpido e trasparente come il vetro più terso, colle più vaghe sfumature di smeraldo e zaffiro, divenga un mare di ferraccio opaco e tutto bigio e nero; purchè insomma tutto quel candido bagliore prenda la tinta del bujo più cupo. Nella lotta degli elementi poi quanto diversa nell'uno e nell'altro circo si presenta la scena! Là oscillano le vette, dove la neve si estolle in aeree colonne di limatura d'argento, urla il vento, scoppia l'uragano, precipita la valanga: qui la montagna fuma e fiammeggia, e dagli squarciati fianchi sgorga un torrente di fuoco che da ogni parte dilata gli incendi. Certe scene del resto si contemplano, non si descrivono; certe impressioni si ricevono, si conservano vive vive nella fantasia; ma non si possono trasfondere. Non mi ci provo nemmeno. Vi dirò piuttosto qualche cosa, come vi ho promesso, circa l'origine della valle del Bove.

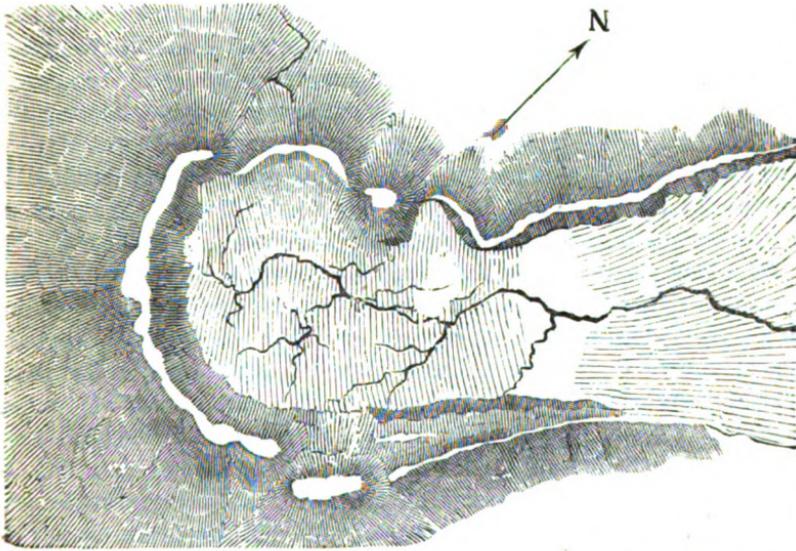
6. » I geologi sono rimasti a bocca aperta davanti a quella grandiosa vallata; e quando hanno voluto rendersi ragione del come il fianco dell'Etna fosse rimasto così profondamente squarciato, preferirono di ricorrere all'immaginazione, anzi che con-

sultare la natura. Il Lyell imaginò che sul fianco dell'Etna fosse avvenuto uno sprofondamento. Spiegarlo poi, o almeno cercare qualche prova della realtà del fatto che si asseriva, era un altro par di maniche. Chi osserva invece, trova che la valle del Bove, non solo si può spiegare facilmente come conseguenza dei fenomeni vulcanici più ordinari, ma che non è nemmeno una specialità dell'Etna. Come vi sono molti vulcani che hanno un monte Somma, cioè un *recinto*, così vi sono molti vulcani che hanno una valle del Bove, cioè un *barranco*. È questo il nome che la scienza adopera ora per indicare appunto le squarciature laterali e profonde dei coni vulcanici che si assomigliano alla valle del Bove e ne hanno la stessa origine. L'isola di Palma nelle Canarie è un vulcano e si rassomiglia moltissimo all'Etna, come quello che ha il fianco squarciato lateralmente da una valle profondissima che appunto là si chiama *barranco*. La differenza fra i due vulcani è questa, che il barranco dell'isola di Palma va a finire al centro del cono in un immenso cratere, chiamato *caldera*, che attualmente è spento, mentre la valle del Bove termina al piede del cono centrale che si alza, come abbiam veduto, dal seno dell'antico cratere dell'Etna. Or bene, levate all'Etna il Mongibello e resterà al suo posto l'antico cratere, cioè una caldera, che si continuerà col barranco ossia colla valle del Bove. L'Etna in questo caso sarà precisamente come l'isola di Palma. Mettete invece che il cratere dell'isola di Palma diventi attivo, sicchè nasca e cresca entro la caldera un Mongibello; e allora l'isola di Palma sarà diventata un'Etna. Il barranco dell'isola di Palma e la valle del Bove non sono insomma che il prodotto della squarciatura laterale e dello sventramento del rispettivo cono in un grande parossismo d'epoca ignota: ma l'isola di Palma rimase inerte dopo il parossismo, ed è rimasta quindi aperta tutta la squarciatura dal centro alla periferia. L'Etna invece continuò attivissima dopo il parossismo, e non rimase che la parte laterale della squarciatura, mentre la parte centrale fu occupata dal nuovo cono, che formò il Mongibello, ossia il vertice attuale dell'Etna ».

7. « Ma si osservarono di fatti », domandò la Giannina, « co-desti squarciamenti e sventramenti laterali delle montagne vulcaniche? ».

