

ABBONAMENTO POSTALE

Vol. XVI

Num. 49

BOLLETTINO
DEL
CLUB ALPINO ITALIANO

per l'anno 1882

PUBBLICATO PER CURA DEL CONSIGLIO DIRETTIVO

(Sede Centrale: TORINO, via Lagrange, 13)



TORINO

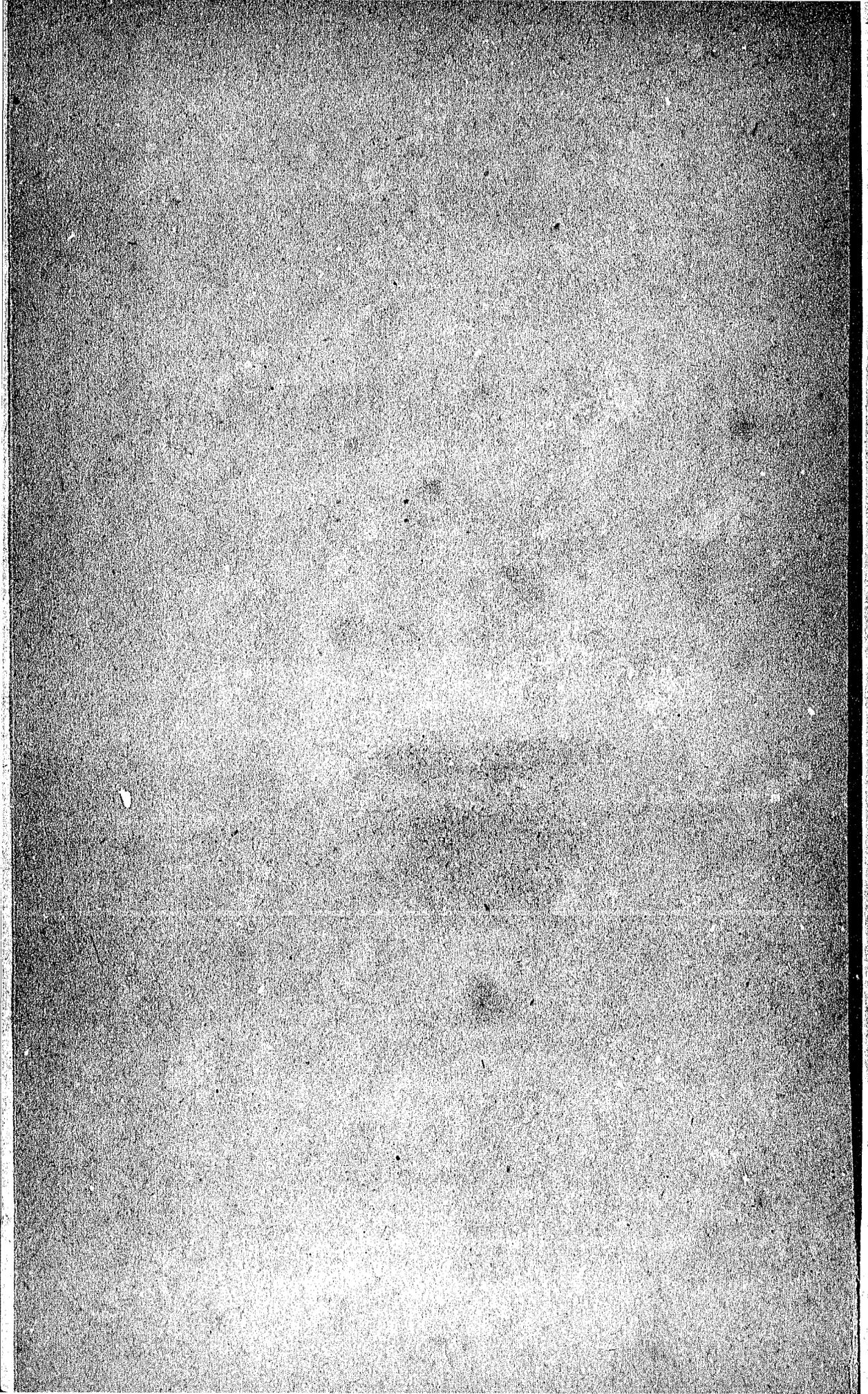
G. CANDELETTI TIPOGRAFO DEL C. A. I.

via della Zecca, numero 11

1883

Hanno diritto alla presente pubblicazione tutti i Soci del C. A. I. che hanno pagata la loro quota per l'anno 1882.

Gli estranei al Club potranno acquistarla dalla Sede Centrale del Club al prezzo fissato di L. 15, compreso il panorama del Gruppo del Monte Bianco, il quale verrà contemporaneamente distribuito a parte.



BOLLETTINO

DEL

CLUB ALPINO

ITALIANO

ANNO 1882



SEDE DEL CLUB

Torino, via Lagrange, N. 13, piano 1°

TORINO

G. CANDELETTI TIPOGRAFO DEL C. A. I.

Via della Zecca, n. 11.

1883.

REVISED EDITION

THE HISTORY OF THE

REVOLUTION

OF THE UNITED STATES

OF AMERICA



BY

JOHN B. ALLEN

NEW YORK: PUBLISHED BY

ALLEN

AI SOCI DEL CLUB ALPINO ITALIANO

Il Consiglio Direttivo del Club Alpino Italiano si è trovato nel decorso 1882 di fronte ad una riforma nel sistema delle pubblicazioni sociali, riforma pienamente approvata, dopo lunghi studi di apposita Commissione, dall'Assemblea dei Delegati. Col nuovo sistema le pubblicazioni sociali sono rappresentate da un periodico mensile e da un Bollettino annuale, e del compito di esse ben si disse nella specie di prefazione che figura in testa del N. 1 della Rivista Alpina Italiana dell'anno decorso. Ma il Consiglio Direttivo sul finire di detto anno in occasione dei lavori di preparazione del Bollettino annuale fu dalla necessità delle cose condotto ad alcune considerazioni sulle pubblicazioni in genere, sul Bollettino in ispecie, in rapporto col carattere della Società e colle esigenze del bilancio. Queste considerazioni, che potranno servire di guida ai Soci perchè la loro attività si indirizzi nel miglior modo al conseguimento dello scopo sociale subordinatamente ai mezzi finanziari, di cui il Club può disporre per le pubblicazioni, il sottoscritto espone qui brevemente per incarico avuto dal Consiglio Direttivo.

Promuovere lo studio delle montagne, specialmente delle italiane, e farle conoscere: queste son le parole che nello Statuto definiscono il compito del Club Alpino Italiano. Per raggiungere lo scopo chi dirige la Società deve eccitare l'attività dei Soci allo studio dei monti, in ispecie degli italiani. Questo eccitamento per parte del Consiglio Direttivo a prima vista può forse parere soverchio in quanto che l'attività dei Soci del Club non ebbe finora bisogno di essere spronata: l'amore alle Alpi non si intiepidì dai primi anni di esistenza del Club; alla *vecchia guardia alpinistica*, una nuova subentrò egualmente ardimen-

tosa, egualmente tenace nei suoi propositi, e meglio armata, potendo essa usufruire il materiale conquistato da chi la precedette; sicchè non havvi a temere che il nostro Club abbia per l'avvenire a rimanere al disotto delle Società sorelle dell'estero. Senonchè il compito degli alpinisti dell'oggi è alquanto diverso da quello degli alpinisti dell'ieri. Prima di studiare le montagne bisognava conquistarle; i primi lavori dell'alpinismo italiano furono e dovevano essere di ascensionismo, ed in questo senso l'Italia non mancò di fare la sua parte. Ma oggidì l'ascensionismo deve cedere il campo allo studio più particolareggiato delle regioni alpine per la ragione naturalissima che oramai non hanvi più vette da conquistare. L'ascensionista ha preparato la via allo studioso dei monti; a questi tocca ora il nobile compito di illustrare appieno le regioni conquistate dal primo. Il campo è immenso e ripromette a volenterosi larga messe di gloria; coraggio dunque e avanti! E invero molti monti aspettano ancora uno studio particolareggiato delle loro condizioni topografiche; imperfetta è la conoscenza dell'andamento dei rilievi, dei ghiacciai, dei torrenti; è sentito quindi il bisogno di studi speciali topografici col sussidio di carte rappresentanti fedelmente il rilievo di certi gruppi di monti. Molto havvi ancora a studiare a riguardo delle condizioni geologiche, della fauna, della flora, dei prodotti minerali delle regioni alpine. La meteorologia attende dall'alpinista ancora una quantità di determinazioni sui fenomeni atmosferici delle alte regioni. Il fisiologo deve ancora stabilire con l'esperienza certi dati sul modo di compiersi delle funzioni organiche sotto forti abbassamenti di temperatura e di pressione barometrica. Quanto havvi ancora da fare per l'esatta conoscenza degli usi, costumi, dialetti, indole, condizioni economiche, tradizioni, ed, in una parola, per la vera storia degli abitanti delle Alpi? Quanto per un razionale godimento dei prodotti della montagna? Tralasciamo per brevità di indicare tutti gli argomenti sui quali potrebbe utilmente esercitarsi l'attività dei Soci del Club Alpino Italiano, ma chiaramente qui si può scorgere dai pochi enunciati di quanta utilità potrà riuscire per l'avvenire un buon avviamento dato agli studi alpini. Gli articoli che potranno pervenire alla Sede Centrale del Club su tali generi di studio saranno i benvenuti nella certezza che riesciranno di generale utilità e saranno di onore alle pubblicazioni sociali.

I Soci del Club comprenderanno benissimo come, stabilito lo scopo della Società, gli argomenti diversi di studio non debbano uscire dal campo di applicazione alle montagne, e per conseguenza debbano essere banditi dalle nostre pubblicazioni quei lavori i quali, d'indole puramente scientifica, non abbiano attinenza diretta coll'illustrazione di regioni alpine. La nostra non è una Società di scienze pure, non è una

Accademia, quindi la scienza vi dovrà essere ammessa solo in quelle sue applicazioni che abbiano per compito di *far conoscere le montagne e specialmente le italiane*.

Anche un'altra considerazione viene in acconcio a persuadere della necessità di tale limitazione. Il Club deve *far conoscere le montagne* valendosi all'uopo dei lavori diretti a tale scopo dovuti all'attività dei Soci; ma non basta, conviene che agevoli pur anche per quanto è possibile l'esercizio di tale attività. Ecco quindi sorgere accanto alle spese di pubblicazione, di articoli, carte, disegni, illustrazioni l'obbligo di sussidiare, più che finora si sia fatto, le Sezioni nella costruzione di capanne, sentieri, ponti, ecc., onde facilitare l'accesso ed il soggiorno nelle alte regioni alpine. Ne risulta che la somma a bilanciarsi ogni anno per spese di pubblicazioni dovrà mantenersi entro limiti tali da non essere di detrimento ai sussidi più sopra mentovati; ne risulta ancora necessariamente che il Club, dovendo usare convenientemente della somma stanziata per le pubblicazioni, non potrà detrarre una parte benchè minima a far comparire nella Rivista o nel Bollettino articoli che non rispondano esclusivamente allo scopo sociale.

Ed ancora in vista di tale stato di cose si sente il bisogno di raccomandare ai Soci del Club una grande sobrietà nello sviluppo degli argomenti d'interesse alpino, nel senso di restringersi ad esporre possibilmente quello solo che è necessario a rendere esatta idea dello stato di una regione montana sotto il punto di vista che s'impone a trattare, in modo da ottenere nelle pubblicazioni sociali la maggior copia di cognizioni utili sotto minor estensione e volume.

Lo stesso consiglio si può dare per le relazioni di ascensioni, di escursioni eseguite, le quali dovrebbero ammettersi anche non corredate di osservazioni speciali quando trattasi di nuove vie al sommo di un monte elevato, o di nuovi valichi, o presentino qualche novità per quella data montagna o quel dato gruppo di monti. La sobrietà raccomandata non deve però condannare gli articoli dei Soci ad un'aridità sconcertante, nè si pretende escludere ogni descrizione, ogni considerazione che si possa fare di bellezze delle regioni descritte e su argomenti diversi ad esse toccanti; ma il Consiglio Direttivo si rimette a questo riguardo agli autori perchè all'utile il bello si unisca, e si raggiunga lo scopo di avere lavori di pratica utilità e di lettura dilettevole.

Per ciò che riguarda i disegni, piani, carte, profili ad illustrazione degli articoli, considerato che la loro pubblicazione rappresenta la spesa maggiore, e tenuto conto dei limiti non troppo larghi concessi dalle risorse finanziarie del Club, la raccomandazione precedente è più che mai necessaria, ed ove dessa non sia posta in dimenticanza dai Soci

sarà risparmiato al Comitato delle pubblicazioni il compito certamente, non piacevole, di respingere disegni presentati, la cui opportunità non apparisca evidente.

Per i lavori esigenti illustrazioni si raccomanda pure sollecitudine nella loro presentazione, onde evitare quegli inconvenienti che possono nascere dal loro pervenire alla Sede Centrale allo spirare del termine per ogni anno stabilito.

Trattandosi poi di vedute di località si pregherebbe di dare la preferenza nell'invio a quelle fotografiche, salvo il caso che il disegno sul luogo sia opera di provetto artista, e ciò perchè chi deve eseguire il lavoro di riproduzione possa farsi un giusto concetto del modo di distribuzione delle luci e delle ombre e quindi dei rilievi e della configurazione del soggetto alpino trattato.

Per le comunicazioni ufficiali, per le relazioni di feste, ritrovi, congressi, operati di sezioni, ecc., si raccomanda pure una grande sobrietà per ragioni che non occorre ripetere.

Un'ultima preghiera sarebbe fatta da chi è specialmente incaricato delle pubblicazioni e sarebbe, che dagli autori si facesse in modo che i manoscritti fossero per intero di eguale carattere, ben intelligibile, specialmente per la nomenclatura, e possibilmente su foglietti indipendenti scritti su un solo verso, di eguale ampiezza, con un determinato numero di linee per ogni pagina allo scopo di poter valutare più agevolmente con sufficiente approssimazione lo sviluppo in pagine di stampa.

I Soci del Club Alpino vorranno persuadersi facilmente che tutte queste raccomandazioni sono esclusivamente dettate dal giusto desiderio che ha il Consiglio Direttivo di ottenere un buon andamento in tutto che riguardi l'avvenire della Società e dalla costante preoccupazione di conservare il Club in decorosa posizione di fronte alle Società sorelle, compatibilmente colle proprie condizioni finanziarie.

Con questa fiducia il Consiglio Direttivo raccomanda all'attenzione dei Soci le suesposte considerazioni e si ripromette dal loro buon volere le maggiori agevolazioni all'esercizio del suo compito.

Per il Consiglio Direttivo

M. BARETTI.

Incaricato per le pubblicazioni.

A T T I
DEL
XV CONGRESSO DEGLI ALPINISTI ITALIANI
IN BIELLA, OROPA E GRESSONEY
dal 29 Agosto al 31 Settembre 1882

INTRODUZIONE.

La Sezione di Biella del Club Alpino Italiano, accogliendo il voto degli alpinisti italiani radunati nel XIV Congresso in Milano nel 1881, diramava ai Soci del Club Alpino una circolare col programma e le avvertenze necessarie. Il programma del Congresso venne inserito a preavviso nel N° 4, Vol. 1°, della Rivista Alpina Italiana, e la circolare per disteso comparve nel N° 6 dello stesso volume. Al programma del Congresso si fecero aggiunte e modificazioni in seguito, specialmente riguardo a conferenze da tenersi in esso, aggiunte e modificazioni che furono rese note ai Soci del Club nel N° 7 della Rivista Alpina.

Considerando poi che contemporaneamente al Congresso si teneva in Biella una esposizione dei prodotti biellesi, la Sezione provvide a che i congressisti, muniti di apposita carta d'iscrizione, trovassero alloggio nella città, e si deve alla cortesia di alcuni istituti scolastici e di parecchie famiglie se le pratiche avviate dalla Sezione riuscirono ad ottimi risultati.

30 agosto.

Alle 11 ant. i congressisti vanno al palazzo municipale, ove il Sindaco e la Giunta graziosamente loro danno il benvenuto e li trattengono sino al mezzogiorno.

Alle due pom. il fiore della cittadinanza si raduna coi congressisti nel Teatro Sociale, gentilmente concesso dalla presidenza dell'amministrazione propria.

Sul palcoscenico stanno al banco della presidenza i signori Q. Sella, G. M. Prario e il Segretario Vallino. Ai lati seggono i rappresentanti di Società Alpine estere e delle Sezioni italiane qui sotto specificate (1); in prima fila davanti al pubblico le tre guide Giovanni e Luigi Carrel e Maquignaz Giuseppe.

G. M. Prario, Presidente della Sezione Biellese, apre la seduta manifestando la più viva soddisfazione per vedere iniziata così felicemente la prima parte del Congresso nazionale, le conferenze. Porge a nome della Sezione cordiali ringraziamenti a tutti che convennero ad onorare questa riunione. Esprime sensi di riconoscenza agli illustri conferenzieri signori professori Schiaparelli e Mosso, per aver aderito con tanta benevolenza all'invito loro fatto a nome della Sezione dal suo Presidente Onorario. Ringrazia il Consiglio Provinciale di Novara ed il Municipio di Biella per l'efficace concorso accordato; tributa lodi alla Giunta Comunale della città e specialmente al degno Sindaco, il quale, raccogliendo la felice quanto audace idea di una esposizione circondariale, seppe farsene iniziatore, onde con quella offrire in mostra ai congressisti i prodotti biellesi.

Ringrazia infine la cittadinanza tutta, la quale con spontanea cordialità volle concorrere, onde rendere più bella e più festosa l'accoglienza ai colleghi alpinisti. Legge l'elenco delle rappresentanze e, lieto della presenza del Presidente del Club Alpino Italiano, Q. Sella, lo prega ad assumere la presidenza.

Quintino Sella sorge salutato da lunghi applausi. Ringrazia dell'accoglienza cortese che attribuisce ai vecchi suoi anni. Vorrebbe cominciare per esprimere la riconoscenza degli alpinisti verso i colleghi della Sezione e la cittadinanza biellese, ma egli, iscritto nella Sezione Biellese, e consigliere comunale in questa città non può esprimere questi sentimenti. La fiducia della popolazione la vediamo nel concorso straordinario a quest'adunanza: la soddisfazione degli alpinisti si scorge nei loro volti non avvezzi a doppiezza.

(1) Società degli Alpinisti Tridentini, Club Alpino Tedesco-Austriaco, Club Alpino Francese, Club Alpino Internazionale di Nizza, Sezioni del Club Alpino italiano di Torino, Roma, Milano, Varallo, Catania, Brescia, Auronzo, Agordo, Sondrio, Mondovì, Bologna, Firenze, Napoli, Palermo, Vicenza, Perugia, Intra, Susa, Porto Maurizio, Aosta. Vi sono rappresentate pure la Società Alpina Friulana e la Società Meteorologica Italiana, e si ricevono i saluti della Società dei Touristi di Vienne [Francia], del Club Alpino Austriaco e del Presidente dell'Associazione Meteorologica Italiana.

Neppure ripeterà le considerazioni le tante volte fatte da ormai un ventennio intorno alla utilità morale, educativa ed economica dell'alpinismo. Quando, egli dice, l'alpinismo inspira i carmi più sublimi, i più bei quadri, i più severi ed elevati studi, quando per l'azione degli alpinisti le nostré vallate rapidamente progrediscono in ogni direzione che la civiltà suggerisca, il tentativo di dimostrare l'utilità dell'alpinismo implicherebbe in chi parla od in chi ascolta l'esistenza di un dubbio da dissipare.

L'aquila alpina, egli conchiude, ha spiegato il suo volo; cieco chi non la vede; infelice chi non sa ispirarsi al grido *excelsior*, a superare le più ardue vette della scienza...

“ I Congressi alpini si fanno ora per uno scopo pratico: conoscere la regione ove si tiene il Congresso — ed a questo scopo tutta la popolazione si è riunita per mostrarvi ciò che sappia produrre il circondario nell'industria, nelle arti e nell'agricoltura — ed una elettissima assemblea è qui convenuta per udire ciò che i colleghi possano farci conoscere nel vasto campo delle ricerche alpine. ”

Presenta in seguito il prof. Giovanni Schiaparelli (*applausi*) Socio fondatore del Club Alpino Italiano: è biellese sebbene i suoi genitori lo abbiano messo al mondo in Savigliano; non ha forse fatto grandi ascensioni sulle Alpi, ma è salito tanto più alto nelle scoperte scientifiche, ed ha, fra le altre, fatta quella dell'origine delle stelle cadenti, che valse al suo nome una gloria imperitura ed altissimo onore per la sua patria (*applausi vivissimi e prolungati*).

Il prof. Schiaparelli, presentato dal Sella, legge la seguente memoria:

Il movimento dei poli di rotazione sulla superficie del globo.

Onorevoli Signori,

1. Alcun tempo fa io stava meco pensando quale materia avrei scelto come argomento della lettura che, invitato dal nostro Presidente, ho promesso di fare in questa Assemblea: quando a decidermi venne fra le mie mani una Memoria del prof. Fergola sulla latitudine dell'Osservatorio di Napoli (1). In tale scritto quel dotto Astronomo, comparando il valore delle latitudini determinate recentemente in alcune specole d'Europa, e d'Italia specialmente, col valore delle medesime

(1) *Determinazione novella della latitudine del R. Osservatorio di Capodimonte.* — Napoli, 1873. — Atti dell'Accademia di Scienze fisiche e matematiche di Napoli, vol. 5.

latitudini trovato da Astronomi anteriori, arriva ad enunciare il sospetto che tutte quelle latitudini sian venute diminuendo lentamente negli ultimi tempi; in altri termini, che la distanza dei paesi d'Europa dal polo artico — cioè da quel punto della superficie terrestre ove sta il termine a noi più vicino dell'asse di rotazione del globo — che quelle distanze, dico, siano cresciute di una piccola quantità. A tale conclusione, pure è stato condotto il sig. Nyrén, Astronomo del grande Osservatorio di Pulkova, discutendo le osservazioni di latitudine, che con istrumenti d'insuperata perfezione e con diligenza non facile ad imitare sono state eseguite colà a partire dall'anno 1842 (1). La stessa cosa risulterebbe pure dalle osservazioni fatte a Königsberg dal celeberrimo Bessel. Questa diminuzione delle latitudini, a dir vero, non sarebbe che di lieve importanza, tanto piccola, che appena emerge con sufficiente probabilità dagli inevitabili errori delle osservazioni; nondimeno l'accordo che presentano i risultati ottenuti nei diversi luoghi è tale, da non potersi facilmente ascrivere al caso. Prendendo un medio fra tutti, e dando naturalmente autorità maggiore alle osservazioni più precise e a quelle che comprendono fra loro maggior intervallo d'anni, sembra si possa concludere, che la diminuzione delle latitudini sia stata nell'ultimo secolo da un secondo a un secondo e mezzo, cioè che la nostra distanza dal polo artico in cento anni siasi aumentata di qualche cosa come 30 o 40 metri, e d'altrettanto sia diminuita la nostra distanza dall'Equatore.

2. Esaminiamo bene la portata e le possibili conseguenze di questo fatto. Poichè la distanza del polo artico della Terra dai nostri Osservatorii è cresciuta, e poichè non è supponibile che i detti Osservatorii e con essi l'Europa tutta abbia scivolato sulla superficie della Terra (2), bisognerà concludere, che il polo medesimo si è mosso, allontanandosi da noi in ragione di 30 o 40 metri per secolo: che quindi i poli della Terra possono muoversi da un punto all'altro della sua superficie, e che l'asse stesso della Terra si va spostando nell'interno della gran mole. Per comprendere fin dove possono estendersi le conseguenze di una simile variazione, supponiamo che il moto indicato continui sempre

(1) *Die Polhöhe von Pulkowa*. — Pietroburgo, 1873. — Mém. de l'Acad. de St. Petersbourg, 7^e série, tome XIX.

(2) Si potrebbe evitare questa conseguenza, ammettendo la possibilità che le attrazioni locali abbiano cambiato in tutta l'Europa la direzione della verticale. Ma è stato detto giustamente a questo riguardo, che spostamenti di masse terrestri capaci di alterar tanto la verticale sopra una così grande regione, dovrebbero avere per necessaria conseguenza sensibili mutazioni anche nella posizione del polo terrestre. V. NYRÉN, Memoria citata, e GYLDÉN, *Ueber den Einfluss, welchen Aenderungen der Rotationsaxe innerhalb des Erdkörpers auf das Meeresniveau ausüben können*. — Bulletin de l'Acad. de St. Petersb., t. XVI, p. 52.

colla stessa velocità nella medesima direzione; e per evitare qualunque esagerazione mettiamo che esso sia soltanto di 30 metri in un secolo. A questa ragione di computo, rimontando indietro nel corso dei tempi a dieci milioni d'anni fa — epoca che i geologi sogliono considerare come assai recente — si trova che il polo artico avrebbe dovuto essere 3000 chilometri più vicino a noi, dove adesso, per esempio, sta Stoccolma o Cristiania: il clima italiano avrebbe potuto essere qualche cosa come quello dello Spitzberg o della Nuova Zembla. Progredendo invece nel futuro altri dieci milioni d'anni, il polo si sarà allontanato da noi 3000 chilometri più che adesso, e l'Equatore, avvicinandosi d'altrettanto, passerà sul Cairo e su Tripoli, noi avremo il clima del Senegal e del Bornù.

3. Vi ha altro ancora. Come tutti sanno, il nostro globo non è una palla perfetta. Se dal punto centrale si conducono due linee, una al polo, l'altra all'Equatore, l'una e l'altra terminata al livello del mare, quella che va al polo sarà più corta che l'altra di 21 chilometri. Da Biella, che si trova quasi a metà strada fra il polo e l'Equatore, conducendo una simile linea al centro, questa avrà una lunghezza quasi media fra le due sopradette. Biella dista dal Centro della Terra 10 chilometri più che il polo e 10 chilometri di meno che un punto dell'Equatore. Questa forma schiacciata della Terra dipende principalmente dalla sua rotazione; dovunque vada il polo, ivi le acque del mare tenderanno ad abbassarsi, e dovunque si trasporti l'Equatore, ivi tenderanno a gonfiarsi per effetto della forza centrifuga sviluppata dal moto rotatorio, che all'Equatore è massima. A misura dunque, che allontanandosi da noi il polo, si avvicinerà l'Equatore, la superficie di livello dei nostri mari, per corrispondere alla posizione di ambidue, si andrà sollevando gradatamente; e possiamo anche dir di quanto. Dato che l'Equatore si avvicini di 30 metri in un secolo, nell'uguale intervallo il mare di Genova dovrà sollevarsi di cinque centimetri o qualche cosa di più; ciò che fa cinque metri o poco più in cento secoli, quanti non ne abbraccia la storia positiva degli uomini (1), e un po' meno d'un metro dal tempo dei Romani fino al presente. Più tardi l'accrescimento diventerà anche un poco più lento; nondimeno in capo ai dieci milioni d'anni che abbiamo detto, quando l'Equatore passerà al Cairo ed a Tripoli, il mare si sarà gonfiato di quasi cinque mila metri. Se la Terra, come alcuni credono, è affatto dura e rigida, essa non gonfierà la sua superficie solida, e l'Italia rimarrà sepolta a cinque mila metri di pro-

(1) I calcoli che servono di base a questi risultati si trovano nella Memoria qui sopra citata del Prof. Gylden, *Bull. Pétersb.*, t. xvi.

fondità sotto l'Oceano tropicale di quel tempo avvenire. Ma se ammettiamo, come altri pensano, che la Terra nel suo interno sia, se non liquida, almeno dotata di un grado sufficiente di plasticità e di cedevolezza, gonfiandosi il mare sotto l'influsso del cambiato asse di rotazione, si gonfierà d'altrettanto anch'essa, noi saliremo parecchi chilometri (1), nulla sarà cambiato nel livello relativo delle nostre regioni e dei mari circostanti. Che se la Terra non fosse nè perfettamente cedevole, nè assolutamente rigida, si avrebbe sempre per risultato un'elevazione più o meno considerevole del mare intorno e sopra la nostra regione. Effetti uguali succederanno ai nostri antipodi, presso la Nuova Zelanda; effetti contrari invece — depressione del mare ed emersione apparente di terre — si noteranno nei luoghi che hanno con noi uguale la longitudine, ma opposta la latitudine, come al Capo di Buona Speranza; ed anche nei luoghi che hanno con noi uguale la latitudine ma opposta la longitudine, come le Isole Sandwich.

4. Voi direte che questo è un romanzo scientifico, nulla provando che il movimento dei poli terrestri abbia da continuare per sì lungo tempo come 10 milioni d'anni senza cambiamento di velocità e di direzione. Nè io pretendo già, che le cose abbiano a succedere appunto nel modo che ho detto; solo ho inteso di far vedere, come anche nella presente questione l'accumulazione di piccoli ed appena misurabili effetti possa col tempo giungere a produrre risultati di molta importanza. Ma vi è un'altra idea, inclusa nei ragionamenti precedenti, sulla quale desidero fissare la vostra attenzione. Lasciamo stare i milioni d'anni e limitiamoci pure ad un periodo di tempo, sul quale possa estendersi l'osservazione degli uomini. Io ho detto, che se la Terra fosse assolutamente rigida, e resistesse alle deformazioni che in essa tende a produrre la forza centrifuga per effetto del movimento dell'asse, ogni aumento di trenta metri nella distanza del polo artico da noi deve avere per necessaria ed inseparabile conseguenza un alzamento di circa cinque centimetri nel livello medio del nostro mare: che un alzamento uguale deve prodursi ai nostri antipodi: un abbassamento invece di quantità quasi identica al Capo di Buona Speranza ed alle Isole Sandwich. Ed in generale si può fissare col calcolo in modo preciso per ogni punto del globo la quantità di cui deve variare il livello dell'Oceano relativamente alle terre, in conseguenza dello spostarsi del polo. Se ora immaginiamo combinato sopra le diverse regioni della Terra un ben ordinato e continuo sistema di osservazioni astronomiche per la determinazione delle latitudini d'un certo numero di punti, e contempora-

(1) In questo caso non più cinque, ma nove chilometri.

neamente un altro sistema anche più universale ed ugualmente continuato di osservazioni del livello medio del mare, sarà facile di constatare se insieme alle variazioni di posizione del polo terrestre avranno luogo anche nel livello dell'Oceano variazioni secondo la legge e la proporzione che la teoria precedente richiede nell'ipotesi della Terra assolutamente o quasi assolutamente rigida. Si avrà così nelle mani un criterio infallibile per giudicare se questa rigidità ha luogo veramente in natura, e per venire in chiaro della cosa non occorrerà molto tempo. Alcuni decenni di osservazioni ben coscienziose ed esatte, praticate con metodo uniforme e costante, basteranno all'intento malgrado le difficoltà che in questo od in quel luogo non mancheranno di opporre i sollevamenti e le depressioni accidentali del suolo, dovuti a causa di natura più locale che non sia il fenomeno di cui andiamo discorrendo (1).

5. Aspettando dunque che i posteri, meno occupati di noi ad ammazzarsi e a nuocersi reciprocamente, facciano tutto quello che occorre per giungere alla risoluzione di sì grandioso problema, vediamo frattanto se su questo movimento dei poli alla superficie della terra, sulla sua natura e probabili cause sia possibile saper anche adesso qualche cosa. Si potrebbe da principio credere, che esista una qualche connessione del fatto che ci occupa col fenomeno della precessione degli equinozi. Una intera lettura sarebbe necessaria per dare un esatto concetto di questa precessione, che è una delle più eleganti manifestazioni della geometria cosmica. All'intento presente basti il dire, che il sole e la luna, esercitando la loro attrazione sul rigonfiamento equatoriale del nostro globo, lo costringono a cambiare lentamente la direzione del suo asse di rotazione nello spazio. Questo asse dunque, il quale oggi prolungato verso la sfera celeste, accenna ad una data stella, di qui ad un anno o cento o mille anni non sarà più diretto verso quella, ma verso qualche altra. Tutto questo però nulla ha che fare colle latitudini. Infatti esaminando bene la natura della precessione si trova, che se per cagion sua l'asse terrestre si muove cambiando di direzione nello spazio, tutta la Terra si muove con lui, come se quel-

(1) Invece di rimettere la questione ad operazioni da farsi in un avvenire più o meno lontano si potrebbe anche cercare di trarre partito dai documenti esistenti. Se, per esempio, la diminuzione attuale delle latitudini fosse progressiva, e si potesse supporre ch'essa sia stata uniforme pel corso degli ultimi 20 o 25 secoli, si potrebbe forse con qualche frutto esaminare se veramente il livello del Mediterraneo si è alzato di circa un metro durante quell'intervallo. Ignoro se l'esame degli antichi dati topografici e delle antiche costruzioni litorali sia già stato eseguito con intento di esplorare la costanza del livello del mare; ad ogni modo sembra che non sarebbe un lavoro affatto inutile, anche per l'esame di altri problemi.

l'asse fosse una verga materiale, a cui la Terra fosse saldamente infilzata. Egli è come, se prendendo un globo di quelli che servono allo studio della geografia, lo si volgesse in varie direzioni, in modo, per esempio, da collocare l'asse in una positura orizzontale, poi inclinata, poi verticale. Per questi movimenti nulla si cambia delle distanze fra i poli di esso globo ed uno qualunque dei piccoli cerchi che segnano le diverse città. Teniamo pertanto come stabilito che nella precessione i poli corrispondono sempre ai medesimi punti della superficie terrestre, e che le latitudini delle nostre città nulla hanno a temere dall'influsso dei due luminari. Quanto agli altri corpi celesti, essi sono troppo lontani, e la loro attrazione è troppo debole per venir qui in conto: e quand'anche ciò non fosse, la loro influenza sulla Terra non potrebbe essere che una specie di precessione.

6. Noi siamo dunque assolutamente costretti a scendere dal cielo in terra per trovare, se è possibile, una causa dei fatti che stiamo studiando: e qui si presenta subito alla mente d'indagare, se per avventura la mancanza di simmetria e di regolarità nella figura della Terra non valesse a disturbarne sensibilmente la rotazione. Se la Terra fosse tutta ben tornita, tutta esattamente simmetrica intorno al proprio asse, tanto rispetto alla forma esteriore, quanto in riguardo alla densità dei materiali di cui è composta, niun dubbio che la sua rotazione intorno a quell'asse dovrebbe durare in perpetuo, o almeno fino a che non si manifesti l'azione perturbatrice di qualche causa esterna. Noi siamo però ben lontani da tale simmetria: senza parlare delle montagne e degli altipiani, che sono accidenti di estensione relativamente non grande, vediamo le masse dei continenti — che sono composti di materia circa tre volte più densa delle acque del mare — distribuite in un modo affatto disuguale intorno all'asse rotatorio, e senza alcuna regola apparente nella loro collocazione. Si aggiungano le ineguaglianze della densità interiore, dimostrate dalle operazioni geodetiche e dalle osservazioni del pendolo. In un solido così irregolarmente costruito non si può neppur dire, che vi sia un asse di simmetria, il quale possa definire con qualche precisione geometrica due poli sulla sua superficie. Così stando le cose, alcuno potrebbe forse trovare affatto naturale, che i poli e l'asse vadano errando qua e là, prendendo diverse posizioni quasi per caso, come i poli e l'asse di una trottola ubbriaca non lavorata al tornio. Eppure andrebbe errato chi così la pensasse: in questioni di movimento non è la simmetria delle forme geometriche quella che più importa, ma bensì la simmetria degli effetti dinamici. Perché una bilancia stia in equilibrio non è già necessario che i piatti ed i pesi siano di forma e di grandezza uguale, basta che il tutto importi

d'ambo le parti un numero uguale di chilogrammi. Soddisfatta questa unica condizione, essa forma un sistema staticamente simmetrico, sebbene possa esser geometricamente molto irregolare.

Ora si può dimostrare, che in ogni corpo di forma determinata ed invariabile, sia pur bizzarra e complicata quanto si vuole, esiste sempre un asse di simmetria dinamica così fatto, che postosi una volta il corpo a girare intorno ad esso, girerà intorno ad esso perpetuamente, ove non s'oppongano resistenze od altri disturbi. In meccanica si suol chiamare l'asse principale di stabile rotazione. Ora la Terra — contando anche l'acqua e l'atmosfera come parte integrante della medesima — ha pur essa un tale asse principale; ed osservazioni astronomiche di carattere delicatissimo (1) condurrebbero a credere, che se questo non coincide coll'asse di rotazione diurna, la differenza tuttavia è talmente piccola, da eludere tutte le più raffinate ricerche e le più delicate misure.

7. La questione della variabilità dell'asse terrestre parrebbe risolta da questa coincidenza: poichè la Terra gira adesso intorno al suo asse di stabile rotazione, girerà intorno al medesimo per tutti i secoli avvenire, e sarà impossibile uno spostamento dei poli alla superficie. Così sarebbe da credere infatti, se la Terra fosse un corpo di struttura rigida e di figura invariabile; ma quanto siamo lontani da questa assoluta rigidità ed invariabilità! Ogni movimento di materia, sia pur piccolo, che succede alla superficie o nell'interno, è un cambiamento di figura, e quindi un cambiamento dell'asse principale della Terra. Ogni uomo che cammina, ogni battello che naviga, ogni casa che si costruisce scuote di una piccola quantità il cardine massimo dalla sua posizione: ed è stato calcolato anche di quanto abbia potuto spostarsi in conseguenza dello zucchero, del caffè, del cotone e di altre merci, che dall'America e dalle Indie Orientali ogni anno in tanta copia affluiscono in Europa. Tutte le variazioni causate da questi e altri analoghi movimenti di masse, sono impercettibili a cagione dell'estrema piccolezza di tali masse in confronto della gran mole della Terra. Di qualche maggior momento possono essere le variazioni prodotte dai movimenti dell'Oceano e dell'atmosfera, dalle piogge e dalle inondazioni, dalla formazione e scioglimento dei ghiacci polari; l'effetto tuttavia sembra esser anche qui abbastanza piccolo per sottrarsi ad ogni indagine. Ma lo stesso non si potrà dire circa l'effetto delle grandiose mutazioni, che la Terra subisce sotto l'azione lenta ma prolungata delle forze che ne sconvolgono e ne modellano gli strati superficiali. Le erosioni delle

(1) V. la Memoria citata di Nyrén; inoltre il discorso fatto da Sir W. Thomson alla Sezione fisico-matematica dell'Associazione Britannica per l'avanzamento delle Scienze, riunione di Glasgow, 1876. — *Rep. of the Brit. Assoc.*, 1876.

acque, le formazioni dei sedimenti e dei banchi calcari, le eruzioni vulcaniche e quei prodigiosi moti d'alto e basso che hanno alternatamente sommerso e fatto comparire alla luce del sole vastissimi continenti; tutte queste operazioni hanno messo e mettono ancora adesso in movimento masse così sterminate, hanno impresso ed imprimono alla Terra variazioni di forma così sensibili, che l'idea di derivarne un movimento apprezzabile nella posizione dell'asse principale del globo merita certamente di essere considerata.

8. Cominciamo ad esaminare l'effetto dei sollevamenti; e per fissare le idee sopra un caso concreto, cerchiamo di quanto ha potuto cambiarsi l'asse principale della Terra pel sollevamento dell'altipiano centrale dell'Asia, che si estende dalla Bucaria alla China fra la pianura del Gange e il deserto di Gobi, e forma una delle più interessanti protuberanze del globo. Per brevità di discorso io lo designerò semplicemente col nome di Pamir, sebbene la regione di Pamir ne costituisca soltanto la parte più massiccia e più occidentale. L'area da questo altipiano occupata si può calcolare, stando a stime assai moderate, a 360,000 miglia italiane quadrate (1) e la sua elevazione in media a due miglia, che sono 3700 metri. Dopo il sollevamento, lo spazio prima occupato dalla massa emersa non è rimasto vuoto, ma dovette esser riempito da un volume equivalente di materia venuta da regioni più profonde, sollevata anch'essa da un gonfiamento delle regioni sottostanti. Ad evitare ogni esagerazione io supporrò che gli strati così cresciuti di volume siano limitati ad una profondità di 20 miglia, cioè che una colonna di 20 miglia di profondità, gonfiando di volume per effetto del calore interno o di combinazioni chimiche, abbia cresciuto di 2 miglia la sua altezza, facendo emergere d'altrettanto la sua parte superiore, che prima ammettiamo fosse al livello del suolo circostante. Porremo inoltre, che la densità della massa dilatata e sollevata sia la metà della densità media della Terra, ciò che non può esser lontano dal vero. Fatte queste premesse, un calcolo su cui non può cader dubbio subito ci farà sapere, che qualunque sia il tempo impiegato a formarla, quell'escrescenza farà allontanare da sè il polo artico principale di 12 metri e non più, avanzandolo lungo il meridiano opposto, che è quello del Messico. Non è molto, come si vede; potrebbe però essere di più, se si considerasse il sollevamento di un intero continente dal fondo dell'Oceano. Nondimeno, anche facendo riguardo ai sollevamenti le ipotesi più generose, non sarà facile ottenere da essi uno spostamento del polo principale, che superi alcune centinaia di metri.

(1) 1 miglio italiano = 1 minuto di grado = 1852 metri.

9. Risultati di assai maggiore importanza produce la denudazione della terraferma, e la conseguente formazione di sedimenti in fondo al mare. Poniamo, che in qualche milione d'anni i quattro gran fiumi che dall'altipiano Asiatico scendono all'Oceano verso mezzodì, cioè l'Indo, il Gange, il Brahmaputra ed il Mekong, abbiano raso al suolo quell'altipiano e portatolo a formare materia di nuove terre sotto l'Equatore in fondo all'Oceano Indiano: questa operazione, finito ogni calcolo, avrà per conseguenza di far discendere giù il polo principale artico lungo il meridiano di Benares, avvicinandolo al continente Asiatico di metri 1950 o di più che un miglio. Eppure una tale sedimentazione non sembrerà nulla di straordinario in confronto del volume che si attribuisce a certe stratificazioni delle più antiche epoche della Terra. Sebbene anche questo risultato forse riesca inferiore all'aspettazione, tuttavia paragonandolo con 12 metri che sopra abbiám trovato come effetto del sollevamento dell'altipiano Asiatico, si vedrà ciò, di cui del resto l'analisi geometrica del problema rende agevolmente ragione, che le denudazioni e i trasporti orizzontali operati dai fiumi e le conseguenti sedimentazioni hanno per muovere i poli principali della Terra un effetto molte volte più grande che quello dei sollevamenti, comprese in essi, se si vuole, anche le eruzioni vulcaniche. Anzi è questa delle denudazioni e sedimentazioni la sola causa a cui si possa attribuire qualche importanza nella quistione che stiamo esaminando. E se ora riflettiamo quanto numerosi e varii e ripetuti sono stati i casi di erosione e di stratificazione, quanto straordinaria la grossezza dei sedimenti deposti or qua or là con vece alterna durante la lunga storia del nostro pianeta, troveremo non contrario alla verità il dire, che per questa sola causa l'asse principale del globo ha dovuto trovarsi e forse ancor si trova in un continuo stato di oscillazione or verso una parte or verso un'altra; come queste cause talvolta sommandosi e preponderando in una direzione hanno potuto allontanarlo di parecchie miglia o forse di qualche grado dalla posizione prima occupata, tal'altra compensandosi riavvicinarlo ad essa, sempre però per vie infinitamente tortuose ed irregolari. I due matematici inglesi che recentemente più si sono occupati di questa materia, cioè Sir W. Thomson e Giorgio Darwin sono d'opinione, che in questo modo l'asse principale della Terra abbia potuto spostarsi anche di parecchi gradi, e il polo principale percorrere anche qualche centinaio di miglia sulla superficie di essa (1). Anzi il signor Darwin ha ricercato

(1) G. H. DARWIN, *On the influence of geological changes on the Earth's Axis of Rotation*. — Phil. Trans. vol. 187, part. I, p. 297 e 304. W. THOMSON nel suo discorso citato qui sopra.

qual'è il modo di trasposizione di una data massa alla superficie terrestre, che produrrebbe il massimo spostamento possibile del polo, scavando in certi luoghi e riempiendo in altri: ed ha trovato, che senza dare agli scavamenti ed ai terrapieni più di 10,000 piedi (3000 metri), di grossezza si potrebbe artificialmente ottenere nel polo principale uno spostamento di quasi 500 miglia. Questo modo descritto da Darwin non è da credere tuttavia che mai possa accostarsi alla natura delle cose, serve però ad indicare un limite, al quale non è probabile che possano arrivare i viaggi del polo principale della Terra, almeno fintantochè non si prendano in considerazione altri elementi del problema.