« La storia dei vulcani è una storia di qualche secolo appena. Prima chi ci pensava a registrare, e soprattutto a precisare certi avvenimenti? Non possiamo pretendere perciò di trovare esempi

storici che vadano sempre e perfettamente a misura dei fatti geologici di cui vogliamo renderci ragione. Tuttavia è vero sì o no che i coni vulcanici si squarciano spesso lateralmente durante le eruzioni? Non vi ha forse eruzione storica dell'Etna che non sia dipesa da uno di questi squarciamenti. Il Vesuvio poi... Quante volte anche in questi anni l'abbiam visto squartato da cima a fondo? Queste squarciature non sono altro in fine che il barranco dell'isola di Palma o la valle del Bove a piccola scala. Supponete una grande eruzione e avrete anche la spaccatura laterale e lo sventramento in grande: avrete insomma



Carta del cratere e del barranco del Papandayang nell'isola di Giava.

un barranco od una valle del Bove davvero. Del resto, c'è un vulcano che ha presentato questa brutta scena ai nostri giorni. Questo vulcano, se siete buoni di pronunciarlo, è il Papandayang dell'isola di Giava, descritto e figurato da un brav'uomo, che ha anch'esso un nome cattivo a pronunciarsi. Secondo il signor Junghuhn, prima del 1772 il Papandayang era una bella montagna, coperta di ricca vegetazione, e tutta seminata di villaggi. Un bel giorno, precisamente l'11 agosto 1772, quel vulcano ruppe il lungo sonno. È sempre terribile il ridestarsi dei vulcani, dopo che han dormito dei secoli. Il Papandayang aveva buttato in aria

il suo verde cocuzzolo, e quando acquietossi, quaranta villaggi erano scomparsi, e 3000 vittime umane erano immolate. Il disegno del Papandayang, rilevato da Junghuhn nel suo *Viaggio a Giava*, mostra a tutta evidenza che la montagna fu aperta e sventrata assai largamente, non solo nel mezzo, come avviene ordinariamente, ma anche sul fianco nord-est. Attualmente per giungere al cratere si ascende precisamente per una valle incassata profondamente tra pareti verticali, come la valle del Bove. Il cratere di Papandayang è attualmente vuoto, perchè il vulcano, passata quella sfuriata, si mise a sonnecchiare in una fase pozzoliana, contento di mandar fumi vaporosi, e vapori, creando per trastullo vulcanetti di fango e fontane bollenti. Ma se il Papandayang si ridestasse, e continuasse attivo come il Vesuvio, come l'Etna; un cono centrale nascerebbe, rimanendo scoperta soltanto la parte laterale della squarciatura. Il Papandayang allora diventerebbe come l'Etna, nè più nè meno. Il Papandayang in somma racconta il passato dell'Etna, come l'Etna predice il futuro del Papandayang, nel caso che quest'ultimo si ridestasse, e creasse un nuovo cono in seno alla vecchia squarciatura.

S. » Non ho più nulla a dirvi sulla valle del Bove, dalla quale uscimmo rifacendo la strada, dopo parecchie ore di faticoso cammino. Da Zafferana, dove tornammo qualche ora dopo mezzogiorno, si voleva discendere a Giarre per passarvi la notte. Dovendo fare un'altra buona camminata dopo una camminata sì lunga, si aveva ormai appena fiato di guardare a quel paesaggio così ricco e così bello, a quella serie di colti, che sono giardini, e specialmente a quei grandi vigneti che erano precisamente allora tutta una gazzarra di copiosa vendemmia. La via da Zafferana a Giarre passa sotto il luogo dell'ultima eruzione che avvenne nel 1865. Il 3 gennajo di detto anno, in seguito a forti scosse e rombi sotterranei, una viva luce apparve alla base del monte Frumento, il più elevato fra i coni a cratere sul fianco nord-est dell'Etna. Il monte suddetto si era da cima a fondo spaccato nel mezzo e la lava, traboccando a torrenti, disegnava una spaccatura che s'inalzava verso la cima dell'Etna per una lunghezza di 380 metri. All'estremità inferiore di essa sgorgava l'enorme corrente, sulla quale nacquero otto coni, ciascuno col rispettivo cratere, disposti su una linea di 800 metri. Avremmo desiderato di salire fino al teatro dell'eruzione: ma l'ora si faceva tarda, e le gambe vantavano diritti straordinari al riposo. La lena con cui ci avevano prestato il loro servizio da Nicolosi

a Giarre, passando per la valle del Bove, era un problema insolubile per le nostre guide, le quali ci avevano seguito per lo più a cavallo. A Giarre ci aspettava il conforto di trovare un albergo in pieno S. Michele. Tutto era ancora sossopra, e dovemmo aspettare assai, prima che l'oste fosse in grado di rispondere alle nostre esigenze, cioè a quelle di una fame senza esempio. Ma alla fine lieto fu il pasto, tranquillo e saporitissimo il sonno. Il dì seguente ritornavamo a Catania colla ferrovia, per continuare il nostro viaggio nell'isola. Quante cose avrei ancora a narrarvi! Il tema è veramente inesauribile. Se ci mancasse del vecchio, un nuovo viaggio in Italia mi offrirebbe certamente nuovi temi di conversazione, utile e piacevole. Gran paese è il nostro! Io vi ho condotto così a balzelloni dall'Alpi all'Etna: ma se tornassimo a ripetere il viaggio le cento volte, troveremmo che l'Italia è sempre nuova; che, per ricchezza e varietà dei fenomeni fisici, ha in Europa quel primato stesso che essa tiene per i monumenti gloriosi della storia e dell'arte. Ma bisogna pure che le nostre conversazioni abbiano un fine ».

9. « Continuerai un'altra volta » fu pronta a dire Giannina.

« Un'altra volta.... Quando? Ormai siamo in estate: le sere si sono di molto accorciate, e il caldo che va crescendo così rapidamente, rende preferibile alla conversazione il passeggio all'aperto. Un passeggio all'aperto può ben equivalere a qualunque anche più dotta conversazione. Poi si avvicina il tempo sempre sospirato in cui, fatti i vostri esami, chiuse le scuole, andrete a pigliar aria fuori di porta, e via! chi di quà, chi di là, come uccelli scappati di gabbia, ai prati, ai colli, alle valli, ai laghi, alle montagne, al mare. Oh! sotto la libera volta di un cielo azzurro, in faccia ad un sole che nasce e tramonta, al mite chiarore della luna, al tremulo bagliore delle stelle, in riva al torrente che mugge, al lago increspato dagli zefiri, al mare che rotola le sue spume sulle arene sparse di conchiglie, c'è egli bisogno di maestro che vi guidi a riflettere, a gustare, ad apprendere quanto ha in sé l'universo di grande, di bello, di sapiente, di buono? Come sarei felice se, colle conversazioni che hanno abbellito le nostre serate d'inverno e di primavera, fossi riuscito ad ispirarvi od accrescervi il sentimento della natura, quindi il gusto dell'osservazione e la brama di conoscere questo universo che ci circonda! Io andrei allora superbo di aver recato non spregevole contributo alla vostra educazione intellettuale e morale.

» Voi non mi comprendete: non potete comprendermi. Anch'io non compresi che assai tardi quello che ora vorrei far intendere a tutto il mondo. Io ero da piccino un grande incettatore di sassolini, un grande osservatore di formiche, di mosche, di ragni. In seguito divenni uno studioso di montagne e un raccoglitore di fossili, e cominciai a farmi un museo di conchiglie, di minerali, di petrefatti, senza quasi sapere che cosa mi facessi, ignorando che vi fossero delle scienze le quali si chiamano zoologia, mineralogia, geologia o paleontologia. A' miei tempi, vedete, l'insegnamento della storia naturale era quasi affatto sconosciuto. Avveniva soltanto così per caso se si poteva leggere nella *Miscelanea dei fanciulli*, od in qualche libretto, la pesca della balena e del pesce spada, o la descrizione del camello e dell'elefante. Se mi diedi più tardi a coltivare la storia naturale, fu, lo confesso, per semplice diletto che vi trovavo, senza dare io stesso nessuna importanza a' miei studi. Anzi ne sentivo quasi rimorso, sembrandomi che questi studi mi rubassero il tempo per studi più seri. Questa idea mi premeva tanto più forte tutte le volte che mettevo mano ai classici antichi e moderni, e principalmente ai grandi maestri delle scienze filosofiche o religiose. Quante volte, svolgendo un volume di Antonio Rosmini, il gran luminare del secolo nostro, inebbrinato da quelle sublimi speculazioni, che mi rapivano al di sopra del sensibile, campo ordinario delle mie meditazioni, e tenevano librato il mio spirito nelle sfere del puro intelligibile, andavo dicendo fra me: — Davvero ch'io ho scelto la parte peggiore. Perchè condannarmi da me stesso a strisciare in queste bassure della materia, quando potrei libero aggirarmi sulle alture luminose del mondo morale, e levarmi, come cantava il Pozzone,

Fin presso agli immoti sgabelli di Dio! (3).

» Ma a poco a poco m'accorsi ch'io avevo torto; che la storia naturale occupa uno dei primi posti nell'ordine delle scienze, non soltanto per il diletto che vi si attinge, o per l'utile materiale che se ne può ricavare, ma per vantaggi d'ordine molto superiore, quale è nientemeno che il nostro perfezionamento intellettuale, morale e religioso. Perchè avrebbe Iddio creato questo universo? perchè avrebbe riempito di tante meraviglie i tempi

(3) Nell'ode *La fantasta*.

e gli spazi? perchè ci avrebbe composto un corpo di sì mirabile ordito, e dotati di sensi così squisiti e multiformi, e messi così in intimi rapporti con tutto l'universo, sicchè come l'auretta che ci accarezza il viso, sentiamo il fremito dell'etere che ci porta il raggio della più lontana stella, e vediamo coll'occhio istesso l'insetto che brulica fra l'erbe e i mondi che turbinano negli spazi infiniti? Perchè, mentre e sotto, e sopra, e d'intorno a noi si svolge il presente che ci affoga in un mare di meraviglie, quasi ciò non bastasse, starebbe scritta sulle immobili rupi tutta una storia di mondi che furono? A che pro tutto questo, se tutto non fosse ordinato da Dio al fine supremo dell'uomo, a quella felicità, ch'egli non prova che levandosi fino a Lui?

» E non aveva io letto che *i cieli narrano la gloria di Dio*, e tanti altri passi delle sacre scritture, che possono dirsi riassunti in quel gran detto *Io sono l'alfa e l'omega, il principio e la fine*, ed in quei versi di Dante:

La gloria di Colui che tutto move
Per l'universo penetra e risplende! (4).

Quante volte anche Gesù Cristo s'indirizzò alla natura sensibile, ai fenomeni più volgari, come il comportava la povertà intellettuale de' suoi ascoltatori, per cercarvi, non già semplicemente delle similitudini, ma le testimonianze dirette, le prove più chiare, irrecusabili della sua dottrina sulla natura e sugli attributi di Dio, e sulla morale che Egli veniva insegnando! Egli chiama in testimonio la natura come altri ricorrerebbe ad una autorità incontestabile, mostrandoci come, in certo senso, la dottrina ch'Egli era sceso dal cielo ad insegnarci, era già tutta nella natura. Voleva, per esempio, dimostrarci come Dio meriti intiera la nostra confidenza, e il nostro abbandono nelle sue mani? — Guardate (diceva, facendo come una sintesi delle meraviglie dell'universo, considerate come una rivelazione della divina bontà e provvidenza), guardate gli uccelli dell'aria, che non seminano, non mietono, non empiscono i granai: e il Padre celeste li pasce. Pensate ai gigli del campo. Non lavorano, non filano; eppure Salomone, in mezzo a tutta la sua gloria, non ebbe mai una veste sì bella come essi l'hanno. — Se voleva render palese quell'amore infinito che abbraccia l'universo in un solo amplesso; additava le piogge che cadono ugualmente sui campi dei buoni e

(1) *Parad.*, C. I.