10. Ma ciò che a noi importa sapere, non è tanto lo spostamento dell'asse principale, quanto quello dell'asse vero di rotazione e del polo geografico corrispondente, il quale è quello che determina a noi la latitudine ed il clima, e forse anche in qualche parte il livello dei mari circostanti. Egli è certo, che se quest'asse di rotazione non avesse a subire cambiamenti maggiori di quelli che abbiamo stimato probabili per l'asse principale, cioè di qualche miglio o decina di miglia, mettiamo pur anche di 100 o di 200, la cosa non pare dovrebbe esser di molta conseguenza pratica per noi, nè di grande interesse nelle disquisizioni sulla storia geologica della Terra; ed io non avrei osato annoiarvi con tanti calcoli e ragionamenti per giungere a così piccolo risultato. Ma se rispetto all'asse principale tutti i geometri possono e devono andare d'accordo, lo stesso non avviene più quando si tratti dell'asse di rotazione: infatti rispetto a quest'ultimo la ricerca del suo movimento richiede che si parta da qualche supposizione circa lo stato di maggiore o minore fluidità del globo terrestre nel suo interno. E siccome a questo riguardo si possono avere differentissime opinioni, così possono nascere diversi modi di vedere sui movimenti probabili dell'asse rotatorio del globo. Se con alcuni supponiamo la Terra assolutamente rigida, essa non cambierà di forma, qualunque sia quel suo diametro, intorno a cui si pone a ruotare: nascerà soltanto uno squilibrio delle acque e dell'atmosfera, la cui massa è relativamente piccola. Se invece ammettiamo nella massa terrestre un certo grado di fluidità, essa si deformerà per prendere intorno all'asse di rotazione la figura conveniente all'equilibrio dei fluidi rotanti, e cambiandosi in moto continuato quest'asse, la sua figura sarà perpetuamente variabile. Uno stato di cose intermedio avrà luogo, se supponiamo la Terra nè interamente rigida, nè tanto liquida o pastosa da cedere immediatamente all'azione delle forze che tendono a deformarla. Tutte e tre queste opinioni, della rigidità grande o poco meno che perfetta, della fluidità più o meno completa, e di

una pastosità limitata che cede soltanto a forze superiori ad un limite determinato, contano oggidì i loro aderenti, e si potrebbero citare in favore di tutte e tre le autorità di nomi illustri. Noi, senza decidere fin da principio in favore dell'uno o dell'altro partito, esamineremo imparzialmente quali sono gli effetti che le mutazioni geologiche debbono produrre sulla rotazione del globo in tutte e tre le ipotesi sopra descritte; e comparando questi effetti con ciò che è stato osservato, non solo giungeremo a renderci conto della vera natura della rotazione stessa, ma dal cozzo dei vari elementi della questione faremo scaturire anche qualche scintilla capace di gettar un po' di luce sul grado di plasticità della materia onde si compone l'interno della Terra.

11. Cominciamo dall'ipotesi della rigidità assoluta. Io ho già indicato fin dal principio, che in questa ipotesi ogni cambiamento del luogo del polo dev'essere accompagnato da un proporzionale innalzamento del livello del mare in certe regioni e da una corrispondente depressione in certe altre. Ammettendo che la diminuzione della latitudine osservata dagli Astronomi importi solo 30 metri per secolo, e che essa duri anche solo da venti secoli, i fautori dell'assoluta rigidità devono essere preparati ad ammettere che i nostri mari dai tempi antichi di Grecia e di Roma fino ad oggi si siano alzati di circa un metro in tutto il Mediterraneo. Ignoro se lo studio delle antiche spiagge e delle antiche costruzioni litorali potrà condurre alla conferma o alla confutazione di una tale conseguenza.

Se nella medesima ipotesi dell'assoluta rigidità si ricerca quale deve essere l'effetto dei sollevamenti e delle erosioni e sedimentazioni sul polo rotatorio della Terra, si arriva ai risultati che vado ad indicare. Il polo di rotazione accompagnerà il polo principale nel movimento che esso fa in conseguenza dei fatti geologici suddetti, ma generalmente non coinciderà col medesimo, e restando ad una distanza più o meno grande, il cui valore dipende da circostanze accidentali, descriverà intorno al polo principale un circolo girandovi intorno indefinitamente nel periodo di 10 mesi o più precisamente di 304 giorni. Ogni 304 giorni si avrebbe dunque una variazione periodica delle latitudini e un'altra variazione periodica corrispondente di uguale periodo nell'altezza del livello del mare. Come ho detto, il raggio del circolo accennato — e per conseguenza anche l'amplitudine dell'oscillazione periodica di 304 giorni nel livello delle acque — dipende da circostanze accidentali, e può variare secondo la grandezza, la posizione e l'ordine cronologico dei trasporti di materia che succedono alla superficie della terra, il polo principale trovandosi al centro del circolo soltanto negli intervalli in cui ogni la-

voro geologico si può considerare come cessato, e dentro del circolo, ma fuori del centro, in ogni altro tempo (1).

Tali conseguenze non sembrano corrispondere all'osservazione dei fatti. Una marea del periodo di 304 giorni è fino ad oggi, per quanto si sappia, intieramente sconosciuta; quanto al moto del polo di rotazione nel circolo ora detto, gli Astronomi di Pulkova si sono applicati da più di un quarto di secolo a cercarne le tracce col mezzo di osservazioni esattissime di latitudine, ma senza alcun risultato positivo. Dai loro lavori si può inferire solamente, che se quel circolo esiste, il suo diametro non può in alcun caso superare 3 o 4 metri, e che pertanto il polo principale e il polo di rotazione nell'ipotesi che stiamo discutendo devono coincidere entro quel limite.

Per salvare la proposta ipotesi della rigidità assoluta della Terra noi dobbiamo dunque concludere, che quell'insieme di circostanze accidentali da cui dipende la grandezza del circolo in questione, per una combinazione non probabile ma tuttavia possibile, si è ordinato in modo, da ridurre quel circolo a minime dimensioni; in altri termini, che il polo principale movendosi in conseguenza dei fatti geologici, è seguito continuamente a piccolissima distanza dal polo di rotazione. Ma pigliando la cosa per questo verso si urta in una difficoltà ancora più grande. Infatti poichè dalle osservazioni consta che il polo di rotazione percorre almeno 30 metri in un secolo, dovremo inferirne che anche il polo principale si muove d'altrettanto; e questo moto del polo principale non si può attribuire ad altro, nella teoria ora supposta, che all'insieme del lavoro fatto dagli agenti geologici. Or 30 metri di spostamento in un secolo equivalgono a due volte e mezzo lo spostamento prodotto dal sollevamento del Pamir, ed a circa una sessantesima parte dello spostamento che produrrebbe il trasporto dello stesso Pamir nell'Oceano equatoriale sotto forma di sedimento, e questo lavoro i partigiani della rigidità della Terra bisogna che suppongano fatto in un secolo. Assolutamente dunque occorre che cerchino negli attuali sollevamenti e nelle attuali sedimentazioni qualche cosa che equivalga

(1) Il caso del moto concentrico del polo di rotazione intorno al polo principale è stato analizzato completamente da EULERO nella sua ammirabile opera *Theoria motus corporum solidorum seu rigidorum*, Capo XII. La determinazione numerica del periodo di 304 giorni è stata tentata la prima volta da BESSLER con insufficienti elementi: PETERS sembra sia stato il primo a trovare un valore abbastanza approssimato di quella durata combinando insieme le costanti della precessione e della nutazione (*Astronomische Nachrichten*, vol. XXII, p. 145). Il caso del moto eccentrico del polo di rotazione intorno al polo principale corrisponde alle soluzioni, che sotto diversa forma hanno dato del problema della rotazione della terra geologicamente deformantesi GYLDEN, *Recherches sur la rotation de la Terre* (p. 16 e seguenti) e G. H. DARWIN nella già citata Memoria, *Phil. Trans.* 1877, p. 279-280.

alle operazioni ora dette, cioè al sollevamento di un Pamir in quaranta anni o al trasporto e deposizione dello stesso Pamir nell'Oceano equinoziale in sei mila anni: cosa che sarà molto difficile ottenere, a meno che non si voglia ricorrere al disperato partito di supporre ignoti movimenti di materia in luogo ignoto, cioè nell'interno della massa terrestre; idea questa che anche poco si accorderebbe colla supposta rigidità.

Aggiungerò di passaggio, che a conclusioni interamente identiche si verrebbe ammettendo che la Terra sia un corpo non rigido, ma perfettamente elastico. In questo caso il movimento del polo di rotazione potrebbe essere alquanto più grande e uscir un poco fuori dagli angusti limiti in cui bisogna supporlo circoscritto nell'ipotesi precedente. Ma l'ampiezza del circolo percorso col periodo di 304 giorni crescerebbe anche in proporzione, e poichè risulta dalle osservazioni che questo circolo è piccolissimo, siamo ricondotti come nel primo caso ad ammettere che il polo principale segua passo passo quello di rotazione, e ricadiamo precisamente nelle medesime difficoltà (1).

12. Passiamo ora nel campo opposto, e poniamo la terra fluida o almeno molto plastica ricoperta di una crosta sottile, dico sottile relativamente, ma potrebbe essere anche una corazza d'acciaio di 500 chilometri di grossezza, che non cambierebbe molto le conclusioni. Una Terra così fatta, che adatti subito perfettamente la sua forma all'asse di rotazione e alla forza centrifuga del momento, portando ad ogni istante lo schiacciamento nei punti che determinano l'estremità di quell'asse. E poniamo che sopra la pellicola sferoide così obbediente ad ogni minimo sforzo succeda un sollevamento simile a quello che ho detto del Pamir. Il polo di rotazione — parlo sempre del polo artico, i movimenti dell'antartico essendo uguali ed opposti naturalmente — subito si metterà in moto, e comincerà, da prima lentamente, poi crescendo il sollevamento, con velocità ad esso proporzionale, a descrivere un circolo immenso intorno al Pamir come centro, il raggio essendo la distanza di esso Pamir dal polo iniziale, che sarebbe circa 55 gradi contati sulla superficie del globo. Si vedrebbe dunque scendere il polo artico dalla sua posizione attuale, entrare nel Pacifico a levante del Giappone, per le Molucche scendere sul Mare delle Indie, entrare nell'Africa a Zanzibar, uscirne per Tripoli, traversare il Mar Tirreno ed il Piemonte, e procedendo lungo il Reno ed il Mare del Nord passare fra la Groenlandia e lo Spitzberg per ritornare alla posizione iniziale

(1) In qual misura queste conclusioni siano conciliabili con quelle che Sir W. Thomson (*Natural Philosophy* §§ 882-883) e G. H. Darwin (*On the bodily Tides of viscous and semi-elastic Spheroids*, Phil. Trans. 1879) hanno dedotto dalle loro investigazioni teoretiche circa il grado di rigidità della massa terrestre, non ho potuto discutere entro i limiti concessi a questo discorso: i risultati di tale esame saranno oggetto di altro scritto.

e ricominciare da capo indefinitamente il medesimo giro. Un altro circolo uguale descriverebbe il polo antartico, traversando quasi dovunque spazi occupati dal mare e non incontrando altre terre che il Brasile, la Gujana, il Yucatan e il Messico. La velocità di questo movimento circolare dei due poli sarebbe dapprincipio regolata sulla maggiore o minor lentezza con cui si pone succedere il sollevamento del Pamir, ma crescerebbe continuamente fino a sollevamento compiuto: a questo punto la velocità rimarrebbe costante e i poli continuerebbero a percorrere i descritti circoli in ragione di 385,000 anni per ogni giro, o di 85 metri all'anno. Questi grandiosi effetti superano di gran lunga tutto quello che sul moto dei poli attestano le osservazioni astronomiche presenti. A produrre un moto di 30 metri per secolo, quale si crede d'aver constatato, basterebbe il sollevamento della 570^a parte di un Pamir, e questo sarebbe un'esigenza ancora grande, ma forse non troppo superiore al concetto che si può nutrire sulla potenza degli agenti geologici nell'epoca presente. Tutte queste conclusioni sono state fondate sull'ipotesi, che il sollevamento del Pamir sia unico ed isolato e non sia accompagnato da altri fatti analoghi, i quali alla loro volta imprimendo al polo di rotazione impulsi differenti in diverse direzioni, potrebbero dargli un'infinita varietà di movimenti facendogli percorrere su tutto il globo le curve più complicate e più bizzarre.

Molto più imponenti ancora sono nell'ipotesi della fluidità interna gli effetti del trasporto orizzontale di materia che ha luogo nelle denudazioni e nelle formazioni di sedimenti. Supponiamo che il Pamir sia già sollevato e tutto completo, come esiste adesso e il polo al suo luogo attuale, e che stando tutto in quiete, comincino i gran fiumi dell'India e del Tibet il loro lavoro di erosione; ricostruendo colla stessa materia un gran sedimento nell'Oceano Indiano sotto l'Equatore. Il risultato sarà ancora un gran giro periodico del polo come nel caso precedente, solo il moto si farà in senso contrario, e l'orbita descritta invece di un circolo sarà un ovale di quelle che i geometri chiamano *coniche sferiche*, di cui il diametro minore occuperebbe 55° e si stenderebbe dal polo attuale al centro del Pamir stesso che supponiamo si vada distruggendo; il diametro maggiore si estenderebbe per 81° 1/2 dall'Albania all'Isola di Jesso, che è la più settentrionale del Giappone. Si vedrebbe dunque il polo scendere dalla sua posizione attuale e pel Mare del Nord e per la Germania dirigersi sulla Turchia Europea ed Asiatica, traversata la Persia invadere il Pamir, passando pel suo centro, uscirne per traversare la China, girare alquanto ad Oriente di Yokohama e traversando la Siberia Orientale ritornare al luogo primitivo per rifare in perpetuo il medesimo giro. La velocità del moto sarebbe

in ogni giro proporzionale al lavoro di trasporto già eseguito dagli anzidetti fiumi; terminato il quale tal velocità continuerebbe indefinitamente la stessa in ogni giro, e benchè variabile da un punto all'altro di quell'orbita ovale, sarebbe capace di far percorrere uno di tali giri in non più che 1600 anni, giungendo in certi punti fino a 40 metri al giorno. Essendo dunque oggi l'Albania al polo artico, dopo 800 anni se ne troverebbe distante di $81^{\circ} 12'$, sarebbe cioè quasi all'Equatore. Questo è un movimento cinquantamila volte più veloce che quello trovato dagli Astronomi, a spiegare il quale basterebbe dunque che in un tempo anteriore di epoca non bene determinata fosse avvenuta una sedimentazione equivalente alla cinquantamillesima parte di quella del Pamir, cioè di 13 o 14 miglia cubiche.

Questi eleganti e sorprendenti risultati possono addirittura essere considerati come conseguenza matematica necessaria della fluidità interna della Terra, e senz'altro possono essere accettati da quei geologi, che considerano come vera tale fluidità. Qui si suppone, che durante la sedimentazione considerata non succedano sulla Terra altri fatti del medesimo genere. In realtà, siccome su tutti i continenti succedono denudazioni, e sedimenti alla foce di tutti i fiumi, l'effetto sarà un movimento del polo composto di molti movimenti parziali, di cui la risultante opererà ora in un verso ed ora in un altro, secondo che le cause diventano più potenti ora in una ed ora in un'altra regione. Il risultato generale sarà una continua instabilità dell'asse terrestre, come vedemmo nei sollevamenti: ma mentre i sollevamenti operano molto lentamente nel corso dei secoli, i trasporti orizzontali di materia possono portar una regione dal polo all'Equatore in poche migliaia, od anche centinaia d'anni (1).

13. Tale è dunque l'effetto che le rivoluzioni geologiche, anche prese in scala molto moderata, devono produrre sull'asse terrestre nell'ipotesi della Terra fluida; e poco si ha da modificare, quando si voglia supporla coperta di una crosta in apparenza molto grossa e resistente. All'epoca nostra essi non sembra che si possano applicare, almeno così come li abbiamo veduti, senza notevoli restrizioni: e ciò principalmente per ragioni, che Sir W. Thomson ha dedotto dalle osservazioni del flusso e del riflusso del mare. Da tali osservazioni parrebbe, che la Terra, senza esser assolutamente rigida, sia però così costrutta, da non subire deformazioni sensibili dall'attrazione del sole e della luna, mentre il mare che è fluido, la risente senza dubbio. Onde non

(1) Le proposizioni che formano oggetto dei §§ 12 e 13 si enunziano qui per la prima volta. La loro dimostrazione, per la quale nel presente discorso non vi era luogo, sarà data in una Memoria speciale.

è permesso uguagliare il suo stato di arrendevolezza a quello che si è dovuto supporre per arrivare alle precedenti conclusioni. Pertanto, dopo di aver esaminato le conseguenze della completa rigidità e della completa fluidità della Terra, noi dobbiamo ancora esaminare l'ipotesi di una plasticità limitata, non tale cioè da cedere al minimo sforzo, e tuttavia sufficiente per subire deformazioni sensibili quando la forza deformatrice superi un determinato limite. Possono allora presentarsi due circostanze diverse: cioè può la forza deformatrice per un determinato intervallo esser inferiore al limite prescritto, e allora il globo non cederà, come, p. es., non cede alle attrazioni del sole e della luna che producono le maree: il movimento del polo durante questo periodo o questi periodi sarà esattamente lo stesso che nel caso della assoluta rigidità, vale a dire sarà circoscritto entro angusti limiti, e dipenderà esclusivamente dal trasporto del polo principale operato durante quelle epoche dagli agenti che trasformano la superficie della Terra. Ma quando l'effetto di questi agenti faccia crescere la tensione e la forza deformatrice al di là del limite in cui la plasticità comincia a manifestarsi, si presenterà il secondo caso, cioè la Terra comincerà a deformarsi, e seguirà a deformarsi fintantochè la tensione prodotta nella sua massa dalla forza centrifuga e dalla gravità sarà abbastanza forte per tenersi sopra al limite accennato. Durante questo periodo la variabilità del polo di rotazione sarà altrettanto grande che nel caso della fluidità completa, esso potrà percorrere tutte le parti del globo, seguito con moto uguale, ma ad una certa distanza, dal polo principale. E il movimento dei due poli allora sarà da attribuirsi soltanto in piccola parte agli agenti trasformativi del globo, il resto sarà pura e semplice conseguenza delle deformazioni precedentemente subite.

In questa ipotesi della plasticità limitata abbiamo dunque alternatamente lo stato di cose corrispondente alla rigidità assoluta e quello corrispondente alla completa fluidità; il numero, successione e durata delle alternative dipende da circostanze di carattere accidentale, sulle quali non si può fare alcuna teoria, e che soltanto si possono constatare coll'esperienza. Se ora dimandiamo, ritenuta come vera quest'ipotesi, di qual carattere è il periodo presente che stiamo attraversando, non sarà possibile alcuna esitazione. Già abbiamo veduto che i movimenti del polo constatati dall'Astronomia sono tali, che nello stato di rigidità assoluta non si possono spiegare se non col supporre nei presenti fattori delle trasformazioni geologiche un grado di attività troppo superiore a quanto risulta dalla quotidiana esperienza. Dunque è forza concludere, che noi stiamo attraversando un periodo dell'altra specie, in cui gli effetti rassomigliano a quelli che derivano dall'ipotesi della completa

fluidità; effetti che potrebbero spiegare le variazioni osservate dall'Astronomia con ipotesi moderatissime sull'attività presente delle forze trasformatrici del globo.

14. Raccogliendo dunque insieme a stretto confronto gli elementi della discussione, troviamo, che ammessa la verità dei risultati astronomici intorno alla variabilità delle latitudini, l'ipotesi dell'assoluta rigidità della Terra e di un movimento dei poli limitato al puro effetto dei fattori geologici, si deve escludere assolutamente. Secondo, che la supposizione della assoluta fluidità non conduce ad alcuna contraddizione coi fatti della categoria qui esaminata; tale supposizione noi la escludiamo solamente perchè W. Thomson ha dimostrato esser inconciliabile colle osservazioni del flusso e del riflusso del mare. Noi siamo dunque condotti ad adottare per vera l'ipotesi della plasticità limitata, la quale oltre ad esser la più verosimile per ragioni intrinseche che la brevità del tempo m'impone di tacere, ha sulle altre il vantaggio di non trovarsi in opposizione con alcun fatto osservato. Ma inoltre noi possiamo dire, che nel periodo attuale la Terra, in virtù di quella plasticità si va continuamente deformando e cedendo all'impulso della gravità e della forza centrifuga si va adattando alle successive posizioni del suo asse rotatorio. Essa non ha alcuno schiacciamento proprio ed indipendente dalla rotazione; la sua forma ellissoidale è pura conseguenza del moto diurno e cesserebbe col cessare di questo. I poli possono vagare entro larghissimi limiti, e il loro movimento ad ogni istante è determinato dal lavoro anteriore degli agenti trasformatori della superficie terrestre.