A. STOPPANI. *Il Bel Paese*.

degli scellerati. Se parlava della necessità della sua morte per la salvezza del genere umano; tosto ricordava il frumento che deve morire in seno al campo, perchè germini la spiga e biondeggi la messe. Se predicava la necessità di tenerci a lui uniti; faceva presente il tralcio che muore quando sia reciso dalla vite. Lui era il pastore e noi le pecorelle; Lui la chioccia; noi i pulcini. La verità ch'Egli veniva insegnando era la perla ascosa, o il grano di senape destinato a crescere in un grand'albero, alla cui ombra sarebbero venuti a porsi gli uccelli del cielo; la sua parola era il seme, come le nostre passioni erano le spine che potevano soffocarne il germoglio; la grazia ch'egli prometteva era una fonte che sgorga perenne. E via di questo passo fino al cielo che è il trono di Dio, e alla terra, sgabello de' suoi piedi.

» Ciò ripensando, lo spirito mi si andava sollevando a poco a poco; e, come per effetto di una nuova improvvisa rivelazione, trovava la ragione della nostra natura, che sarebbe altrimenti un problema, per non dire una contraddizione. Perchè mai quest'essere, che siamo noi, spirito intelligente e amoroso, unito ad un corpo materiale simile a quello dei bruti? Ma non è appunto questo corpo che, condensando in se stesso tutti i moti dell'universo, ce lo rivela, ce lo fa sentire, vedere e toccare, dandoci l'unica misura possibile per noi dell'immensità, dell'eternità, di una potenza, sapienza e bontà infinita, rivelandoci insomma, nell'unico modo possibile in via naturale, Dio e i suoi attributi? Sì; la natura è l'espressione più universale e più intelligibile dell'essenza di Dio. Chiusi dal primo nascere entro una spelonca, senza luce, senza suoni, nè sole, nè luna, nè mari, nè monti, nè venti, nè piogge, nè uragani, nè tuoni, nè animali, nè piante; senza idee di distanza, di movimento, di forza, di durata e di cambiamenti; insomma senza alcuna cognizione od esperienza dell'universo, quale concetto potremmo avere di Dio, quantunque conservassimo piena l'intelligenza per impiegare la vita ad udirne parlare? E se così potente rivelatrice è la natura in quanto è semplicemente percettibile anche all'occhio del selvaggio; che diverrà quando le si accosti il lume della scienza? A questo lume novello, che può dirsi acceso da pochi anni soltanto, l'universo si allarga e si sprofonda in tutti i sensi, e già appare estremamente limitato e angusto, ciò che prima sembrava infinito. A poco a poco noi ci andiamo accorgendo che, mentre credevamo d'aver letto il libro, non avevamo guardato che il frontispizio; e l'ideale di Dio infinito si accresce nella mente con un cumulo d'infiniti.

» Così ripensando, mi sentiva diventare migliore; più umile nella coscienza del mio nulla, più docile nella contemplazione dell'ordine a cui è soggetta ogni creatura, più confidente nella cognizione della divina bontà, più amante degli uomini nel riflesso del posto che occupano nella gerarchia del creato e dei loro eterni destini. E via, di speculazione in speculazione, mi pareva che l'unità di Dio fosse espressa nel coordinamento perfetto di tutti gli esseri creati nel tempo e nello spazio, e di tutte le forze che li muovono in un armoniosissimo tutto, e che gli attributi delle *Personae* suonassero chiari in quella triplice nota di potenza, di sapienza d'amore, che è la favella dell'universo: mi pareva insomma che al mondo non ci fosse più bisogno d'altro libro, che del libro della natura. Oh! lo studio della natura!.. Potessi innamorarvene! ».

« Tu ce ne hai innamorati »: sciamò la Giannina.

« Fosse vero! » risposi. « Ma addio! A ben rivederci tutti ancora a S. Martino! »

FINE.