15. Quando adunque i geologi dall'esame dei fatti concernenti la loro scienza sono condotti a supporre grandiose variazioni nelle latitudini terrestri, l'Astronomia è ben lontana dall'esser in grado di opporre loro un *veto* assoluto! Si ammettano, o non si ammettano le conseguenze dell'ipotesi di Laplace: sia stata fluida la Terra altre volte o no: sia cosmica o chimica l'origine del calore sotterraneo: tutto questo è indifferente alla questione. Senza voler fissare con precisione quale fosse la rapidità delle evoluzioni del polo nelle epoche primitive della Terra, e se sia stata in origine maggiore che adesso, i fatti generali furono allora come sono al presente: niente di solido si può opporre, per esempio, all'ipotesi, che durante uno stesso periodo geologico — che è quanto dire durante un certo numero di milioni d'anni — il polo abbia potuto tanto errare sulla superficie della Terra, da produrre alternatamente lo stesso clima in luoghi che adesso godono di temperie diversissima; e che gli stessi animali e le stesse piante, trasportandosi successivamente e lentamente nelle regioni favorevoli al loro sviluppo, siano state dal polo

vagabondo obbligate ad occupare transitoriamente luoghi ora dispersi in tutte le zone dei nostri climi, producendo così quell'apparente universalità delle faune e delle flore che contraddistingue appunto le epoche più lontane da noi; e che in epoche posteriori, decrescendo le oscillazioni del polo, abbia cominciato quel meno instabile assetto di climi, che limitò il maggior numero delle specie ad aree determinate.

16. Permettetemi ancora di aggiungere qualche parola sull'influsso che necessariamente questo stato di cose ha dovuto esercitare sopra l'equilibrio degli strati superficiali del globo. In questi grandi trasporti del polo la crosta della Terra ha dovuto subire azioni meccaniche di estrema violenza. La curvatura della superficie terrestre all'Equatore è ben diversa da quella che si ha nella vicinanza dei poli; la stessa parte della crosta dovendo trovarsi ora più presso al polo ora più presso all'Equatore, è facile immaginare quali specie di squarciature e di contorsioni abbiano potuto nascere in quella scorza eterogenea e solo imperfettamente flessibile. Un meridiano terrestre è più corto dell'Equatore di 1600 della sua lunghezza. Se dunque quella linea che era un meridiano, dopo qualche tempo diventa Equatore, ogni 600 metri della sua lunghezza ne mancherà uno per cingere lo sferoide lungo la nuova linea; occorre cercar altro per moltiplicare all'infinito le più grandiose fratture? Le quali mettendo i regni di Plutone a contatto coll'atmosfera e coll'acqua han potuto trasformarsi in quelle lunghissime linee di sollevamento che tutti conoscono. Alle azioni meccaniche che tendono a deformarli, gli strati superficiali, imperfettamente flessibili e poco elastici, resisteranno fino a che si determini una rottura. Durante il periodo di tensione che la precede nasceranno nel livello degli strati stessi delle variazioni accidentali, indipendenti da altre cause di reale sollevamento o di reale depressione. Giunta la tensione al punto critico l'equilibrio si ristabilirà con una violenta scossa, i cui effetti potranno esser sentiti sopra una grande area, indipendentemente da ogni fenomeno vulcanico.

17. Come si vede, il solo fatto, in apparenza così semplice e in realtà così complesso, della rotazione del globo, basta o basterà fra, non molto tempo a formare un nuovo e splendido capitolo di ciò che molto opportunamente il prof. Stoppani ha denominato *Dinamica Terrestre*. Sono cose, che in gran parte oggi appena s'intravedono in nube, e le proposizioni che le concernono, sono in gran parte condizionate, cioè si enunciano dicendo, *dato questo, è vero quest'altro*. Anche tutto quello che ebbi l'onore di esporvi è fondato sopra l'adempimento di una condizione: cioè che le variazioni trovate dagli Astronomi nelle latitudini non possano col tempo spiegarsi per mezzo di qualche altra causa

adesso sconosciuta e che sarebbe difficile immaginare. Nessuno dubita però che anche qui, come in tanti altri argomenti, il terreno dell'investigazione si andrà mano mano consolidando; e che un giorno i posteri avranno a maravigliarsi, come cose per loro tanto evidenti e tanto semplici abbiano potuto sembrare a noi così difficili e così incerte.

22 agosto 1882.

G. V. SCHIAPARELLI.

Socio della Sezione di Torino.

Dopo l'applaudita conferenza del prof. Schiaparelli, il Presidente Q. Sella riprende la parola per presentare all'Adunanza le due guide Giovanni Antonio e Luigi Carrel di Valtournanche.

“ Essi furono i primi a salire il Cervino dal versante italiano, e da 17 anni essi presero parte a tutte le più ardue escursioni alpine.

L'inglese Whymper, il più intrepido forse fra gli alpinisti, quando volle intraprendere la più grande campagna alpinistica nelle Ande equatoriali d'America scelse a guide Giovanni Antonio e Luigi Carrel.

Il Whymper stette con essi nelle Ande 212 giorni, dei quali soli 4 ad un livello inferiore ai 2000 metri dal mare, e 36 notti ad un livello superiore ai 4900 metri. Essi superarono il Chimborazo, alto 6513 metri; sette punte tra i 5 e 6 mila metri, frammezzo a fatiche e sofferenze incredibili.

Il Whymper, avaro di lodi, come tutti gli inglesi per ciò che non appartiene a quella nazione, ebbe a scrivere di loro che, sebbene le circostanze fossero difficilissime e grandi le privazioni, essi lavorarono con successo, e non commisero mai errori, ed aggiunge che se fossero stati inglesi il Governo ne avrebbe tenuto conto per una ricompensa meritata. „

L'oratore si congratula pel loro valore ed ardire, ma soprattutto per la prudenza somma addimostrata dalle guide, che sempre ebbero cure pei viaggiatori come se fossero stati proprii figli: essi non contano un insuccesso, e ciò è il maggior titolo di gloria. Biasima chi non sa associare all'ardire la prudenza, così come sempre fecero i Carrel, che saranno additati ad esempio delle guide italiane presenti e future.

“ Le montagne e le punte più ardue sono oramai tutte superate; ma quando si scriverà la storia delle lotte a cui noi abbiamo assistito saranno ricordati con onore i nomi di questi valorosi. „

Chiude il discorso presentando alle due guide il diploma d'onore decretato dall'Assemblea dei Delegati del C. A. I.; e la consegna vien fatta frammezzo ad applausi ed evviva calorosissimi.

Il Sella presenta quindi nel professore Mosso un alpinista che fece sulle scienze fisiologiche delle ascensioni famose e delle scoperte importanti.

Il Mosso con eleganza di dire parlò della struttura dei muscoli e del modo con cui essi funzionano nel nostro corpo; quindi accennò l'argomento delle ricerche da lui istituite sulla contrazione dei muscoli e sulla respirazione.

Non potendo, stante l'ora inoltrata, svolgere completamente il tema della sua conferenza, egli si riserba e promette di esporre più estesamente questo soggetto in due articoli che verranno presentati al Club Alpino.

I due oratori ebbero applausi vivissimi.

Il signor Prario riprende la presidenza e presenta il Socio Alessandro Sella, il quale coi fratelli Corradino e Alfonso e col cugino Gaudenzio procurarono al Club Alpino Italiano l'onore della prima salita al Dente del Gigante, ascensione tentata invano prima di essi dai più arditi alpinisti del mondo. La Sezione Biellese, dice, tanto più è lieta del loro successo perchè questo fatto che onora lei, ridonda pure ad onore e gloria di tutto il Club Alpino Italiano.

Il Socio Alessandro Sella legge la seguente relazione della prima salita sul Dente del Gigante.

Il Dente del Gigante.

Gentili Signore e Signori,

Tutti quelli che risalgono la Valle d'Aosta per andare a tributare i loro omaggi al re delle Alpi, il Monte Bianco, o per più modeste ragioni di salute si spingono a Courmayeur, vedono sorgere a destra del noto Colle del Gigante una torre rocciosa terminata a picco da ogni lato. A chi dalla parte della Savoia, p. es., dal magnifico belvedere del Montanvers guardi a destra della Grande Jorasse, appare un'erta piramide quasi in atto di sfida agli alpinisti.

Chi da Chamonix si reca a Courmayeur pel Colle del Gigante, fino al displuvio ha continuamente davanti agli occhi questa piramide, la cui forma, apparendo ognor più singolare, eccita tutta la curiosità del naturalista, ed esercita un fascino irresistibile su chi ama le non facili imprese: è il famoso Dente del Gigante.

Non è possibile non domandarsi come abbia potuto alzarsi un picco così strano, o meglio come, essendo scomparso tutto ciò che lo attorniava, sia rimasta tetragona all'azione di migliaia di secoli una punta a contorni così arditi.

Nè è da meravigliare se da parecchi lustri molti tra i più audaci alpinisti d'ogni nazione e le guide più valenti si cimentarono col Dente del Gigante.

Si tentò coi mezzi ordinarii, si tentò coi mezzi insoliti come quello di lanciare razzi, i quali partendo da un lato e passando sopra la vetta, giungessero dall'altro traendo dietro una corda la quale adagiata e fissata sulla roccia, avrebbe resa possibile l'ascensione.

Ma invano: il Dente aveva resistito vittoriosamente a tutti gli sforzi.

Un autorevole alpinista, noto per l'audace impresa dell'ascensione del Cervino per una nuova via, il Mummery, accompagnato dalla guida Burgener, in un suo biglietto lasciato ai piedi del Dente lo dichiara — *“ absolutely inaccessible by fair means. ”*

Il fatto sta che fra gli alpinisti questa inaccessibilità era omai passata in cosa giudicata.

Vi era però qualcuno che si ribellava all'opinione universale e che proclamava la possibilità di salire il Dente del Gigante, e specialmente J. J. Maquignaz, il cui avviso è già citato fino dal 1876 nella Guida della Valle d'Aosta dei nostri colleghi Gorret e Bich.

Il Maquignaz non solo credeva alla possibilità di quest'ascensione, ma l'anno scorso si offrì ad alpinisti italiani, cioè a me ed ai miei compagni per condurci all'ardito tentativo.

Accettai con giubilo ed apparecchiai in modesto silenzio martelli, punte di ferro e parecchi decimetri di corda. Il 15 luglio scorso mi trovai in Aosta col Maquignaz J. J., con suo figlio Battista e con suo nipote Daniele e si proseguì per Courmayeur. L'uggioso tiranno degli alpinisti, il cattivo tempo, ci costrinse a due giorni di sosta, e solo il 18 potemmo partire pel Colle del Gigante, ove ci installammo nella capanna ivi eretta dai benemeriti Valdostani.

Non voglio recar noia alle mie gentili ascoltatrici ed ai miei uditori colla narrazione delle tribolazioni che ci inflissero il cattivo tempo, il *verglas*, la neve fresca, diverse esplorazioni e la necessità di preparare in molti punti col martello il posto al piede e di fissare in molti altri corde alla roccia per potersi aggrappare. Mi basti dire che dovemmo tornare a Courmayeur per fornirci di punte in ferro, d'altre corde, e di una scala a piuoli composta di un palo di 3 metri e mezzo, in cui erano infitti bastoncini orizzontali.

Solo il 29 luglio, cioè dopo tredici giorni spesi nell'aspettare il bel

tempo e nel compiere i lavori necessari, potei fare la salita coi Maquignaz e coi miei fratelli Corradino e Alfonso, e con mio cugino Gaudenzio Sella che io aveva chiamati per telegramma da Biella appena gli apparecchi furono abbastanza inoltrati da rendere probabile il buon esito dell'impresa.

Il Dente del Gigante si direbbe un'informe spada tronca diretta verso il NE, di cui un fianco piomba a picco verso l'Italia per un'altezza di forse 150 metri, e l'altro precipita irregolare verso la Savoia con una inclinazione di circa 80° per un'altezza di forse mezzo migliaio di metri. Anche verticali o quasi e largamente smussati i fili laterali.

La vetta termina in due punte distanti forse 30 ed alte circa 10 metri.

La roccia dominante, a giudicare dalla parte per cui salimmo, è protogino, la cui scistosità più pronunciata ha un andamento simile a quello della superficie del Dente. Iniziammo la salita dal lato SO e non prima delle 10, acciocchè la roccia, cui era mestieri aggrapparci per tanto tempo, non ci intirizzisse le dita.

Dopo una traversata poco meno che orizzontale sulla prima falda del Dente, salimmo per circa 15 metri lungo uno spigolo, appigliandoci ad una corda fissa che per sicurezza era stata ivi collocata. Dopo una nuova ma breve traversata, nella quale il piede trovava facile appoggio nella roccia, giungesi ad un *couloir*, ove le mani trovano abbondanti ma taglienti appigli.

Vi si osservano cristalli di rocca che tappezzano geode entro vene orizzontali di quarzo e clorite poste sopra vene di dolomite, la quale talora riveste i cristalli.

Vedrete all'esposizione qualcuno degli interessanti esemplari che noi staccammo in quantità.

Il *couloir* conduce ad una piccola spianata, ove si trovava un po' di neve.

Qui furono le colonne d'Ercole dei nostri predecessori, e vi si fermò il Mummery, di cui trovammo il bastone.

L'aspetto del Dente è da quel punto formidabile: davanti, una roccia liscia, prima inclinata a 60° poi a 75° , sembra sorpiombare; a destra, un burrone rapidissimo; a sinistra, una parete a picco di forse 500 metri d'altezza.

Nel mezzo della lastra o quasi, direi, specchio di roccia che avevamo dinnanzi, si trova nel senso della massima pendenza un'esile spaccatura, nella quale le guide avevano man mano piantati pioli di legno, e fissata una corda lunga 30 metri. Superata questa corda si presenta una breve traversata orizzontale che conduce ad un *couloir* di una dozzina

di metri, adiacente allo spigolo del Dente. Per fare con sicurezza questa traversata, e soprattutto il passo da essa al *couloir* che si apre direttamente sopra un orribile precipizio, le guide avevano fissata alla cima del *couloir* il capo di una corda di cui ciascuno di noi man mano che passava afferrava l'estremità libera.

Questo difficile tratto e la prospettiva di un altro assai più pericoloso che ci attendeva, dimostrò l'impossibilità di procedere innanzi tutti sette legati assieme da una corda sola e corta come quella che ci era rimasta disponibile.

Giunti alla cima del predetto *couloir*, ove era uno spazio sicuro di forse due metri quadrati, ci dividemmo in due carovane.

Corradino ed Alfonso con Battista Maquignaz ivi si trattengono; io e Gaudenzio, Giuseppe e Daniele ci avviamo alla cima.

Era davanti a noi una traversata orizzontale, certo non lunga, non più di 6 o 7 metri, ma tanto aspra che a prima vista sembrava assolutamente intransitabile. Uno straterello della roccia, inclinato a 70° come la parete della montagna in quel punto, poggiava e terminava contro i sottostanti e più inclinati strati, lasciando un addentellato, ma così esile che il piede non riusciva a trovarvi presa.

Il Maquignaz ebbe la felice idea di rompere la testata di questo straterello per 30 o 40 centimetri d'altezza, tanto che il piede, o meglio una parte di esso, talvolta appena la metà, vi trovasse appoggio.

Vero è che il lembo dello straterello di roccia esterno benchè esilissimo, talora dello spessore di poco più di un centimetro, era di tratto in tratto alquanto separato dalla roccia sottostante, ciò che accresceva di alcun poco la stabilità del camminatore. Però non ci avventurammo su questo passo che uno alla volta e non solo assicurati dalla corda che ci univa, ma appigliandoci al capo di una corda, di cui Maquignaz aveva fissato in alto l'altro estremo. Succede un piccolo fosso più stretto dei precedenti piombante anch'esso sull'abisso, a cui per le rotondità della roccia che termina la traversata, una persona afflitta da principii di obesità avrebbe trovato gravi difficoltà ad arrivare.

Ci si presentò poscia una lunga traversata di forse 50 metri in dolce salita e con qualche scalino. Anche qui si era dovuto di tratto in tratto rompere lo strato esterno della roccia, onde il piede vi trovasse posto. Lo spazio era maggiore, e quindi sotto un certo aspetto il passaggio era più facile del sottostante, ma più difficili gli scalini, tanto che taluni si dovettero munire di punte in ferro, ed assai più pericoloso nel complesso perchè tutta la carovana vi si trovava ad un tempo.

Vero è che si era fissata alla roccia una corda longitudinale, alla quale la mano poteva appigliarvisi, ma non posso far fidanza che qualora

uno di noi fosse scivolato gli altri lo avrebbero potuto reggere. Il soccorso che si avrebbe in simil caso da una corda orizzontale è, come si comprende, assai minore che non da una verticale.

Succede una specie di camino di forse 10 metri d'altezza, che Maquignaz aveva definito il *cattivo passo*.

Esso è poco meno che verticale e precipita sul vuoto per modo che cadendo ci saremmo trovati al punto del piede del Dente, donde eravamo partiti.

Le guide non avevano potuto sormontare questo passo che colla scala a piuoli. Esse avevano attaccato in alto una corda doppia munita di qualche raro nodo, la quale pendeva lunghesso il camino.

Vi si saliva a torza di braccia coll'aiuto, che pareva scarso, delle ginocchia e dei piedi poggianti sulle rare protuberanze della roccia, e sopra due ferri piantati verso la metà del camino dal provvido Maquignaz.

Quella delle mie cortesi ascoltatrici o quegli dei miei robusti uditori che ricorda la difficoltà di fare degli sforzi poderosi quando si è a 4000 metri, comprenderà come la nostra ascensione non fosse, nè facile nè celere.

Succede un'esigua spianata e poi un nuovo camino, o meglio la continuazione del precedente, un poco meno inclinato e con maggiori appigli, sicchè bastò il sussidio di una corda semplice per vincerlo.

Finalmente un terzo camino, o meglio la continuazione dei precedenti, nuovamente più erto e più difficile, tantochè occorre corda doppia.

La lunghezza totale di questi camini è di forse 20 metri. Ci fu detto più tardi a Courmayeur che eravamo stati visti a questo cattivo passo che sembravamo sospesi in aria, ed avevamo eccitata l'ansietà di qualche spettatrice di animo assai gentile.

Il terribile camino termina alla spalla del Dente, donde senza difficoltà si fa la salita della breve cresta che conduce alla cima meridionale del Dente. Vi giunsi all'1 pom. salutato dall'energico grido di *Viva l'Italia* di Maquignaz.

Questa cresta è esilissima e si compone di grossi sconnessi frammenti di protogino; vedemmo pure qualche traccia dell'azione del fulmine.

Nubi ognor crescenti ci nascondevano le lontane cime, ma bellissimo appariva il Monte Bianco, il bacino della Mer de Glace, le Jorasses e la Valle della Dora.

Forse anche più interessante era lo spettacolo di ciò che ci stava più vicino. Dalla parte d'Italia un orrido precipizio che ci faceva cre-



Fig.1ª Il Dente del Gigante (poco sotto il Colle amonimo).

(Da due fotografie di V. Sella).

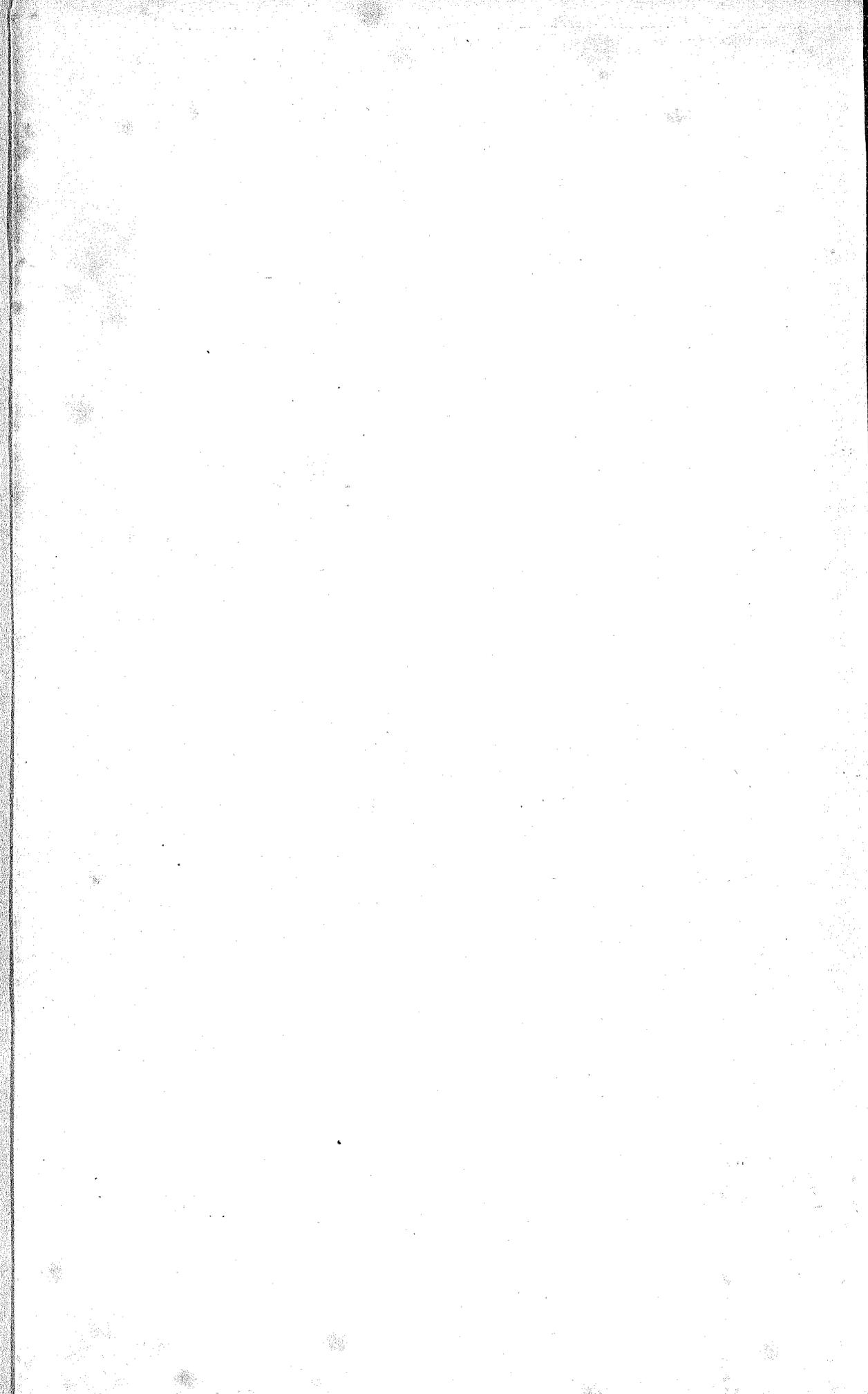
Fig.2. Il Dente del Gigante (circa 1 ora sopra i seracs; versante di Chamoin).