INDICE

AGLI INSTITUTEORI	pag. 1
SERATA I. — <i>Da Belluno ad Agordo</i>	» 7
Il ritorno dalla campagna, 1. — Il mio uditorio, 2. — Le Alpi Carniche, 3. — Un equipaggio mal equipaggiato, 4. — La gola del Cordévole, 5. — Agordo, 6. — Una milizia sotterranea, 7. — Festa di nuovo genere, 8.	
SERATA II. — <i>Gli Alpinisti ed i viaggi alpini</i>	» 21
<i>Alpiner club</i> , 1. — Il Club alpino italiano, 2. — L'apostolo Budden e il suo vangelo, 3. — Che cosa sia temerità, 4. — L'arte di arrampicarsi, 5. — Il monte Cervino e la catastrofe del 1865, 6. — L'alpinismo come elemento educativo, 7.	
SERATA III. — <i>Da Agordo ad Udine</i>	» 38
L'alto Cordévole, 1. — Il lago d'Alleghe, 2. — Scoscendimento del monte Spitz, 3. — Un naufragio imminente, 4. — La scienza a tempo, 5. — Caprile e i suoi ospiti, 6. — Valle Fiorentina, 7. — I melafiri globulari, 8. — Dall'Agordino al Cadore, 9. — Dal Cadore alla Carnia, 10.	
SERATA IV. — <i>Il ghiacciajo del Forno</i>	» 56
I ghiacciai dell'Alpi italiane, 1. — Alle acque di Santa Caterina, 2. — Da Santa Caterina al ghiacciajo, 3. — Aspetto di un ghiacciajo, 4. — Il ghiacciajo si muove, 5. — Perchè si muove, 6. — Al ghiacciajo del Forno, 7. — La porta del ghiacciajo, 8. — Le morene, 9. — Un piccolo mondo, 10. — I crepacchi, 11. — Le pulci del ghiacciajo, 12. — Le rane in Giudicca, 13. — Desor e le signore inglesi, 14. — <i>La batta</i> , 15. — La famiglia del montanaro, 16.	
SERATA V. — <i>Il passo dello Zebriù</i>	» 78
Un giorno di neve a Milano, 1. — La levata in montagna, 2. — Un cucchiajo ed un po' di filosofia, 3. — Un'impresa fallita, 4. — Nuova crisi e nuova ritirata, 5. — Nuovi apparecchi, 6. — La valle dello Zebriù, 7. — Oscillazioni annuali dei ghiacciai, 8. — Una salita assai malagevole, 9. — Il passo dello Zebriù è superato, 10.	
SERATA VI. — <i>Il passo di Sobretta</i>	» 95
Il gruppo del Sobretta, 1. — Val-del-Rezzo, 2. — Apparizione di un amico, 3. — La carta geologica, 4. — I graniti delle Alpi, 5. — Progetto di una gita, 6. — Il paesaggio alpino, 7. — La scienza, 8. — Invasione degli antichi ghiacciai, 9. — Nascita di un ruscello, 10. — Il passo, 11. — I laghi alpini, 12. — Un labirinto, 13. — Gli abeti sull'Alpi, 14. — Minaccia di una notte al sereno, 15. — Posizione critica, 16. — Orme d'uomo! 17. — Un mandato in versi, 18. — Fine di una giornata campale, 19. — Dintorni di Bormio, 20.	

SERATA VII. — *Da Milano al Salto della Toce* . pag. 116

La brina, 1. — Invasione di nipoti, 2. — Cascate delle Alpi, 3. — Il lago Maggiore, 4. — La Val d'Ossola, 5. — Vall'Antigorio e Val Formazza colle impronte degli antichi ghiacciai, 6. — Un po' di Flora alpina, 7. — Il Salto della Toce, 8. — Arretramento delle cascate, 9.

SERATA VIII. — *Le caverne di Vall'Imagna* . . . » 136

Le Prealpi italiane, 1. — Bellezze delle Prealpi, 2. — Ponte Giurino, 3. — La *Cornabusa*, 4. — La *Caverna del Daina*, e le stalattiti, 5. — La *Tomba de' Polacchi*, 6.

SERATA IX. — *Loreto e la levata del sole* . . . » 153

La vista del mare, 1. — Loreto e i Loretani, 2. — La folla al santuario, 3. — Riflessi in proposito, 4. — Suonatrici di cembalo, 5. — Il tatuaggio fra i barbari, 6. — Il tatuaggio in Italia, 7. — Il ballo notturno, 8. — Il sole sorge dal mare, 9. — Un SOLE che non tramonta, 10.

SERATA X. — *La tempesta di mare* » 171

Una giornata di vento, 1. — Il caldo del 1861, 2. — A bordo del *Conte Bacciochi*, 3. — La tempesta di notte, 4. — Il mal di mare, 5. — Le onde, 6. — L'alba e la Gorgona, 7. — La tempesta di giorno, 8. — A terra, 9.

SERATA XI. — *La fosforescenza del mare* . . . » 187

Il pesce-luna, 1. — A bordo colla calma, 2. — La fosforescenza del mare, 3. — Da Genova alla Spezia, 4. — Un cielo nel mare, 5. — La fosforescenza sul lido, 6. — Animali fosforescenti, 7. — Cause della loro fosforescenza, 8. — Le nottiluche, 9. — Le meduse, 10. — Quadro di Schleiden, 11. — Il pesce-luna di nuovo, 12.

SERATA XII. — *Il petrolio e la lucilina* » 206

Lucerna a lucilina, 1. — Epilogo di una storia dell'illuminazione, 2. — I petroli nell'antichità, 3. — Gli *ho-tsing* e gli *ho-solan*, 4. — Sorgenti di petrolio, 5. — Lago di pece alla Trinità, 6. — I pozzi petroliiferi in America, 7. — Origine dei petroli, 8. — I petroli in Italia, 9.

SERATA XIII. — *Da Milano a Tocco* » 221

Reminiscenze del brigantaggio, 1. — Il cornetto acustico, 2. — Dintorni di Tocco, 3. — L'agricoltura nell'Italia meridionale, 4. — Topografia di Tocco, 5. — Il travertino e le ulivete, 6. — Ospitalità toccolana, 7. — Fogge toccolane, 8. — Il cent'erbe, 9. — Un poeta ciabattino, 10.

SERATA XIV. — *Le sorgenti di petrolio* » 237

Il brigantaggio e la scienza, 1. — La piccola Babilonia, 2. — Sgorghi di petrolio, 3. — Magazzini sotterranei, 4. — La caverna petroliifera, 5. — Le fatiche di Ercole, 6. — Il primo pozzo, 7.

SERATA XV. — *I pozzi di petrolio* » 246

I pozzi a gas idrogeno di Salsomaggiore, 1. — Un pozzo alla cinese, 2. — Virtù medica del petrolio, 3. — I bagni, 4. — Confronto tra gli Apennini e le Alpi, 5. — I pozzi del Sahara, 6. — I pozzi di Miano, 7. — A tu per tu colla morte, 8. — Scena del Sahara in Italia, 9.