Torino Lit. Döyere.



IL DENTE DEL GIGANTE

(Incisione di A. Balduino da una fotografia di V. Sella)



dere di stare a picco sul ghiacciaio del Gigante. Dalla parte della Savoia uno spaventoso declivio di roccia che finiva nel ghiacciaio del Tacul.

Ci fermammo alla prima punta.

Per andare alla seconda, benchè distante soli 30 metri e più elevata di due circa, sarebbe occorsa forse un'ora di tempo, la quale mi faceva difetto, perchè volevo lasciare il piacere della salita ai miei fratelli, che attendevano più sotto, e d'altronde il Dente era soggiogato, e la salita della seconda punta, incomparabilmente più facile della salita della cresta su cui stanno le due punte, non aveva più importanza alcuna.

Fu attaccata la nostra bandiera tricolore al palo che aveva servito di asse alla scala a piuoli e su cui le guide già avevano posto un fazzoletto.

Lasciati i nostri nomi ed una specie di verbale, imprendemmo la discesa, che trovammo meno faticosa ma più difficile e più pericolosa della salita.

In un'ora raggiungemmo i compagni, a cui demmo il cambio. Corradino ed Alfonso salirono la vetta con Giuseppe e Daniele Maquignaz, mentre noi ci fermammo ad aspettarli con Battista.

L'aspettare non era quieto; mentre salivo io, dei miei compagni non scorgevo che il cappello, ed ora che salivano essi, e senza poterli aiutare li vedevo passare su rocce così inclinate che pareva impossibile l'uomo vi si potesse reggere, ero affannosamente inquieto sulla loro sicurezza, e sentivo più che mai la terribile responsabilità dell'impresa a cui li avevo invitati.

Alle 4 essi erano felicemente di ritorno e proseguirono con Daniele Gaudenzio ed io scendemmo con Battista; Giuseppe si pose in coda della nostra carovana, onde togliere due corde non strettamente necessarie per l'ascensione. Prima delle 6 eravamo felicemente ai piedi del Dente, e solo allora ritenemmo la nostra impresa felicemente riuscita e salutammo con entusiasmo la bandiera italiana che vedevamo sventolare sulla cima.

Pernottammo alla capanna, ed il giorno seguente scendemmo nella valle.

Courmayeur e S.t Didier ci accolsero a spari di mortaretti ed a gran concorso di popolo festante.

I sindaci vollero ringraziarci a nome dei loro comuni per essere riusciti in un'impresa, in cui essi dicevano impegnato l'onore nazionale.

Le guide locali, tutti quei del paese e numerosi ospiti che in quel momento vi si trovavano, gareggiarono nel festeggiarci.

Non mancavano gli evviva al bravo Maquignaz ed anche alle nostre modeste persone, ma soprattutto echeggiava il grido di Viva l'Italia.

Era universale, era cordialissima la soddisfazione che alpinisti italiani e guide italiane avessero soggiogata la più importante fra le cime alpine ancor vergini.

Le difficoltà superate ed i disagi patiti ci sembravano aver avuto sul nostro carattere un utile effetto educativo, e la nostra gioia era grande; ma sarebbe stata completa se un mesto pensiero non ci avesse contristati. Qualche giorno prima un illustre fisiologo inglese, il Balfour, colla guida svizzera Pedrus di Saas, aveva tentata di salire un'altra cima vergine del Monte Bianco pure superiore ai 4000 metri, cioè l'Aiguille Blanche du Pétérét: l'ardito tentativo terminò in un'orribile catastrofe.

Sia onore alla memoria di quei due valorosi campioni dell'alpinismo. Ma sia anche onore ai vivi che furono i veri vincitori del Dente del Gigante, cioè alle nostre guide.

Il valore, la sagacia, le precauzioni, le affettuose cure di J. J. Maquignaz furono veramente inarrivabili, ed oso affermare che talune guide italiane non hanno ormai chi le superi, nell'associare la prudenza al coraggio per guisa da riescire *con sicurezza* nelle più audaci imprese.

ALESSANDRO SELLA

Vice-Presidente della Sezione di Biella.

La relazione del Socio A. Sella è vivamente applaudita.

Il Presidente Prario richiamando le lodi tributate dal Socio Alessandro Sella alla guida Maquignaz Giuseppe, lo presenta all'Adunanza, lo ringrazia di quanto ha saputo fare a pro' dei Soci della Sezione di Biella. Ricordando poi le lodi di somma prudenza ed ardire meritate dalle guide Carrel che Q. Sella ha additate ad esempio delle guide italiane, loro associa il Maquignaz come degno di entrare in una triade, la quale torna a grande onore dell'alpinismo italiano e può esserci invidiata giustamente dalle altre nazioni.

A questo punto egli abbraccia e bacia commosso la degna guida ed a nome della Sezione Biellese le presenta un distintivo d'onore consistente in uno stemma d'argento del C. A. I. coll'esergo: *A Maquignaz Joseph — la Sezione di Biella — 1882.*

Gli applausi scoppiano, e la guida viene salutata da evviva fragorosi e prolungati.

Il Presidente invita da ultimo i congressisti all'esposizione circon-

dariale ed alla Serata offerta dal Circolo Sociale, e dichiara sciolta l'adunanza.

Uscendo dal teatro i congressisti vanno al palazzo dell'esposizione dove sono ufficialmente ricevuti dalla Presidenza e dalla Commissione Esecutiva.

Percorrono le sale gremite degli svariati prodotti del suolo e dei manufatti delle officine biellesi. Accanto alle sezioni industriali e agricole stanno le sezioni didattica, artistica e alpinistica.

Una sala è tutta dedicata a questa. Vi campeggia nel bel mezzo uno stupendo gruppo di aquile combattenti. A queste fanno corona sulle pareti: 1° il copioso erbario della Flora Pedemontana raccolto dal biellese dottor Zumaglini; 2° la bandiera della Sezione sfarzosamente ricamata, dono delle signore Clotilde e Giannina Sella; 3° le tessere di bronzo fatte eseguire dalla Sede Centrale del Club Alpino, ed alla Sezione regalate dai Soci Sella, riunite in una splendida cornice di sienite della Balma (Val d'Andorno) collo stemma del Club donata dalla ditta Macciotta e Mattassoglio; 4° una collezione di fulminati raccolti dai Soci, fratelli e cugini Sella, sulle principali vette delle Alpi italiane, dal Monviso al Monte Bianco, al Cervino e al Monte Rosa; 5° il panorama dalla Cima Bo in Val d'Andorno, carte dimostrative dell'estensione di esso panorama e un grande quadro relativo alla capanna costrutta dalla Sezione su quella punta massima del circondario biellese; 6° le fotografie panoramiche del Monte Bianco, del Cervino, del Breithorn, del Grand Combin, del Dente del Gigante eseguite dal Socio Vittorio Sella; 7° una collezione di fossili rinvenuti nel bacino pliocenico di Masserano e nelle colline di Cossato-Valdengo-Vigliano; 8° parecchie pubblicazioni e illustrazioni alpine date alla luce da alpinisti biellesi, nonchè i piani delle strade mulattiere alpine. Abbelliscono la mostra alcune raccolte di fiori, animali imbalsamati, quadretti dei costumi alpigiani delle valli d'Andorno e di Gressoney e un trofeo di attrezzi alpinistici.

I congressisti ritrovansi alle 8 in teatro, ove tiensi serata di gala in loro onore. Chiude lo spettacolo l'Inno degli Alpinisti del cav. G. Corona, appositamente musicato dal maestro A. Rotoli per il XV Congresso Alpino.

Intanto i Presidenti ed i Delegati delle Sezioni tengono seduta per determinare l'ordine del giorno dell'adunanza ufficiale del dì successivo.

Alle 10 1/2 le sale del Circolo Sociale, annesse al locale della Sede del Club e del teatro, accolgono numerose signore in acconciature eleganti e i congressisti in abito di viaggio o di montagna.

Nelle splendide sale si balla con schietta allegria sin verso il mattino. Il pittore Campi interpone le rinomate sue ombre umoristiche a metà la festa.

31 agosto.

Dalle 8 alle 10 ant. i congressisti partono verso Oropa alla spiccio-lata. Il tempo favorisce la passeggiata che dura oltre due ore attra-verso i paeselli di Cossila e del Favaro sino a quasi 1200 metri. A mezzogiorno i congressisti sono tutti arrivati.

L'amministrazione dell'Ospizio con gentile ed affettuosa premura ha preparate sufficienti camere per i congressisti.

Nella sala di riunione stanno esposte e appese alle pareti le stu-pende e numerose vedute fotografiche prese dalle altissime vette del Combin, del Grauhaupt, del Cervino e del Monte Bianco eseguite dal Socio Vittorio Sella.

Poco dopo mezzogiorno i congressisti sono chiamati a raccolta a suon di corno. Uscendo dalla parte nord dell'Ospizio i congressisti vanno a tre minuti di cammino a collocarsi sulla sponda destra del torrente Oropa, al luogo detto *Fontana dei Preti*.

Gli oratori sono successivamente chiamati a inerpicarsi sulla tribuna della presidenza, che ha preso posto sopra un masso innalzantesi di qualche metro superiormente alla fontana e davanti la spianata om-brosa in cui sono pittorescamente raccolti i congressisti.

L'ordine del giorno è il seguente:

1. Baretta prof. M. — La catena del Monte Bianco considerata oro-graficamente e geologicamente.
2. Vittorio Sella — Relazione sulla salita jemale al Cervino, marzo 1882.
3. Brunialti prof. Att. — Intorno ad alcune quistioni trattate nel Con-gresso Internazionale di Salisburgo. — Assicurazioni sulla vita delle guide di montagna; rapporti internazionali fra le diverse So-cietà Alpine. —
4. Paschetto dott. A. — Le Risaie sull'agro biellese, igiene — Rias-sunto di lettura.
5. Bonfadini Romualdo — Manutenzione delle capanne alpine.
6. Navello. — Impressioni di un viaggio in Norvegia ai Gutunfield, Mon-tagne dei Giganti.
7. Presentazione delle due guide: *L'Arpennino Bolognese — Guida alpina della Provincia di Brescia*.
8. Martelli — Proposte eventuali.
9. Determinazione della sede del Congresso del 1883.

Al tocco il Presidente Prario chiama l'attenzione del pubblico dando fiato in un lungo corno; dà il benvenuto e saluta le Sezioni italiane

del Club Alpino e le Società estere nelle persone dei loro rappresentanti. Ricordando con gratitudine essere stato il Budden quegli che a Milano propose Biella a sede dell'attuale Congresso, lamenta l'assenza involontaria dell'*apostolo* dell'alpinismo. Rimpiange pure l'assenza del benemerito Socio Senatore Torelli, trattenuto da malattia, e, rammentando i suoi titoli di benemerenza verso il Club Alpino Italiano, propone al Congresso di mandare un saluto a lui ed al collega Budden. Replicati evviva al Budden e al Torelli scoppiano generali.

Il signor Prario invita quindi il signor Q. Sella a prendere la presidenza e glie ne rimette le insegne.

Il Presidente Sella dichiara non levarsi il cappello davanti il Congresso riunito, in omaggio alla deliberazione presa a Gressoney. Fa plauso al saluto mandato al Socio Senatore Torelli, il quale sin dal primo momento dell'istituzione del Club Alpino Italiano si trovò sempre sulla breccia per combattere a favore delle questioni agitate dalla nostra Società; rammenta fra altri i suoi lavori per il rimboschimento, la sua Carta illustrata della malaria in Italia, libro offerto dal Torelli in omaggio alla Sezione di Biella per l'occasione del Congresso.

Si associa pure di gran cuore al saluto per Budden; presenta quindi il Socio prof. M. Baretto ricordandone gli studi severi per la geologia delle Alpi Graje e più specialmente di quelle attorno al Monte Bianco; addita le carte dimostrative preparate per la conferenza, le quali stanno vagamente appese tra albero e albero accanto alla rocciosa tribuna della presidenza.

Il Baretto non si assume il carico di esporre quanto di bello presenta la catena del Monte Bianco, chè al compito verrebbero meno le sue forze.

Traccia rapidamente le differenze di conformazione orografica che distinguono quel gruppo di monti eccelsi da altri ben conosciuti dagli alpinisti italiani.

Tali differenze sono conseguenze della geologica costituzione. Passa in rivista i diversi terreni formanti il Monte Bianco e le latitanti catene da esso separate da profonde depressioni. Ne esamina l'assetto stratigrafico e fa osservare come gli spaccati che presenta, e che egli potè costruire in grazia di un triennio di studi, differiscano sostanzialmente da quelli dovuti agli esimii geologi Lory e Favre che prima di lui si occuparono del Monte Bianco.

Nel presentarsi ai suoi Colleghi con una conferenza non ebbe a scopo di fare una lezione di geologia applicata, ma sibbene di invaghire i giovani Soci del Club a tal genere di osservazioni.

La conferenza è accolta con vivissimi applausi.

Chiesto a suo turno, si arrampica sul masso che serve di tribuna l'illustratore del Cervino, il Socio Vittorio Sella, il quale racconta la sua ascensione jemale colle seguenti parole, che sono ascoltate con vivissimo interesse e applaudite sinceramente :

Ascensione invernale del Cervino.

Nell'anno scorso io mi era concertato con Luigi Carrel di Valtournanche, una delle guide state premiate per solenne deliberazione del Club Alpino, per tentare la salita invernale del Cervino. Niuno si meraviglierà se non si riuscì tosto. Feci un primo tentativo il 16 febbraio di quest'anno. Nell'inverno le giornate sono così brevi, che la questione del tempo si fa decisiva. Fu quindi anzitutto discusso se si poteva passare la notte alla capanna italiana — alta sul mare 4114 metri — locchè avrebbe agevolata la riuscita. Ma fummo d'accordo nel rinunciarvi. Non i freddi Siberiani che inferiscono a quella altezza, nè il non facile accesso alla nostra capanna ci distolsero da questa sosta. Fu soprattutto la poca sicurezza del tempo durante l'inverno e la conseguenza di rendere la discesa poco men che impossibile in caso di nevicata o di *verglas*.

Primo tentativo. — Si partì verso la mezzanotte, ma verso le 4, quando già eravamo entrati nel Ghiacciaio del Leone, il tempo si fece abbastanza buio per dovere senz'altro rinunciare per quel giorno all'impresa.

Secondo tentativo. — Miglioratosi il tempo, il 20 febbraio ero di ritorno al Breuil, ed all'1 ant. con Luigi e Battista Carrel mi avviavo con cielo sereno e sotto una brezza diaccia al Cervino.

Alle 4 eravamo appiè del Ghiacciaio del Leone. Il freddo era intensissimo e la neve farinulenta pareva volerci gelare i piedi; anche un generoso vino di barolo nella boraccia di cuoio era tutto ridotto allo stato di granita gelata. Era una ragione per procedere più solleciti, ed ai primi albori dell'aurora eravamo sulla roccia del canale del Leone, alla cui parete destra troviamo un passo assai scabroso. Occorsero molti gradini nel ghiaccio, ma pure si giunse abbastanza presto alla cresta, e mezz'ora dopo per facili detriti al passaggio della Cheminée, che si superò abbastanza bene. Dopo questo passaggio la neve fresca caduta i giorni precedenti rendeva le difficoltà dell'innoltrarsi così gravi e tanto lo ritardava, che si dovette subito smettere ogni illusione di potere in quel giorno giungere alla cima e tornare al Breuil. Tuttavia si volle andar oltè come in ricognizione della montagna, onde ci servisse di norma per miglior tempo. La neve gelata riempiva le screpolature e gli stretti gradini naturali delle roccie, per cui in tempi abituali

si sale al Cervino. Noi dovevamo anzitutto sbarazzarneli colla piccozza. Dall'altra parte la neve farinulenta si attaccava alle scarpe sotto forma di tacchi sdruccevoli e pericolosi, che ad ogni passo si dovevano togliere colla piccozza. Poco dopo il sito, in cui il Giordano pernottò sotto una sua tenda, incontrammo una roccia inclinata, coperta da sottile strato di ghiaccio, la cui traversata era veramente troppo pericolosa. Gli stessi Carrel arretrarono e preferirono un nuovo passaggio, che in quel punto ad essi io indicai. Si continuò, ed attraversato con molte difficoltà il *Lenzuolo*, si raggiunse la *Grande Corda*, e mezz'ora dopo la *Cravatta*. In tutto questo percorso la strategia alpina dei Carrel fece miracoli. Io ammiravo la loro forza fisica e morale. Ma erano le 2 pom. e l'andar oltre rendeva impossibile la nostra discesa durante il giorno, e non eravamo incoraggiati a mutare propositi da alcune nuvole sottili e biancastre che qua e là apparivano. Il mio tentativo si risolveva in un insuccesso, ma le difficoltà vinte furono tali e tante, che non fui malcontento della mia giornata, e non stimai indegno del Club Alpino l'averne notizia. Data un'occhiata allo stupendo panorama, che ci si parava dinanzi, cominciammo a discendere, e le difficoltà della discesa non furono minori che per la salita. Già le stelle scintillavano a levante, quando giungemmo alla Cheminée. La luna non ancora nel suo quarto proiettava appena nella neve le nostre ombre. La discesa poco meno che al buio si faceva di più in più lenta ed il freddo, la cui intensità cresceva ad ogni ora, non la rendeva piacevole.

Ci vollero quindi due ore per giungere al Ghiacciaio del Leone. Altre tre ore poi di marcia non difficile ma penosissima pel rompersi della crosta di neve sotto i nostri piedi ci vollero per arrivare al Breuil. Avevamo camminato 23 ore quasi senza interruzione, e giungemmo veramente stanchi. Il mattino susseguente, una rabbiosa tormenta, che infuriava sul Cervino e che avrebbe reso impossibile ogni tentativo di discesa, ci dimostrò la saviezza del nostro proposito, di non pernottare nella capanna.

Terzo tentativo. — Il 16 marzo ricominciai un terzo tentativo, che finalmente riuscì per intero. Partii alle 11 di sera con Luigi, con Giovanni Antonio e con Battista Carrel. Si camminò colla lanterna fra non poche difficoltà fin quasi ai piedi della Grande Tour, ove giungemmo al levar del sole. Il cielo era sereno con fredde tinte verso ponente e caldissime dell'aurora verso levante. Era una bella giornata che cominciava. Un sentimento di benessere profondo e di energia morale mi aveva colpito al pensiero di poter soggiogare finalmente quella bella montagna; le mie idee si perdevano in un ambiente delizioso. Pochissime volte in mia vita mi sentii fisicamente forte e moralmente contento

come in quei momenti. La poca neve ci facilitò tutti i passaggi fino alla *Cravatta* ed al Picco Tyndall. Qui facciamo un alto per la colazione.

Far bene le cose e mangiar con appetito ecco due piaceri, due gioie; lo stomaco pieno io trovo ha molta rassomiglianza colla coscienza quando è soddisfatta. Il tempo pareva volesse esserci compiacente, e continuava ad essere secco e bellissimo. L'azzurro del cielo, la grande dolcezza delle tinte in tutto l'orizzonte, la serenità di quell'ora ci distoglievano da ogni brutto presentimento. La mia contentezza di trovarmi colà a quell'ora quasi sicuro di raggiungere il sospirato picco terminale era immensa. Alle 9 e mezza ci rimettemmo in marcia lungo la cresta della spalla. Essa era coperta di neve che si riduceva nell'alto allo spessore di una lama di coltello, ed ivi incontrammo gravi difficoltà che furono le sole un po' serie di tutta la salita. La sagacità pratica dei Carrel valse però a superarle in un'ora. Alle 2 pom., quindici ore dopo la nostra partenza dal Breuil, la comitiva poneva i piedi sopra la vetta del Cervino. La nostra soddisfazione naturalmente fu grandissima, immensa. La vista, splendida. Davanti agli occhi ci stava una realtà che aveva dell'impossibile; ammiravamo quello spettacolo senza poterne esaminare le parti. Emozione indescrivibile era la nostra, quasi sacra, alla quale si aggiungeva la dolce soddisfazione del successo. Mentre le guide piantavano solidamente fra le roccie della vetta un bastone sul quale avevano attaccato un metro di stoffa rossa di cotone, io feci raccolta di fulminati.