SERATA XVI. — *Le salse* » 260

Una giornata di pioggia, 1. — L'ambasciata di Giovannino, 2. — I poveri brumisti, 3. — Nei dintorni di Modena, 4. — Le *salse di Nirano*, 5. — L'anfiteatro, 6. — I con, 7. — Il laghetto bollente, 8. — Il gas infiammabile, 9. — Il gigante de' pigmei, 10. — Gasometro improvvisato, 11. — Diverse origini del gas infiammabile, 12. — Suo sviluppo nelle miniere di carbon fossile, 13. — *L'uomo del fuoco*, 14. —

Visita alle carboniere di Dudley, 15. — Una lezioncina sul metamorfismo, 16. — L'accensione del gas, 17. — Il gas delle salse non è d'origine organica, 18. — Lento lavoro, e grande effetto, 19. — Le salse come barometro, 20.

SERATA XVII. — *I vulcani di fango* pag. 294

La salsa di Sassuolo, 1. — Disillusione, 2. — Storia della salsa di Sassuolo, 3. — Ultima eruzione, 4. — Antico sviluppo dei vulcani di fango in Italia, 5. — Tra il mar Nero e il mar Caspio, 6. — Monti e catene di fango, 7. — Arcipelago di fango, 8. — Isole nascenti dal mare, 9. — Nascita e morte dell'isola di Kumani, 10. — Lezioncina sull'origine de' continenti, 11.

SERATA XVIII. — *Le fontane ardenti* » 310

Tra Modena e Pistoja, 1. — *I fuochi di Barigazzo*, 2. — Una notte sull'Apennino, 3. — Culto del dio magnano, 4. — Proposta di un nuovo combustibile in Italia, 5. — L'antica Velleja, 6. — *I fuochi di Velleja e la chimera di Licia*, 7. — *Il Vulcanello della Porretta*, 8. — Sintesi rappresentata dalle sorgenti termo-minerali, 9.

SERATA XIX. — *La buca del Corno* » 324

Un ospite non invitato, 1. — I bagni di Trescorre, 2. — Da Trescorre alla caverna delle *Sprignapole*, 3. — Un incontro spiacevole sotterra, 4. — Un cielo di notte, 5. — Levata di un esercito immenso, 6. — Ridicola fuga, 7. — Uno studioso di pipistrelli, 8. — Sentinella morta, 9. — Recessi più interni della buca, 10. — Un pediluvio sotterraneo, 11. — Guerra finita, 12. — L'uomo preistorico, 13.

SERATA XX. — *I pipistrelli* » 337

Che farne de' pipistrelli? 1. — Nè uccello nè topo, 2. — Caratteri zoologici dei pipistrelli, 3. — Squisitezza di tatto, 4. — Costumi dei pipistrelli, 5. — Specie nostrali, 6. — I vampiri, 7. — Il vampiro d'Italia, 8.

SERATA XXI. — *Il letargo e le migrazioni* » 346

Animali ibernanti, 1. — Causa del letargo non è il freddo, 2. — Il letargo estivo ai tropici, 3. — Fisiologia del letargo, 4. — Il letargo come fase di speciale attività, 5. — Migrazioni apparenti, 6. — Migrazioni vere, 7. — Un po' di predica sulla Provvidenza, 8. — Gli insetti distrutti dai pipistrelli, 9. — Il guano del Perù, 10. — Il guano dei pipistrelli, 11. — Pipistrelli mangerecci, 12. — I parassiti de' pipistrelli, 13. — Il nostro egoismo e il magistero della natura, 14.

SERATA XXII. — *Le Alpi Apuane* » 364

Geografia delle Alpi Apuane, 1. — I marmi apuani, 2. — La Pania Forata, il Pertugio di Martino e il monte Torghatten, 3. — Il mare dalle alture della valle di Terinca, 4. — La val d'Arni e i suoi torrenti, 5. — La Torrîte secca, 6. — Un antico ghiacciajo nelle Alpi Apuane, 7.

SERATA XXIII. — *I marmi di Carrara* » 379

Carrara e le sue cave, 1. — Trasporti de' massi, 2. — Un barbaro spettacolo, 3. — L'antica e la moderna barbarie, 4. — Pregiudizi volgari contro il progresso delle industrie, 5. — Un po' di statistica dell'industria carrarese, 6. — Un po' di storia, 7. — Imprevidenza e disastri, 8. — Perizia e abilità dei Carraresi, 9.

SERATA XXIV. — *Il Vesuvio dell' antichità* » 394

I vulcani, 1. — Zona dei vulcani d'Italia, 2. — Il Vesuvio di Napoli, 3. — Il Vesuvio de' Romani, 4. — I due Plinii, 5. — L'eruzione del 79, 6. — Morte di Plinio il vecchio, 7. — Singolare apatia degli antichi, 8. — Intermittenza dei vulcani, 9.

SERATA XXV. — *Il Vesuvio nella fase pliniana* » 411

Fase pliniana, 1. — Fase stromboliana, 2. — Fase pozzuoliana e fase ischiana, 3. — Eruzione del 1631, 4. — Attività stromboliana del Vesuvio negli ultimi due secoli, 5.

SERATA XXVI. — *Il Vesuvio nella fase stromboliana* pag. 429

Le guide del Vesuvio, 1. — Bellezze del primo salire, 2. — Lava del 1858, 3. — Che cos'è la lava? 4. — L'Osservatorio, 5. — La salita alla vetta, 6. — Il cratere in eruzione, 7. — Entro il cratere, 8. — Divenuti formiche, 9. — Un capo ameno, 10. — Una volata, 11. — Il Vesuvio e lo Stromboli, 12.

SERATA XXVII. — *Il Vesuvio nella fase pozzuoliana* » 436

La fase pozzuoliana, 1. — Quattro anni dopo, 2. — Il cono del Vesuvio mutato in colle fiorito, 3. — Emanazioni vulcaniche, 4. — Cristalli per sublimazione, 5. — Il nuovo Vesuvio, 6. — Il cratere invisibile, 7. — Quanto è cambiato! 8. — La terza volta al cratere, 9. — L'apparato del 15 novembre 1868, 10.

SERATA XXVIII. — *L'Etna* » 448

Da Napoli a Catania, 1. — Topografia dell'Etna, 2. — Sua storia preistorica, 3. — I conifera parassiti, 4. — Le tre regioni dell'Etna, 5. — L'Etna della mitologia, 6. — Eruzione del 1669, 7. — Una piccola Beresina, 8. — A Nicolosi, 9. — Alla Casa del Bosco, 10. — Le marmitte dei Ciclopi, 11. — Il freddo dell'Etna, 12. — Alla Casa degli Inglesi, 13. — Una notte cattiva ed un'alba peggiore, 14. — La ritirata, 15. — La cima dell'Etna come non fu vista, 16.

SERATA XXIX. — *La valle del Bove* » 467

L'Etna non ha nevi perpetue, 1. — Un ghiacciaio sotto le lave, 2. — Eruzione del 1838, 3. — La lava di Zafferana, 4. — L'interno della valle del Bove, 5. — Quale n'è l'origine, 6. — Il Papandayang di Giava, 7. — Da Zafferana a Giarre, 8. — Il linguaggio della natura, 9.

OPERE DELLO STESSO AUTORE

vendibili presso la Tipografia e Libreria Ditta Giacomo Agnelli in Milano

Paléontologie lombarde ou Description des fossiles de Lombardie, publiée avec le concours de plusieurs savants par l'abbé ANTOINE STOPPANI, avec les figures des espèces lithographiées d'après nature.

L'opera è divisa in monografie e pubblicata per dispense, contenenti ciascuna tre tavole e il testo corrispondente in gran 4.^a, al prezzo di 4 fr. Sono in vendita le serie o volumi seguenti, che si vendono anche separatamente:

I.^o Série: - *Les pétrifications d'Esino et de Lenna*, par l'abbé A. STOPPANI, 11 livr. (complète).

II.^o Série: - *Mammifères fossiles de Lombardie* par M. E. CORNALIA, 9 livr. (complète).

III.^o Série: - *Géologie et paléontologie des couches à Avicula contorta* par l'abbé A. STOPPANI, 22 livr. (complète).

IV.^o Série: - *Monographie des fossiles appartenants au calcaire rouge ammonitique de Lombardie et de l'Apennin de l'Italie centrale*, par M. J. MENEGHINI. (8 livr. sont publiées).

Corso di Geologia. Milano, 1872-1873.

Quest'opera tiene luogo di una seconda edizione di quella pubblicata dall'Autore col titolo: *Note ad un corso annuale di geologia*. È divisa in 3 volumi in-8 grande di circa 700 pag. ciascuno con 328 figure nel testo, e si vende al prezzo di L. 36.

La purezza del mare e dell'atmosfera fin dai primordi del mondo animato. Milano, 1875.

L'opera si compone d'una serie di conferenze pubbliche tenute in Milano nel 1873. Più che a fare della geologia, l'Autore intese ad offrire un saggio della filosofia di questa scienza. I terreni che compongono le scorze del globo sono quindi considerati, piuttosto che dal lato della loro origine, da quello dei loro rapporti coll'economia terrestre, di cui rappresentano il magistero indefettibile, ordinato fin dal principio della creazione allo svolgimento fisico, intellettuale e morale dell'umanità. Un volume di circa 500 pag. con 84 incisioni nel testo, al prezzo di L. 12,50.

I primi anni di Alessandro Manzoni, con alcune poesie inedite o poco note dello stesso A. MANZONI. Milano, 1873.

Elegante volume di 256 pag. con 12 incisioni dello stesso formato del testo, al prezzo di L. 3.

Natale Ceroli, parole per l'inaugurazione della lapide commemorativa nel Cimitero Monumentale. Milano, 1875.

Elegante brosciura, al prezzo di Cent. 50.

ESAURITE O FUORI DI COMMERCIO:

- Studi geologici e paleontologici sulla Lombardia. Milano, 1857.
Scoperta d'una nuova caverna ossifera in Lombardia. Milano, 1858.
Rivista geologica della Lombardia. Milano, 1859.
Risultati paleontologici e geologici dedotti dallo studio dei petrefatti d'Esino. Milano, 1860.
Sulle condizioni generali degli strati ad *Avicula contorta*. Milano, 1861.
Delle priorità e preminenza degl'Italiani negli studi geologici. Prelezione al corso di geologia nella R. Università di Pavia. Milano, 1862.
Nuove osservazioni sull'infralias. Milano, 1862.
Sulla concordanza geologica fra i due versanti delle Alpi. Milano, 1863.
Prima ricerca di abitazioni lacustri nei laghi di Lombardia. Milano, 1863.
Sulle ricerche fatte nelle palafitte del lago di Varese. Milano, 1863.
Sulle antiche abitazioni lacustri del lago di Garda. Milano, 1864.
Dei precipui fatti della Paleontologia. Milano, 1864.
Saggio d'una storia naturale dei petroli. Milano, 1864.
Il sentimento della natura e la Divina Commedia. Milano, 1865.
I petroli in Italia. Milano, 1866.
Dei terreni paleozoici e specialmente del terreno carbonifero nelle Alpi e in Italia. Milano, 1866.
Note sur la genèse des laves. Paris, 1869.
Osservazioni sull'eruzione vesuviana del 24 aprile, 1872. Milano, 1872.
Sull'opuscolo *Gli esperimenti vulcanici del prof. Gorini* di ARTURO ISSEL. Milano, 1873.
Elogio di Giambattista Brocchi. Bassano, 1873; e 2.^a edizione Milano, 1874.
Note ad un corso annuale di geologia, 3 vol. in-8. Milano, 1866-70.
Sull'esistenza d'un antico ghiacciajo nelle Alpi Apuane. Milano, 1872.
Il mare glaciale a' piedi delle Alpi. Milano, 1874.
Sui rapporti del terreno glaciale col pliocenico nei dintorni di Como. Milano, 1875.
Parallelo fra i due sistemi dell'Alpi e del Libano. Milano, 1875.
Ricordo del mio viaggio in Oriente. (Due poesie colla traduzione latina di F. PAVESI). Milano, 1875.