Incoraggiato dal successo volli tentare un'impresa di più, la discesa a Zermatt. La paura di incontrare difficoltà insormontabili nell'altro versante che ci impedissero di arrivare fino alla capanna svizzera ci impensieriva non poco. Erano le 2 pom., e ci restavano ancora 4 ore e mezza di giorno chiaro per raggiungerla. Traversammo senza difficoltà la cresta, che dalla vetta italiana mena alla svizzera per potere da questa esaminare meglio lo stato della montagna su cui dovevamo scendere. Consideratolo tollerabile, giunti che fummo vicino all'uomo di pietra cominciammo a scendere, e tosto la vista del sole ci fu tolta. La massa del Cervino si proiettava allora in ombra sul Ghiacciaio del Gorner. Mano mano che noi scendevamo e che il sole volgeva al tramonto, quest'ombra si alzava verso il vecchio Weissthor. Magnifica essa era a vedersi, di color cobalto su quel ghiacciaio abbagliante di luce. La neve era farinulenta e copriva tutte le roccie, cosicchè le mani doppiamente inguantate, nei passi scabrosi, che erano molti, pescavano sempre in essa e non afferravano più con sicurezza le roccie, locchè era un inconveniente pericolosissimo. Le scarpe poi su quella neve freddissima erano gelate e dure, ed al disotto di esse

formandosi dei tacchi durissimi di neve, era facilissimo scivolare. Presto però si raggiunsero senza inconvenienti le catene, le quali benchè coperte esse pure di neve e di ghiacciolini ci furono di grande aiuto. Eravamo già stanchi, ma il pensiero del nostro successo di quando in quando ci confortava, dandoci forza e coraggio. Più sotto vicino alla spalla svizzera, sulla quale stava una crestina di neve molle, sottilissima a lama di coltello con precipizii da ambe le parti, e su cui dovevamo passare, io domandai a Carrel se credeva possibile quel passo.

Sarà difficile, ma io credo che ci riusciremo, rispose Luigi. Il sagace e previdente Antonio intanto, che era dietro a me, visto e compreso il pericolo, staccò la prima delle due precedenti catene, e la legò in basso alla estremità della seconda. Così coll'aiuto di questo prolungamento di catena, passammo felicemente anche la crestina nevosa. In questo modo, passo passo colla massima attenzione superammo, mirabilmente tutte le varie e grandi difficoltà, che presentava quella neve farinulenta attaccata alle roccie, e raggiungemmo la capanna alle 7 e 1/2 quando le stelle già erano visibilissime in tutte le parti del cielo e noi eravamo solo rischiarati dalla debole luce, che ci mandava la imponente massa biancastra del Monte Rosa. Dovemmo lavorare di picca almeno mezz'ora, per poter aprire la porta della capanna tanto era circondata dalla neve. Quando poi fu aperta, non ci bastò un'ora per liberarla internamente dalla neve fresca e farinulenta; che il vento aveva cacciato dentro per le fessure della porta e per i fori del tetto. Ci sedemmo, quindi stretti gli uni contro gli altri sul suolo gelato nell'angolo più riparato della capanna ed in quella posizione battendo continuamente i piedi perchè non gelassero, passammo tutta la notte senza dormire. Però coll'animo contento per l'esito dell'impresa e ricordando con orgoglio le difficoltà incontrate e vinte, i pericoli corsi e scampati, *ed in varia maniera novellando*, venne abbastanza presto il mattino. Verso le 6 ci rimettemmo in cammino alla volta di Zermatt, dove giungemmo alle 2 pom. passate. Alla distanza di 2 ore dal paese sulle morene del ghiacciaio *Furken* ci imbatteremo in due guide che venivano al nostro incontro. Il giorno prima da Zermatt essi ci aveano veduti piantare sulla vetta la bandiera e meravigliati della nostra impresa venivano incontro per congratularsi o per soccorrerci secondo che fosse stato il caso. A Zermatt fummo accolti con entusiasmo da tutte le guide e da tutti gli abitanti del paese.

Il giorno dopo, pel Colle del Théodule, mi portai a Châtillon e la mattina del 20 ero di ritorno a Biella.

Io credo fattibile la salita del Cervino dal versante italiano anche nel mese di gennaio, purchè le roccie sieno affatto senza neve come lo

furono quest'inverno dalla metà di gennaio alla metà di febbraio. Naturalmente le giornate essendo in questo mese più brevi, converrà salire di notte fino alla Grande Tour, e ciò si può fare benissimo applicando sullo stomaco di ciascun viaggiatore una lanterna, come quelle che usano portare in taluni luoghi i minatori ed i conduttori dei convogli ferroviarii. Il freddo può presentare qualche difficoltà, ma superabilissima. Le difficoltà di salire il Cervino in inverno saranno poi diminuite, quando sarà costrutta la capanna ai piedi della Grande Tour dove si potrà pernottare senza timori per la tormenta.

A molti sembrerà, che l'impresa di salire in inverno le alte montagne allorquando le difficoltà sono massime anzichè d'estate quando sono minime, sia un pensiero originale ma poco ragionevole, ed in ogni caso contrario al precetto di fare le massime cose coi minimi mezzi. Ma chiunque abbia una volta veduto quanto muti l'aspetto delle montagne e delle valli durante l'inverno, quanto i grandi freddi purificano l'aria, e come s'accresca la vivacità delle tinte, la forza dei contrasti, la magnificenza del panorama, che si ha davanti agli occhi, sarà facilmente d'accordo con me nel dichiarare, che chiunque muove simile obbiezione può camminare in pianura anzichè occuparsi di alpinismo.

VITTORIO SELLA

Socio della Sezione di Biella.

Il prof. Brunialti sale terzo alla tribuna per riferire intorno ad alcuni punti trattati nel Congresso Internazionale di Salisburgo. Si accenna solo alle sue conclusioni, che vennero pienamente accolte dal Congresso. Si desidera un buon regolamento per le guide di montagna, di cui la Sede Centrale determinerà i punti principali, e le Sezioni che ancora non ne sono provvedute completeranno. Si invita la Sede Centrale a continuare e condurre a conclusione gli studi sull'assicurazione della vita delle guide di montagna, conforme all'esempio dato da altri Clubs Alpini esteri, con quelle modalità che l'esperienza e lo studio suggeriranno. Si fermò poi sulla necessità di percorrere e curare un poco più certe regioni delle Alpi, dove la civiltà italiana e i nostri interessi sono in conflitto con altri stranieri.

Il dott. Paschetto riferisce sulle risaie dell'agro biellese in quanto esercitano una influenza sulla salute degli abitanti delle Prealpi, e distribuisce una memoria a stampa, edita a cura della Sezione, nella quale non si sa se più risplendano l'ingegno con cui è trattato l'argomento, od il cuore che il Paschetto adopera a temperare tante miserie. A lui era stato collaboratore l'ing. F. Personalì, a cui pure la Sezione è riconoscente.

Il dott. Bonfadini parla delle capanne alpine, e il Congresso, secondando le sue proposte, fa voti che si facciano conoscere un po' meglio e si provveda al mantenimento di quelle appartenenti a Sezioni più povere di mezzi e più ricche di vette alpine.

Il prof. Baretto, a nome della Sede Centrale, narra quello che il C. A. I. si propone di fare ed ha già avviato su questo argomento.

Su tale soggetto parlano i Soci Martelli, l'abate Calderini, Defey e la guida Maquignaz, che invoca l'aiuto dei signori congressisti pel trasporto sul Cervino dei materiali per la capanna già costrutta. La guida viene autorizzata a raccogliere le offerte durante il pranzo.

Il signor Navello, Presidente del C. A. Internazionale di Nizza, narra e in parte legge le impressioni di un viaggio in Norvegia, descrivendo specialmente le Montagne dei Giganti ed altre curiosità di quel paese così poco conosciuto ancora. Fu applaudito vivamente.

Il cav. Martelli A. presenta poi una proposta per costituire una banca, la quale desse eventuali sussidi agli alberghi di montagna. Senza entrare nei particolari, dopo breve discussione, il Congresso raccomanda alla Sede Centrale di studiare una qualche maniera di venire in soccorso di questi alberghi.

Il signor Navello fa dono alla Sezione delle sue pubblicazioni, a cui ha accennato nella sua esposizione. Il prof. Abate Calderini, Presidente della Sezione di Varallo presenta pure in dono alla Sezione di Biella, a nome di quella di Varallo, una magnifica raccolta di fotografie, vedute e costumi della Valsesia, e la memoria sulle *Epatiche delle Alpi Pennine*, omaggio dell'autore Socio rev.do abate Carestia di Riva Valdobbia.

Il rappresentante della Sezione di Bologna, A. Modoni, fa anch'egli omaggio alla Sezione Biellese di una copia della magnifica ed interessante Guida all'Appennino Bolognese e di numerose sue proprie pubblicazioni.

Il rappresentante della Sezione di Brescia, signor Fisogni, offre parimenti più copie dell'accurata Guida Alpina di quella Provincia, uscita or ora dalla stampa.

Q. Sella, ringraziandoli, propone un plauso al Club Internazionale di Nizza e alla dotta Bologna, e manda un saluto all'eroica Brescia e all'operosità instancabile della vicina Varallo.

Dopo qualche altra comunicazione viene accolta a voti unanimi con applausi vivissimi ed evviva a Brescia la proposta di tenere nel venturo anno il Congresso Nazionale sulle Montagne Bresciane.

Disse ancora alcune parole, riguardo alla sua monografia presentata al Congresso, il rev.do sacerdote P. Antoniotti, *Sull'agricoltura nel*

biellese. Al fine l'Assemblea udì con piacere il saluto in poesia declamato dal giovinetto Virgilio Gorla, allievo della scuola elementare di Oropa.

Un evviva al Presidente, ed uno squillo di corno sciolse l'Adunanza, non senza essere stato prima presa d'assalto dal fotografo Besso.

La tavola era imbandita nell'Ospizio.

Al momento di andare a pranzo furono distribuite, a coloro che non le avevano ritirate all'atto della consegna dei biglietti, alcune pubblicazioni espressamente preparate per la circostanza e offerte dalla Sezione di Biella in ricordo ai congressisti.

Queste pubblicazioni sono:

- 1° Guida per gite alpine nel Biellese e indicazioni sulle industrie.
- 2° Le risaie sull'agro biellese — Dott. A. Paschetto e ingegnere F. Personali.
- 3° Sguardo turistico sulla flora della regione biellese — Barone V. Cesati.
- 4° Monografia sull'agricoltura biellese — Dott. Paolo Antoniotti.
- 5° Impressioni biellesi — V. Barbieri.

Dopo il banchetto, che fu allegro e ordinato, vennero i brindisi.

Il Presidente Prario, accennando all'importanza nazionale del C. A. I., propose un brindisi a S. M. il Re, Presidente Onorario, alle signore, agli ospiti italiani ed esteri, a Q. Sella, alla guide Carrel e Maquignaz, alle Sezioni di Torino e Porto Maurizio, alla più provetta ed alla più giovane fra le Sezioni del C. A. I.

Q. Sella lesse il testo del telegramma proposto per S. M. la graziosa Regina d'Italia dai congressisti più giovani presenti, ed esso è approvato col plauso dell'Assemblea.

L'on. Bonfadini salutò Biella, le sue industrie, i suoi operosi abitanti, accennando a quanti con imprese analoghe all'alpinismo tengono alto l'onore d'Italia. Provocò così una cortese risposta del viaggiatore P. Vigoni, Presidente della Sezione di Milano, che era presente.

Il conte Cambray-Digny brindò ai cinque Sella, che salendo d'inverno il Cervino e domando il Dente del Gigante resero l'Italia invidiata e ammirata dagli alpinisti di tutto il mondo.

Il prof. Brunialti trasse occasione dall'ospitalità avuta da tutti in Oropa per lodarne l'Amministrazione, presieduta da un gentiluomo come T. Della Marmora, e accennò specialmente ai rimboschimenti avviati quivi. Parlò dell'azione dell'alpinismo sulla formazione del carattere, con parecchie allusioni politiche che destarono l'attenzione generale, e concluse bevendo al nome dei Della Marmora come ad una di quelle alte vette del carattere, sulle quali tutti dovrebbero affaticarsi d'ascen-

dere. Ringraziò il Della Marmora modestamente accennando che in Oropa non si è ancor fatto abbastanza pel rimboschimento.

Il Presidente della Sezione di Aosta espresse gratitudine pelle offerte raccolte dalla guida Maquignaz, onde trasportare e mettere a posto una nuova capanna sul Cervino.

Il signor A. Tambosi, rappresentante della Società degli Alpinisti Tridentini, ringraziò del fraterno aiuto e delle cortesi accoglienze i colleghi delle Alpi; ed il rappresentante del C. A. Austro-Tedesco, Hedinger, disse pure in italiano belle e gentili parole all'indirizzo dell'Italia e delle sue Alpi.

L'on. Quintino Sella, dopo aver fatto brindisi al Presidente Prario, cui il Congresso tanto deve, ed ai Clubs Alpini Tridentino ed Austro-Tedesco così degnamente rappresentati al Congresso, brindisi che furono accolti con plauso ed i due ultimi con cordiali evviva a Trento e alla Germania ed Austria, propose un saluto speciale ai conferenzieri. Nota l'oratore che essi hanno illustrato il XV Congresso, e con letture di cui talune saranno indubbiamente tradotte in tutte le lingue, hanno reso un servizio notevole alla causa dell'alpinismo imprimendo ai Congressi un carattere di grande serietà. Altri ammaestramenti si potrebbero trarre dai conferenzieri, egli dice, ma osta il tempo.... Parli, parli, gridano tutti i presenti; ed allora egli continua.

“ Ebbene, poichè volete cho io prosegua, vi parlerò di uno dei conferenzieri, ed avrò, miei cari giovani, occasione d'insegnarvi il segreto per diventare grandi uomini.

“ Avete ieri udito Giovanni Schiaparelli l'astronomo. Per fortuna egli non è qui, e ne posso discorrere liberamente.

“ Lo conobbi poco dopo il mio soggiorno di cinque anni all'estero, allorchè chiedendo dei giovani che si erano nel frattempo distinti all'Università di Torino, mi fu segnalato lo Schiaparelli, che aveva allora terminati i suoi studi. Lo cercai, e gli chiesi: che studi fate? Alcune indagini od esercitazioni di matematica, d'astronomia e simili. Me le farete vedere? Ed ei mi porta due volumi contenenti sue memorie sopra argomenti non facili e non comuni, scritte talune in italiano, altre in francese, in latino, in greco, in tedesco, in inglese.

“ *Ex ungue leonem* esclamai vedendo tutta quella roba, e tentai di fare dello Schiaparelli un proselita delle scienze di cui mi occupavo.

“ Che intendete fare? Quali sono i vostri progetti per l'avvenire? Io gli chiedevo — Sono in strette condizioni di fortuna egli rispondeva: con ripetizioni o simili insegnamenti intendo procacciarmi sino alle 1200 lire all'anno. Ciò mi basta: tutto il resto del mio tempo voglio consacrare alla scienza, ed allo studio dell'Astronomia.

“ Ma non avete altri gusti speciali? Non mi spiacerrebbero la geografia ed i viaggi di esplorazione. — Ed allora io gli osservavo che non sarebbe stato difficile ottenergli la nomina di Allievo Ingegnere nel Corpo Reale delle Miniere, ed in questa qualità egli sarebbe stato mandato a completare i suoi studi all'estero, ed ivi avrebbe facilmente avuto inviti a partecipare a spedizioni lontane ed anche scientifiche, e gli narravo di offerte di esplorazioni in Siberia e nel Brasile, che erano state fatte a me. No, voglio studiare Astronomia, egli rispondeva, e non me ne lascio distrarre da altro che da quanto occorre per guadagnare le 1200 lire indispensabili al vitto.

“ Tornai alla carica più e più volte ed in tutti i modi: ma, no, voglio studiare Astronomia, era la imperturbabile risposta di quel giovane ventenne, in cui era la fibra dell'uomo che si fa un nome immortale.

“ Ed egli proseguì i suoi studi sebbene non incoraggiato da chi per debito d'ufficio avrebbe dovuto aiutarlo nelle sue ricerche astronomiche. Ma citerò a titolo d'onore l'illustre generale Menabrea che efficacemente il protesse, ed un ministro milanese che anche i biellesi hanno conosciuto, stimato ed amato, il Casati.

“ Per mostrarvi, miei giovani e cari colleghi, come si arrivi alle grandi scoperte, vi narrerò un incidente. Lo Schiaparelli era finalmente mandato a completare i suoi studi all'osservatorio astronomico di Berlino, donde poi andò a quello di Pulkowa. In quel momento io ero afflitto dall'itterizia ed in quello stato non si vedono le cose in color di rosa.

“ Il bravo Schiaparelli viene a prender commiato da me, poco meno che colle lagrime agli occhi, tanto era la sua gratitudine per le buone intenzioni che gli avevo dimostrate. Ed ora che finalmente puoi consacrarti tutto alla tua scienza prediletta, quali studi speciali intendi fare? gli chiedevo.

“ Ed egli mi sciorina colla sua tetragona fermezza una lunga filza di cose gravi l'una più dell'altra.

“ Ma fino a quanti anni intendi tu di campare?

“ Sono certo di vivere fino a 80 anni.

“ Dà qui la mano: tu sarai un grand'uomo!

“ E grand'uomo ben presto egli divenne. Non aveva ancora raggiunto la metà degli anni che crede di vivere, e già, per non parlare d'altro, le sue scoperte sulle stelle cadenti lo avevano immortalato. E voi imparate, miei cari giovani, come si giunga a tanta altezza.

“ Lo Schiaparelli ha certamente un ingegno eccezionale al quale molto deve. Ma alla sua grandezza non contribuì meno la virtù, la tenacità, la fermezza nei propositi, la fede — la fede ci vuole miei cari giovani — la nobiltà delle sue aspirazioni.

“ *L'Excelsior* fu la costante divisa dello Schiaparelli, e lo fu in tutte le circostanze della sua vita. Non vi meravigliate quindi all'udire che fu tra i primi che risposero al mio appello pel Club Alpino di cui fu uno dei Soci fondatori, ed è ora uno dei Soci perpetui.

“ Auguriamo tutti allo Schiaparelli di vivere almeno quegli ottant'anni in cui credette in gioventù, e di viverli nella pienezza della sua vigoria. Lasciate poi che io auguri al paese che qualcuno di voi, miei giovani colleghi, in cui sono riposte le speranze della patria, imiti il suo esempio. In questo modo non sarà stata inutile la indiscrezione che ho commessa oggi, e che mi sarà crudelmente rimproverata dal mio non meno modesto che grande amico. „

Gli applausi coronarono queste parole dette con un'espressione vibrata e piena di affetto.

Il banchetto si chiuse colla proposta Prario di spedire un telegramma di devozione a S. M. il Re, ed al suono della Marcia Reale, a cui seguirono poi l'inno di Garibaldi e — ripetuto a più riprese e cantato da tutti gli alpinisti con molto entusiasmo — l'inno alpinistico musicato dal Rotoli, che ebbe così confermato il successo della sera innanzi.

Ai telegrammi spediti alle LL. MM. venne cortesemente risposto coi seguenti:

Milano, 1° ottobre 1882.

“ Sua Maestà gradiva i sentimenti di affettuosa fedele devozione dei quali gli alpinisti italiani le diedero novella prova in occasione del XV Congresso Nazionale. Per incarico della Maestà Sua ho quindi l'onore di rendermi interprete dei leali ringraziamenti e dei voti dell'Augusto Sovrano per la prosperità della benemerita Istituzione.

“ *Il Ministro, VIGONE.* „

Perarolo, 1° ottobre 1882.

“ Sua Maestà Regina ringrazia gli alpinisti italiani convenuti al Santuario dell'Oropa dei sentimenti di devozione così gentilmente espressi.

“ *D'Ordine*

Marchese DI VILLAMARINA. „

1° Settembre.

Alle 3 1/2 del mattino albeggiava appena. La musica suonò la sveglia; il corno della presidenza diede il segnale della partenza alle 5.

La comitiva di oltre 150 persone sale alla Colma (m. 1689) e discende all'Ospizio di S. Giovanni.

Le tavole per la colazione sono imbandite sotto i faggi del piazzale Mazzuchetti.

Una parca refezione è consumata in Piedicavallo. Si passa al vicino borgo di Montesinaro dove la comitiva è accolta dal Presidente della Sezione Biellese, signor Prario e dalla sua famiglia.

Da Montesinaro alcuni Soci e Signore fanno ritorno a Biella ed altri si recano a Gressoney per il Colle di Mologna Piccola. Il tempo si mette decisamente al bello; la salita in gruppi scaglionati e lontani l'uno dall'altro per la strada mulattiera del Croso, opera di un Socio della Sezione di Biella, è una vera festa nel vallone che va facendosi ognor più selvaggio. Gli alpinisti contano oltre il centinaio. I primi 30 arrivati all'Alp Giassèt (m. 1880) si inscrivono per chiedere di poter pernottare nella nuova capanna sulla cima; 39 restano all'Alp Giassèt; 32 all'Alp Superiore, il Balmone.

2 Settembre.

All'alba i Soci che pernottarono al Giassèt ed al Balmone raggiungono i compagni sulla vetta. Nel cielo tersissimo si leva il sole, illuminando i colossi della immensa catena delle Alpi, livellati al basso da un fitto strato di bianchi vapori, immobili come un mare di piombo.

Dopo l'addio al ricovero dell'Olen, che si scorge a occhio nudo con tutta la grande cupola nevosa della Vincent Pyramide, si fidiscende al Colle del Croso. Il sentiero costruito dai Soci della Sezione Biellese, non vide prima più numerosa ed allegra comitiva.

La colazione offerta dalla Sezione presso il Colle del Croso riunisce ancora i pochi che non avevano toccata la cima; quivi a tutti dal Presidente G. M. Prario viene offerta una copia del panorama del suddetto Monte Bo disegnato da E. F. Bossoli. Salutati coloro che scendono a Piedicavallo, alle ore nove una comitiva di 111 persone, fra cui le tre gentilissime Signore contessa Palazzi-Lavaggi, Martelli e Molgora, ascende lentamente e processionalmente gli alti gradini del sentiero che porta al Colle della Ronda per un pendio erboso rapidissimo.

Il Colle della Ronda è angusto passaggio per una cresta frastagliata; il sentiero stretto, preparato per cura della Sezione, corre con gran pendenza contro una parete altissima e perpendicolare; la variopinta comitiva lo occupa per la distanza di mezzo chilometro. La prima fermata vien fatta ai casolari pastorizi presso il laghetto della Lamassa. Si prosegue toccando la pittoresca Alpe del Prato, indi il colle omonimo, discendendo poscia ai Piani di Loo, ove è servita una seconda refezione frugalissima.

Si arrivò a Gressoney verso le 7 1/2 di sera ricevuti, a pochi minuti di distanza dal villaggio, a suon di musica mandata dalla Sezione, a stormo di campane e dall'onorevole Q. Sella, venuto espressamente per il Colle della Mologna, dal Sindaco di Gressoney colla sua brava sciarpa e da molti altri alpinisti convenuti da varie parti per l'ultimo atto del Congresso.

La popolazione di Gressoney si addimostrò, come in altre circostanze, cortesemente ospitaliera nel ricevere sì numerosa comitiva e darle alloggio. Nella stessa sera, per iniziativa dell'on. Q. Sella, venne redatta una petizione alle autorità competenti e da tutti i Soci sottoscritta allo scopo di ottenere che Gressoney ed Alagna vengano dotate di un ufficio telegrafico.

Il giorno dopo domenica, 3 settembre, un pranzo presso l'albergo del *Monte Rosa* riuniva circa 150 persone. Vi furono i brindisi d'occasione. Primo parla il Presidente Prario, il quale rallegrasi colle gentili Signore e con i Soci che ben vollero esaurire tutto il programma, attratti dalle bellezze della pittoresca Valle di Gressoney; ricordando il felice esito che ebbe il voto espresso nel Congresso Internazionale del 1877, per cui si ottenne l'istituzione di un ufficio postale, augura un successo egualmente favorevole al desiderio da tutti manifestato di vedere al più presto Gressoney raggiunto dal filo telegrafico e dalla strada rotabile. Ringraziato quindi il barone L. Peccoz per il magnifico corno di stambecco donato alla Presidenza, a cui servirà d'or innanzi di insegna nei futuri Congressi Nazionali, beve alla salute dei valligiani ospitalieri. Lietissimo della presenza del Presidente e di molti Soci della Sezione di Aosta, porta pure un brindisi alla prosperità di questa benemerita Sezione, la quale, eccezionalmente importante fra tutte per la invidiata fortuna di possedere nel suo territorio sì numerosi gruppi delle montagne più elevate d'Europa, trovasi talmente ricca di eccelse situazioni alpine e di ghiacciai da potersi permettere il lusso di renderne partecipe la finitima Sezione di Biella, facendo della Valle di Gressoney, vero gioiello della Valle d'Aosta, un punto di unione fra le due Sezioni sorelle.

Esprese infine il dispiacere che quest'ultima fase del programma non abbia potuto esser presieduta dall'onorevole Q. Sella, il quale, per ragioni di ufficio, dovette tosto ripartire per Biella; per suo incarico saluta tutti i congressisti, proponendo un evviva al Presidente del Club Alpino Italiano, evviva che viene ripetuto con entusiasmo dai Soci.

Più che d'occasione, fu addirittura ispirata la parlata del professore D'Ovidio, Rettore dell'Università di Torino: all'acqua, egli brindò, all'acqua che cade in sonanti e fumose cascate, che scorre nel sottosuolo.

e sprigiona dalle terre i fiori, le erbe, gli alberi che allettano la vista; all'acqua che ci forma corona addensata negli immensi ghiacciai delle Alpi, fortezze naturali dell'Italia Settentrionale; all'acqua raccolta nel mare, che l'Italia cinge e difende; all'acqua ei bevette..... che pure è molta parte del vino.

Bellissime parole disse pure l'onorevole Compans di Brichanteau sulla benefica influenza dell'alpinismo a prò della patria, parole che furono applaudite; come pure vivamente applaudito fu il barone L. Peccoz che parlò a nome della Sezione di Aosta e della valle di Gressoney.

L'avvocato Nasi ringraziò a nome di tutti con gentilissime espressioni il Comitato ordinatore del Congresso.

Dissero ancora brevi parole applaudite altri oratori, ed al finir della mensa il barone L. Peccoz presenta al Presidente una magnifica coppa amatoria di argento in forma di testa di camoscio. Prario ringrazia vivamente il barone L. Peccoz che a nome della valle di Gressoney offre il vino d'onore ai congressisti nella tradizionale coppa, dalla quale bevono poi fraternamente in giro tutti i presenti.

Al momento di sciogliere il Congresso, dal Socio Martelli venne fatta la proposta di andarlo a sciogliere sul Ghiacciaio del Lys; approvata tal proposta, i pochi che vi presero parte si avviarono ai ghiacciai preceduti dal Vice-Presidente A. Sella, a cui era stato rimesso il corno di stambecco, accompagnati da numerose comitive sino alla Trinité. In questo frattempo una parte dei Soci si riuniva sulla piazza, ove si dava principio al ballo alpestre.

Anche in questo ultimo periodo del Congresso — ultimo secondo il programma prestabilito — non si smentì l'accorrenza numerosa d'alpinisti d'ogni parte d'Italia. Non tutti poterono presenziare ad ogni fase del Congresso, il loro numero complessivo però non fu inferiore ai 300, oltre ai Soci della Sezione di Biella.

4 Settembre.

Una comitiva si incammina di buon'ora alla volta del Colle d'Olen, ove raggiunge i congressisti partiti il giorno innanzi e dal pessimo tempo impediti di salire al Ghiacciaio del Lys secondo il proposito.

Stante la perseveranza dell'atmosfera carica di nubi, il giorno seguente, abbandonata quest'idea, e dopo essere stati i Soci presenti fotografati in gruppo dal collega Vittorio Sella, il Presidente Prario con un ultimo squillo del famoso corno di stambecco dichiara sciolto il Congresso, e se ne stende il verbale seguente sul registro del Ricovero dell'Olen:

XV CONGRESSO ALPINO ITALIANO.

5 Settembre 1882.

Il XV Congresso Nazionale del C. A. I., tenutosi dalla Sezione di Biella nei giorni 29, 30, 31 agosto, 1, 2 settembre sui monti di Oropa e di val d'Andorno, doveva, per programma, sciogliersi a Gressoney il 3. Ma l'*Excelsior* trascinò buon numero di congressisti su questo eccelso colle (m. 3000); ed essendosi la Presidenza fatta accompagnare dallo scettro del comando, sotto la forma di un corno di stambecco regalato dal Socio barone L. Peccoz, così ora dichiara qui sciolto il Congresso che per poetico slancio di taluno doveva chiudersi sul Colle del Lys (m. 4344), speranza che fu delusa da un imperversare di pioggia e dalla fitta nebbia che da due giorni ci circonda.

I nostri più sinceri elogi ed augurî di fortuna all'albergatore Guglielmina, il quale è meritevole di incoraggiamento e riconoscenza per parte degli alpinisti.

Sottoscritti all'originale:

G. M. Prario, Presidente del Congresso è della Sezione di Biella — A. Sella, Vice-Presidente — Chanoux P. abate, Rettore dell'Ospizio del Piccolo S. Bernardo e cavaliere dell'Ordine Mauriziano — Michele Biggini, Socio della Sezione di Milano — A. E. Martelli, id. Torino — Tommaso Cambray-Digny, Rappresentante la Sezione di Firenze — Bersanino Giuseppe, Socio della Sezione di Torino — Giulio Garneri, id. Torino — Giulio Broglio, Presidente della Sezione Verbano — Enrico d'Ovidio, Socio id. Napoli — Giuseppe Leve, id. Biella — Guglielmo Mengarini, id. Roma — Minerbi ingegnere Leone, id. Firenze — V. E. Roberti di Castelvero, id. Torino — Vaccarone, *impreca a Giove Pluvio!* id. Torino — Rovelli Achille, id. Verbano — Sella Gaudenzio, id. Biella — Vittorio Sella, id. Biella — Erminio Sella, id. Biella — Enrico Ghisi, id. Milano — Alfonso Sella, id. Biella — Sigismondo Malatesta, id. Roma — Dottore Rutilio Gennari di Pesaro, id. Varallo — Luigi Nunziati, id. Firenze.

Il Segretario

D. VALLINO.

Il Presidente

G. M. PRARIO.

Rifugi costrutti sulle Alpi e sugli Appennini per cura del C. A. I.

Incaricato dal Consiglio Direttivo del C. A. I. di compilare un elenco particolareggiato di tutti i rifugi costrutti sulle Alpi e sugli Appennini per iniziativa e cura del nostro Club, ringrazio quelle persone le quali vollero cortesemente fornirmi le indicazioni necessarie a rendere maggiormente completo questo mio lavoro.

Rifugio alla fontana di Sacripante. — Trovasi superiormente alla *maïta* Boarelli a 2950 metri sul versante sud del Monte Viso (valone delle Forciolline in Val Varaita), a 4 ore di salita dalla vetta ed a sei o sette ore da Casteldelfino (Val Varaita), per uso di coloro che s'apprestino tanto da Val Po che da Val Varaita alla salita del Monte Viso (m. 3850). Costrutto in muratura, dell'ampiezza interna di 12 metri quadrati, è addossato ad una roccia in un angolo rientrante che lo preserva da due parti dal vento, lasciando liberi i due lati sud-est e sud-ovest. È coperto di assi rivestiti esternamente da un panno incatramato che lo ripara dall'umidità. Internamente vi sono due tavolati per dormire ed una stufa con gli utensili più necessari per far cucina. Venne costruito l'anno 1881, dietro progetto dell'ingegnere Camillo Boggio, per iniziativa e cura della Sezione di Torino del C. A. I. e con sussidio della Sede Centrale. Il totale della spesa ammontò a L. 1708.

Rifugio dell'Alpe Alpetto. — Trovasi su quel d'Oncino, a 2334 metri, in Val di Po, a 3 ore di salita da Crissolo. Consta di un casolare con due stanze, una per cucina e l'altra per dormire, per uso di coloro che vogliono fare l'ascensione del Monte Viso partendo da Val di Po. Da questo rifugio si fa capo al Colle delle Sagnette e di là, lasciando a sinistra la via che discende nella comba delle Forciolline, e volgendo obliquamente a destra, si arriva alla fontana di Sacripante, donde in 3 ore circa alla vetta del Monte Viso. Venne costruito nel 1866 dalla Sezione di Torino del C. A. I. col concorso del municipio d'Oncino, restaurato ed ampliato nel 1882 per cura della stessa Sezione ed affidato ai pastori dell'alpe.

Capanna al Crot del Ciaussinè. — Eretta nel 1880 per cura della Sezione di Torino del C. A. I. mediante un sussidio della Sede Centrale, a 2650 metri, sulla testata della Valle di Stura d'Ala, superiormente al Pian della Mussa, oltre i pascoli della Naressa, e situata al

lato sud-est della Bessanese, nella regione detta il *Crot del Ciaussinè*, a 4 ore da Balme. È atta quale punto di partenza per coloro che s'apprestino alla salita della Ciamarella (m. 3698), della Bessanese (m. 3600), della Croce Rossa (m. 3570), della Punta d'Arnas (m. 3500), dell'Albaron, del Ciardonet, ecc., ecc. Essa è costrutta in muratura rimboccata esternamente di calce con rivestimento di legno nell'interno, dell'ampiezza di circa 12 metri quadrati, fornita di due tavolati per dormire, d'una stufa, degli utensili più necessari per far cucina e di 6 coperte di lana, donate dal signor cav. Giacomo Rey, Socio della Sezione di Torino. La costruzione importò la spesa totale di L. 1382.

Capanna dell'Aiguille Grise (Catena del M. Bianco). — Inaugurata nella campagna alpina del 1875, per uso di quelli che fanno l'ascensione del Monte Bianco dal Ghiacciaio del Miage (versante italiano). Si arriva a questa capanna in 8 ore da Courmayeur, toccando il Lago di Combal, rimontando in parte il Ghiacciaio del Miage e parte del ghiacciaio sussidiario che direttamente discende dalla vetta del Monte Bianco. Essa trovasi a 3335 metri sul livello del mare, a metà di un contrafforte di roccia, detto il *Rocher du Mont Blanc*, che separa il Ghiacciaio del Dôme da quello del Monte Bianco. È posta frammezzo ad alcune rocce sporgenti in modo che resta ben difesa dai venti; da essa occorrono ancora da 7 ad 8 ore per arrivare sulla cima del Monte Bianco. È fatta in legname ben investito e verniciato esternamente, dell'ampiezza interna da 8 a 9 metri quadrati, provvista d'un tavolato per dormire, di una stufa e degli utensili per cucinare. Venne costrutta dietro iniziativa dei signori C. Gamba ed A. Genolini mediante una sottoscrizione aperta a Courmayeur e col concorso delle guide e del municipio di Courmayeur.

Capanna sul Colle del Gigante (Catena del M. Bianco). — Trovasi a 3362 metri sul livello del mare, costrutta per uso di coloro che vogliono fare la traversata del Colle del Gigante o di quello dell'Aiguille du Midi da Courmayeur a Chamonix o l'ascensione del Dente del Gigante. È situata a 5 ore di salita da Courmayeur, sul limite del colle, addossata ad una roccia. Essa è fatta in legno, verniciato esternamente, con un'ampiezza interna di 7 metri quadrati circa, provvista d'un tavolato, d'una stufa, degli utensili più indispensabili per far cucina e d'un registro dove gli alpinisti possono scrivere il proprio nome. Venne costrutta mediante una sottoscrizione aperta a Courmayeur e col concorso delle guide e del municipio di Courmayeur.

Capanna delle Grandes Jorasses (Catena del M. Bianco, versante italiano). — Destinata per uso di coloro che vogliono salire le Grandes Jorasses; aperta sul principio della campagna alpina del 1881. Trovasi

situata su d'una roccia chiamata *le Reposoir* a circa 2600 metri; costrutta in legno bene investito, inverniciato esternamente, dell'ampiezza interna di oltre 11 metri quadrati; divisa in due camere, l'una destinata per cucina e l'altra per dormitorio. Vi si accede da Courmayeur (Valle d'Aosta) impiegando circa 6 ore di tempo, e trovasi da 6 a 7 ore di salita dalla vetta delle Grandes Jorasses. Essa venne costrutta dietro iniziativa del marchese E. Del Carretto, Socio della Sezione di Torino, coi proventi di una sottoscrizione da esso aperta a Courmayeur e col concorso di parecchi Soci e Sezioni del Club Alpino Italiano. La spesa totale ammontò a L. 650 non compresi il legname offerto dal municipio di Courmayeur ed il trasporto fatto gratuitamente dalle guide locali.

Capanna del Triolet (Catena del M. Bianco, versante italiano). — Costrutta ed ultimata sul principio della campagna alpina del 1880, nel vallone del Triolet, verso il lato occidentale del Mont *Roux* in un sito detto *Toules du Foa* a 6 ore di distanza da Courmayeur. Questo rifugio sarà opportuna mèta a quanti vogliono salire l'Aiguille du Triolet, le tre Aiguilles du Talèfre, l'Aiguille Léchaud, l'Aiguille de l'Eboulement ed i Colli del Triolet (m. 3700), di Talèfre (m. 3700) e di Pierre Joseph. Essa è fatta in legname, uguale per spazio e per forma a quella delle Grandes Jorasses, e venne ancor essa costrutta dietro iniziativa dello stesso marchese Del Carretto coll'importo di una sottoscrizione aperta a Courmayeur e col concorso delle guide e del municipio di Courmayeur come per la capanna delle Grandes Jorasses. La spesa ammontò a L. 340.

Pavillon De Saussure al Crammont (Courmayeur, Valle d'Aosta). — Costrutto nel 1880 sulla vetta del Crammont per cura della Sezione di Aosta del C. A. I., con sussidio della Sede Centrale, e col concorso del municipio di Courmayeur, delle guide di Pré-Saint-Didier e di Courmayeur, su progetto del signor L'Estienne, Socio della Sezione di Aosta. È fatto in legno di larice e di pino, avente una superficie interna di circa 32 metri quadrati, diviso in due stanze, di cui una più piccola è munita di due panconi-letti capaci di 16 persone e d'una stufa; alla facciata sud, cioè verso il Ghiacciaio del Ruitor, s'aggiunge un terrazzo coperto in legno. La spesa totale ammontò a L. 1500 circa. Questo rifugio trovasi sulla vetta del Crammont a 2763 metri sul livello del mare, ed è essenzialmente destinato per uso di coloro che accedono a quella punta per godere l'imponente ed esteso panorama che di là si presenta allo sguardo. L'ascensione si può fare tanto da Pré-Saint-Didier, che da Courmayeur. Nel primo caso s'impiegano circa 5 ore, rimontando la strada del Piccolo San Bernardo fino oltre la Balme (casolari d'Éléva)

e di là piegando a destra si arriva per una strada mulattiera ad un'ora dalla vetta. Partendo invece da Courmayeur vi si arriva in meno di 4 ore, per una strada più disagiata, passando successivamente a Dolonne, dietro la fontana della Vittoria, e poi rimontando a sinistra la foresta, i pascoli sovrastanti ed infine le balze di roccia che guardano la catena del Monte Bianco.

Capanna Budden alla Becca di Nona (m. 3165, Valle d'Aosta). — Essa venne così chiamata in omaggio al benemerito Presidente Onorario della Sezione d'Aosta. Sorge in luogo riparato dal vento, addossata alle rocce, a 2 metri al disotto della vetta della Becca di Nona (Aosta). È fatta in muratura a secco, col tetto in tavole di legno; le dimensioni interne sono di 3 metri di lunghezza, 2,50 di larghezza e di 1,90 di altezza. La inaugurazione ebbe luogo il 19 settembre 1878, con intervento dei rappresentanti di altre Sezioni. Venne costrutta per iniziativa e cura della Sezione di Aosta del C. A. I. con sussidio della Sede Centrale; la spesa totale ammontò a L. 500 oltre la concessione gratuita di alcune piante fatta dal Capitolo della Collegiata, proprietario del Chalet di Comboë.

Rifugio della Cravate sul Monte Cervino. — Trovasi a 4134 metri, in una località chiamata *la Cravate*, a 9 ore di distanza dall'*Hôtel del Giomein* in Valtournanche (Valle d'Aosta) ed a 4 ore circa dalla vetta; e venne costruito nel 1867 per uso di coloro che s'apprestino a salire il Monte Cervino dalla parte del Breuil (versante italiano). Esso è appoggiato ad una *balma* rivolta verso il sud e costruito in muratura a secco dell'ampiezza interna di oltre 6 metri quadrati. In esso trovansi parecchie pelli di montone, donate dal signor Leighton Jordan, e pochi utensili da cucina. Questo rifugio venne eretto dietro iniziativa dell'ingegnere F. Giordano e del canonico G. Carrel col provento di una sottoscrizione e col concorso del C. A. I., del municipio e delle guide di Valtournanche e del municipio di Chatillon.

Capanna Carrel sul Grand Tournalin (m. 3400). — Venne costrutta per iniziativa e cura della Sezione di Aosta del C. A. I. nel 1877 sulla vetta del Grand Tournalin, a 5 ore dal capoluogo di Valtournanche (Valle d'Aosta). È tutta in legno avente la superficie interna di 12 metri quadrati; ha costato circa L. 300, non compreso il legname, offerto dal municipio di Valtournanche.

Capanna Linty all'Hohes Licht. — Trovasi sul versante sud del Monte Rosa, a 6 ore circa di cammino da Gressoney-Saint-Jean (Valle d'Aosta), addossata ad una roccia ai piedi del ghiacciaio che mette al Lysjoch, a 3140 metri sul livello del mare. Essa è fatta in legname incatramato esternamente, coll'entrata rivolta verso sud-est, dell'am-

piezza di 3 metri per 2,50; è provvista di due materassi e di coperte per passarvi la notte. Venne costrutta per iniziativa e cura del signor Linty, proprietario dell'*Hôtel Monte Rosa* a Gressoney-Saint-Jean, e della Sezione di Biella del C. A. I.; fu inaugurata nella campagna alpina del 1875.

Capanna Gnifetti sul versante sud del Monte Rosa. — Trovasi a 3630 metri circa, a un'ora e mezza più a monte della Capanna della Hohes Licht, sul confine occidentale del Ghiacciaio del Garsstelet, sopra un piano di sassi formanti un muro alto 2 metri a valle della capanna, e tenuta salda alla roccia da due corde di ferro. È fatta in legname bene investito, ha le connessure coperte con liste di legno, è incatramata esternamente e provvista all'interno d'un tavolato per dormire e di 6 pelli di montone. La forma è rettangolare, dell'ampiezza di 6 metri quadrati. Essa dista 4 ore circa dall'*Albergo del Colle d'Olen* sopra Alagna e 2 ore e mezza dal Colle del Lys; è destinata per uso di coloro che vogliono per questo colle portarsi a Zermatt (Vallese), o intraprendere le ascensioni delle diverse punte del Rosa, quali la Signalkuppe (m. 4561), la Zumsteinspitze (m. 4573), il Lyskamm, la Dufourspitze (m. 4630) ed altre. Questo ricovero venne costruito ed ultimato nel 1876 per iniziativa e cura della Sezione di Varallo del C. A. I. e ristaurato dalla stessa Sezione nel 1880.