IN CORSO DI STAMPA:

L'era neozoica, ossia Descrizione dei terreni glaciali e delle antiche alluvioni d'Italia.

Recentissime pubblicazioni:

I FANCIULLI CELEBRI D'ITALIA e *l'infanzia degli illustri Italiani*. Biografie, racconti e bozzetti, desunti dalle migliori opere italiane, dal prof. cav. FRANCESCO BERLAN. Terza edizione riveduta ed ampliata dall'autore. Bel vol. in-16. L. 3.

MANUALE COMPLETO DI STORIA NATURALE, adorno di 2000 vignette del prof. RAFFAELE ALTAVILLA. Bellissimo volume in-16. L. 4.

STORIE SEMPLICI. Letture popolari del prof. cav. ULISSE POGGI. Bel vol. in-16 con incisione. L. 2 50.

ATTENZIONE! Riflessi d'un popolano, pubblicati da CESARE CANTU'. Bel vol. in-16. L. 3.

Questo bellissimo libro s'ebbe gli encomi dei giornali più autorevoli, i quali lo raccomandano vivamente alle famiglie, alle scuole e alle biblioteche.

ALGISO o *la Lega Lombarda*. Novella di CESARE CANTU'. Elegante volumetto in-16 con ritratto dell'autore. L. 1 50.

DEL CONTADO DELLA MARTESANA. Dissertazione postuma del sac. dott. GIOVANNI DOZIO, pubblicata dal sac. GIUSEPPE PRESTINONI. Bel vol. in-8. L. 2 50.

CENTO RACCONTI DI STORIA PATRIA per le scuole e le famiglie, del prof. RAFFAELE ALTAVILLA. Operetta adattissima per premio, adorna di 100 vignette rappresentanti i fatti descrittivi. Bel vol. in-16. L. 4.

INNI ITALIANI PER LE FESTE CRISTIANE. Libretto dedicato alle buone famiglie, alle scuole, ecc. (superiormente approvato). Bel vol. in-32. L. 1 50.

ELEMENTI DI TRIGONOMETRIA PIANA, ad uso delle scuole secondarie, esposti dal prof. ANGELO MARZORATI. Bel vol. con molte incisioni. L. 4 50.

LA TERRA NELLE SUE RELAZIONI COL CIELO E COLL'UOMO ossia *Istituzioni di geografia astronomica, fisica e politica*, del prof. cav. ALFONSO Pozzi. Terza edizione riveduta dall'autore e da lui arricchita di recenti notizie statistiche, ed in gran parte rinnovata. Bellissimo vol. in-8 di pag. 100 con incisioni. L. 6.

FIORI DI CAMPO. Racconti, descrizioni, lettere, dialoghi, guerra di Troja, poesie. Operetta del prof. POLICARPO PETROCCHI, adattissima per premio. Bel vol. in-16. L. 2.

Di prossima pubblicazione:

L'ARPA DELLA FANCIULLEZZA. *Componimenti poetici per bambini dai 5 ai 10 anni*, raccolti, ordinati e annotati dal prof. cav. LUIGI SAILEB, direttore del periodico *Le Prime Letture*. Quarta edizione interamente rifatta.

L'ARTE DELLA PAROLA nel discorso privato e pubblico, nella drammatica e drammatica musicale. Opera del prof. cav. E. FRANCESCHI (autore del libro *Arte e Campagna o Dialoghi Toscani*).

LIBRO DI LETTURA per le scuole secondarie (*Antologia tratta dai migliori Autori italiani massimamente moderni*), compilato dai professori BUTTI, GONDI e RICCI. Vol. III.º (terza edizione riveduta e corretta). Opera approvata dal Consiglio provinciale per le scuole del Regno.

DONI AI MIGLIORI. Raccolta di raccontini in fascioletti da centesimi 5 ciascuno, con illustrazione, e colla copertina fatta in modo che i maestri e le maestre possano inscrivervi il nome dell'allievo o dell'allieva a cui si dà in attestazione di merito; il motivo e la data del dono e la scuola in cui è dato (segue della COLLEZIONE dal fascicolo 25º al 32º, e ristampa degli esauriti dal 1 al 14).

LE FANCIULLE CELEBRI e *l'infanzia delle Donne illustri d'Italia antiche e moderne*. Opera originale italiana del prof. cav. FRANCESCO BERLAN. Seconda edizione riveduta.

☛ Contro valente in lettera affrancata, diretta alla Ditta GIACOMO AGNELLI, Via Milla (come il mezzo più pronto, sicuro ed economico), si spediranno le opere richieste col mezzo postale.