Capanna sul Monte Bo (m. 2616). — Trovasi rivolta verso il sud, a 18 metri dalla vetta, con un terrazzo davanti in rialzo sostenuto da muro. È costrutta in pietra, rivestita internamente di legno e coperta con lastre di pietra. Lunga 5 metri e larga 3,50, ha un impiantito di legno e un soffitto parimenti di legno; sopra questo si accede per una scaletta interna ed attraverso ad una *trappola*. Questa parte superiore serve anche di dormitorio, essendo le lastre di pietra sovrapposte a due strati. Davanti la porta d'entrata e la montagna, il signor Prario, Presidente della Sezione di Biella, ha in proprio fatto costrurre una piccola tettoia in legno incatramato, sicchè con due tele questa può venir chiusa e servire quale tenda. Per procurarsi l'acqua si raccoglie quella piovana mediante canali di legno dal tetto, comunicanti con un recipiente sotterrato sotto l'impiantito. Ad un quarto d'ora di distanza vi è un naturale deposito d'acqua che non manca mai sino a settembre. Questa capanna venne costrutta ed inaugurata nel 1881 dalla Sezione di Biella del C. A. I., e la spesa ammontò a L. 1200.

Rifugio sul Pizzo Cistella (Val di Vedro). — Costrutto dalla Sezione di Domodossola del C. A. I. allo scopo di riparare coloro che vogliono fermarsi sul magnifico piano del Cistella (m. 2877). Il rifugio è scavato nella roccia, misura 3 metri di profondità per 4 di larghezza e si ac-

cede in 4 ore e mezzo da Varzo, dove passa la strada nazionale del Sempione.

Ricovero sul Motterone (versante Cusio). — Venne costruito nel 1881 al posto dove prima esisteva una cappella diroccata vicino all'Alpe Cortan, sopra terreno regalato dal signor G. Verdina di Armeno. Trovasi, a 1300 metri circa, sulla strada che da Orta ed Armeno conduce sulla cima del Motterone (m. 1491), in magnifica posizione prospiciente il Lago d'Orta (Cusio), e dista ore 3 1/2 da Orta, 2 da Armeno ed 1 1/2 dalla cima del monte. È d'una sola camera, in muratura a calce, con soffitto a volta, tetto con tegole piane di terra cotta e pavimento in piode. Esso venne costruito, dietro iniziativa del commendatore Orazio Spanna, per cura della Sezione Verbano del C. A. I. col concorso di sottoscrizioni private e con sussidio della Sezione di Varallo e della Sede Centrale. La spesa totale ammontò a L. 450 oltre una maggior somma necessaria pel completamento di diverse opere.

Ricovero al Pizzo Marone. — Trovasi al Piano Cavallone, a circa 1600 metri, prospiciente il Lago Maggiore e distante ore 4 1/2 da Intra (Lago Maggiore), 2 1/2 dalla vetta del Pizzo Marone (m. 2100) e 3 1/2 da quella del Monte Zeda (m. 2200); per uso di coloro che s'apprestino all'ascensione di queste due montagne. Esso misura 11 metri di lunghezza, 6 in larghezza e 6 in altezza ed è costruito in muratura a secco, di 80 centimetri di spessore, rimboccata con calce a rasa pietra. È composto di tre locali in due piani avente quello superiore il soffitto fatto a volta e quello inferiore in legno con pavimento in pietra (piode), il tetto è coperto di lastre di pietra. Oltre ai tre locali interni havvi un ampio portico esterno, pure a volta, aperto al pubblico. Venne costruito ed ultimato nel 1882 dietro iniziativa del signor Enrico Weiss, Segretario della Sezione Verbano del C. A. I., per cura di detta Sezione, col concorso di sottoscrizioni private e con sussidio della Sede Centrale. La costruzione ammontò a L. 2500, compreso l'acquisto della vasta zona di terreno (m. q. 2178), sulla quale venne costruito il ricovero, che verrà imboschito mediante abeti, che la Sezione Verbano tiene nei suoi vivaì.

Capanna di Moncodine. — Trovasi a 1876 metri sul livello del mare; destinata per l'ascensione della Grigna Settentrionale o Moncodine (m. 2410). A 6 ore di cammino dalla strada postale Lecco-Colico passante per Varenna (Lago di Como); s'impiega un'ora e mezza di salita per arrivare alla cima della Grigna. Essa è fatta in muratura, dell'ampiezza interna di 20 metri quadrati, divisa in due camere, di cui una più piccola provvista d'un fornello, serve per far cucina e l'altra più

grande, dell'ampiezza di oltre 12 metri quadrati, fornita di un doppio tavolato sovrapposto, capace di 20 persone, è destinata per dormitorio. Questa capanna venne costrutta dietro iniziativa e cura della Sezione di Milano del C. A. I., con sussidio della Sede Centrale; e fu inaugurata il 2 settembre 1881.

Baita alla Madonna della Neve. — Situata in Val Biandino (Valsassina) a 1500 metri, a 4 ore di cammino da Introbio, sulla strada carrozzabile da Lecco alla Valsassina. È di proprietà della guida Giuseppe Rigamonti di Introbio e venne dalla Sezione di Milano fatta adattare ad uso ricovero per facilitare l'ascensione del Pizzo dei Tre Signori (m. 2550); è posta fra la Valsassina, la Val Brembana e la Val Gerola (Valtellina) nelle Alpi Orobie. Essa è costrutta in muratura, provvista di letti, di un fornello e degli utensili necessari per cucina; è abitata in estate dal proprietario.

Capanna della Disgrazia. — Costrutta nel 1881 per cura dei signori Lurani ed Albertario, Soci della Sezione di Milano del C. A. I., e da essi donata a questa Sezione. Sorge a 2524 metri, sul versante sinistro di chi rimonta la Valle di Pietra Rossa (Valtellina), alquanto al disopra del termine delle morene del Ghiacciaio della Disgrazia, a 5 ore di cammino da Cattaeggio in Val Masino, sulla strada rotabile da Morbegno ai bagni di Masino. Essa è fatta in muratura a secco, dell'ampiezza interna di metri 3,90 per 3, con un tavolato fornito di fieno per dormire e con un fornello. Trovasi a 5 ore di distanza dalla vetta della Disgrazia (m. 3675), e riesce utile a quegli alpinisti che vogliono fare questa ascensione senza recarsi fino a Chiesa in Val Malenco.

Capanna della Disgrazia sul versante di Valle Malenco (Valtellina). — Situata a 2800 metri, al Passo di Corna Rossa, ai piedi del Corno Bruciato, fra il Ghiacciaio di Cassandra in Val Torreggio e quello di Sasso Bissolo; è distante 7 ore di cammino dal villaggio di Chiesa in Val Malenco ed altrettante se ne impiegano per salire dalla capanna al Monte della Disgrazia. Essa rende possibile anche l'ascensione del Corno Bruciato ed il Passo di Sasso Bissolo che da Val Malenco mette ai Bagni di Masino. Costrutta in muratura a secco, rimboccata di calce all'esterno ed all'interno, presenta una camera rivestita in legno, provvista di un ampio tavolato per dormire, dell'ampiezza interna di oltre 12 metri quadrati, ed un'altra con focolare e cucina economica, dell'ampiezza di 9 metri quadrati. Questa capanna venne costrutta per iniziativa e cura della Sezione di Sondrio del C. A. I., mediante una sottoscrizione aperta fra i Soci locali e con sussidi avuti dalla Sede Centrale, dalla Sezione di Milano e da altre Sezioni del Club Alpino Italiano. La spesa di costruzione ammontò a L. 2400.

Capanna Marinelli al Ghiacciaio di Scerscen. — Sorge a 3000 metri sopra uno sperone di roccia sporgente sul Ghiacciaio di Fellaria, e si accede attraversando questo ghiacciaio per una lunghezza di 600 metri circa. Dista 7 ore di salita da Chiesa in Val Malenco (Valtellina), toccando l'Alpe Musella in 4 ore e la Bocchetta delle Forbici in un'ora e mezza. È utile per coloro che s'apprestino a fare l'ascensione del Bernina (m. 4052) dal versante italiano, per salire il quale s'impiegano presso a poco 7 ore; nel tempo stesso rende possibili altre ascensioni in quel gruppo, quali quelle del Piz Roseg (m. 3993), Piz Zupò (m. 3999), Crest'aguzza (m. 3872), e facilita i passi che mettono nel versante svizzero. È costrutta in muratura a secco, rimboccata internamente ed esternamente di calce. Consta di due camere; una, con focolore e cucina economica, ha 9 metri quadrati di ampiezza interna, l'altra, con un tavolato inclinato, fornita di 4 pelli di montone e 6 coperte di lana, è destinata per dormire e misura 12 metri quadrati di superficie. Le pareti del dormitorio sono rivestite in legno fino a metri 2,50 dal pavimento, alla quale altezza trovasi la travatura che sostiene il solaio. Questa capanna venne costrutta dietro iniziativa del compianto signor Damiano Marinelli, Socio della Sezione di Firenze, per cura della Sezione di Sondrio del C. A. I., e col concorso di sottoscrizioni private e sussidi avuti dalla Sede Centrale, dalla Sezione di Firenze e da altre Sezioni del C. A. I. La spesa totale ammontò a L. 2653. Questo rifugio, che finora s'intitolava col nome del Ghiacciaio di Scerscen, sarà d'ora in avanti chiamato *Capanna Marinelli*, dal nome del promotore. Per iniziativa di vari Soci della Sezione di Firenze e per cura della Sezione di Sondrio il 21 luglio 1882 venne ivi collocata una lapide a perpetuo ricordo del distinto alpinista che l'8 agosto 1881, travolto da una valanga, periva sulle falde del Monte Rosa.

Rifugio all'Alpe Painale. — Trovasi in Val Painale (Val Malenco) a 2 ore di distanza dal Pizzo Scalino, e può ospitare da 6 a 7 persone; venne costruito ed ultimato nella campagna alpina del 1882 per cura della Sezione di Sondrio del C. A. I.

Baita della Brunone. — Trovasi a 2475 metri, in vicinanza del Passo della Scala, il quale mette a Scais in Valle Agneda (Valtellina). La si raggiunge in 5 ore di cammino da Fiumenero in Valle Seriana, per buon sentiero costeggiando la Cascata del Lazer. Serve per l'ascensione del Monte Redorta (m. 3040), impiegando meno di 3 ore dalla capanna alla vetta, e rende possibile eziandio l'ascensione del Monte Rodes (m. 3060), dal quale dista ancora 4 ore di salita. È un ricovero in muratura a secco capace di 8 persone. Esso venne costruito nel 1879 dietro iniziativa e cura della Sezione di Bergamo del C. A. I.

Rifugio dell'Adamello. — Situato a 2500 metri circa, all'origine della Valle Salarno, e vi si accede da Brescia a Cedegolo in Val Camonica, da Cedegolo a Savio, indi alla testata della Valle Salarno. Venne costruito per facilitare la salita dell'Adamello dal versante italiano. Questo rifugio, fatto in muratura, della superficie di 30 metri quadrati, consta di una camera a pian terreno e di una piccola soffitta; esso è chiuso con una porta di ferro, di cui una chiave è consegnata nelle mani del Sindaco di Savio e l'altra è tenuta dalla Sezione di Brescia. Venne costruito ed ultimato nella campagna alpina del 1882 per iniziativa e cura della Sezione di Brescia del C. A. I. con sussidio della Sede Centrale.

Rifugio sulla Marmolada. — Trovasi a 3100 m. circa sul livello del mare ai piedi del ghiacciaio che tocca la sommità della Marmolada, (m. 3394), alla quale, rimontando il ghiacciaio, si arriva con un'ora di salita. È scavato interamente nella roccia e si compone di un vestibolo e di una stanza dell'ampiezza di 30 m. q. circa; fu costruito per iniziativa e cura della Sezione di Agordo del C. A. I. col concorso della Sede Centrale.

Ricovero al Lago Santo. — Trovasi sulla sponda settentrionale del Lago Santo a 1509 m. sul livello del mare, presso la sorgente del torrente Parma (Appennino Parmense) e vi si accede in 3 ore di cammino da Corniglio in Val di Parma per una strada mulattiera, ultimata nel 1880 per cura della Sezione dell'Enza del C. A. I. Si può eziandio raggiungere questo ricovero in 6 ore dalla vecchia dogana della Cisa, in 7 ore da Berceto ed in 8 ore da Pontremoli. Esso è adatto quale punto di partenza per molte escursioni nella parte più elevata dell'Appennino Parmense, ai monti di Val di Parma, Val di Cedra e Valle della Macra, ed ai molti laghi che ornano pittorescamente quella parte dell'Appennino. Questo ricovero consta di due camere lunghe m. 6 e larghe m. 4,50; una al pian terreno ad uso di cucina con ampio focolare alta m. 2,60 e l'altra al piano superiore ad uso di dormitorio alta m. 2,60. I muri della capanna sono fatti in pietra e calce dello spessore di 60 cent. con scarpa a 70 cent. Il soffitto della camera superiore ed il pavimento, ad un tempo soffitto della camera a pian terreno, sono formati con assito di faggio; il tetto è sostenuto da grosse travi di abete ed è coperto da lastre di arenaria, tolte da una cava a breve distanza dal Lago Santo. Esso venne eretto per iniziativa e cura della Sezione dell'Enza del C. A. I., con sussidio dalla Sede Centrale e sotto la direzione del Cav. Dott. G. Mariotti, Segretario di quella Sezione.

Rifugio al Lago Scaffaiolo. — Trovasi a m. 1740 nell'Appennino Toscano, sulla riva del Lago Scaffaiolo, a due ore circa dal paese di Cu-

igliano, in una specie di altipiano circondato da massi, destinato per uso di coloro che s'apprestino alla salita del Corno alle Scale (m. 1945), e per altre escursioni nella Montagna Pistoiese. È una costruzione bislunga fatta di pietre murate con calce, relativamente bassa e coperta con un tetto di lastre di pietra, avente internamente una sola stanza assai vasta munita di fornello, ed un camerino per riporre la legna. Esso venne costruito ed ultimato nel 1878 per cura della Sezione di Firenze del C. A. I. La spesa totale ammontò a L. 900.

Rifugio al Monte Falterona (Appennino Toscano). — Trovasi situato in una insenatura sul versante occidentale del Monte Falterona (m. 1649), (Capo d'Arno). a circa 150 metri dalla sommità; per uso di coloro che vogliono compiere escursioni nell'Appennino Casentino, dal Pratomagno all'Alpe di Catenaio e specialmente al Monte Falterona, del quale si può eziandio fare l'ascensione da Camaldoli per Poggio Scali, ed i prati della Stradella. Esso dista 11 chilometri da Stia (Casentino), che si percorrono in circa 4 ore tanto a piedi che a cavallo. Si compone di quattro stanze, delle quali una accessibile al pubblico, ed una soffitta per ripararvi legna, paglia, ecc. ed all'occorrenza per farvi dormire le guide. Venne eretto nel 1882 per cura della Sezione di Firenze del C. A. I., con sussidio della Sede Centrale, col concorso dei vicini municipi e coi proventi di sottoscrizioni private. La direzione dei lavori venne assunta dal signor avvocato Carlo Beni, Socio-Direttore della Sezione Fiorentina, e la spesa totale, non compresa la mobilia, ascese a circa L. 3800.

Osservatorio Etneo. — Di questo osservatorio, costruito per cura dei Ministeri dell'Agricoltura e Commercio e dell'Istruzione Pubblica, della provincia e del comune di Catania. furono destinate alcune camere per coloro che si apprestino all'ascensione dell'Etna, dietro iniziativa della Sezione Catanese del C. A. I.

Rifugi di prossima costruzione.

Nuova capanna al Colle del Gigante (Catena del M. Bianco). — Nella prossima campagna alpina del 1883 verrà ultimato a fianco della capanna attuale un altro ricovero costruito in muratura a secco, rimboccato con calce all'esterno, avente il tetto a doppio piovante e rivestito all'interno interamente in legname. Esso conterà di due camere dell'ampiezza ciascuna di 12 m. q.; la prima entrando, con tavola, panche fisse ed una stufa, sarà destinata quale sala da pranzo; la seconda fornita di due ampî tavolati sovrapposti di 8 m. q. ciascuno con coperte e materassi, sarà destinata a dormitorio. Questa capanna verrà

costrutta per iniziativa e cura della disciolta Società *La Montagna*, col concorso d'una sottoscrizione aperta dal marchese E. Del Carretto e di altre sottoscrizioni fatte a Torino e Courmayeur e con sussidi ottenuti dalla Sezione di Torino, da altre Sezioni e dalla Sede Centrale del C. A. I.

Capanna al ghiacciaio del Ruitor (Val d'Aosta). — Essa verrà costrutta dietro iniziativa e cura della Sezione d'Aosta del C. A. I. ai piedi del Ghiacciaio del Ruitor (Valle della Thuille) a poca distanza della cappella di S. Margherita. Sarà fatta in muratura a secco che si potrà ulteriormente rivestire all'interno in legname. Il tetto sarà in legno.

Capanna della Tour sul Monte Cervino. — Essa verrà ultimata per la campagna alpina del 1883 e costrutta in legno ai piedi della piramide della Tour a 4000 m. circa sul mare, da 7 ad 8 ore di cammino dal Breuil, ed in 9 ore circa si potrà da quella capanna fare l'ascensione del Monte Cervino e ritornarvi. L'iniziativa per la costruzione di detta capanna spetta al Comm. Q. Sella, Presidente del C. A. I., alla Sezione d'Aosta e specialmente al signor G. Corona.

Capanna al Monte Zebrù (Alpi Valtellinesi). — Di prossima costruzione per cura della Sezione di Milano del C. A. I. Essa sarà situata a 3000 m. circa sul livello del mare, costrutta in legno dell'ampiezza interna di oltre 15 m. q. con doppio tavolato, fornita d'una stufa e degli utensili di cucina. Sarà utile per coloro che vorranno fare l'ascensione del Monte Zebrù (m. 3740) dal versante italiano, dell'Ortler (m. 3905), del Pizzo Cristallo e di altre cime minori, nonchè i passaggi dalla Valle del Zebrù a quella di Sulden pel Hochjoch ed a Trafoi per l'Ortler dal versante italiano. Disterà 5 ore circa dal villaggio di S. Antonio sulla strada carrozzabile in Val Furva da Bormio a S. Caterina.

Alberghi alpini.

Albergo al Piano del Re. — Trovasi a 2041 metri sul livello del mare, a due ore circa da Crissolo, presso la sorgente del Po; tenuto da Chiaffredo Genre detto *Doga*. Sovrastante al Piano del Re, ed a venti minuti di distanza dal Lago di Fiorenza, ricco questo di ottime trote e provvisto di barca immersavi dal proprietario dell'albergo. Esso consta di parecchie camere al piano terreno per uso di sala da pranzo, di ritrovo e di cucina, nonchè altre camere al piano superiore con 14 letti. È adatto quale punto di partenza alle salite del Monte Viso, del Viso Mozzo, del Monte Granero, della Meidassa ed alle escursioni in Val del Guil per il colle delle Traversette e per il colle del Colour del Porco, in Val del Pellice per il

colle della Gianna ed il colle di Sea Bianca ed all'Alpe Alpetto per il giro dei laghi. Vi si trovano guide e cavalcature per le escursioni con tariffa indicata da apposito regolamento affisso nell'albergo. In esso havvi una Stazione Alpina impiantata dalla Sezione Torinese del C. A. I. dove gli alpinisti possono trovare carte e libri attinenti alla regione del Monte Viso ed attrezzi occorrenti per le escursioni, al cui uso si provide con speciale regolamento compilato dalla Direzione della suddetta Sezione.

Pavillon del Mont-Fréty — Trovasi a m. 2160 sul livello del mare, a due ore e mezza sopra Courmayeur (Valle d'Aosta) ed a tre ore di distanza dalla sommità del Colle del Gigante (catena del Monte Bianco). Esso è provvisto di buoni letti per dormire, e vi si possono trovare provvigioni da bocca. Vi pernottano coloro che hanno intenzione di passare il Colle del Gigante, ed è mèta di passeggiata dei villeggianti a Courmayeur.

Cantina Pession sul Colle di St. Théodule (m. 3333). — Questo colle forma il limite fra l'Italia ed il Vallese (Svizzera), e vi si arriva in tre ore di salita dall'*Hôtel del Giomein* in Valtournanche (valle d'Aosta). I fratelli Pession di Valtournanche vi costruirono un modesto albergo, diviso in due fabbricati; quello a nord destinato alla cucina, pel servizio e per le guide; quello a sud per uso degli alpinisti. Questo è diviso in cinque camere; quella centrale più vasta, serve per pranzare ed è fornita di un ampio letto a due piazze; a sinistra ed a destra di questa camera ve ne sono due altre per parte con due letti ciascuna. Il fabbricato è costruito in muratura a secco rimboccata con malta; è rivestito all'interno interamente di legno, col soffitto parimenti in legno ed il tetto coperto di lastroni di pietra; esso ha le finestre rivolte verso il sud e le porte verso il nord. L'albergo condotto dalla famiglia Pession è aperto durante la stagione estiva, e vi pernottano coloro che tanto da Zermatt che dal Breuil vogliono fare l'ascensione del Breithorn (m. 4148).

Albergo al Colle d'Olen. — Trovasi situato a m. 2909 sul livello del mare sul Colle d'Olen, che si apre tra il Corno del Camoscio o Gemstein ed il Corno Rosso, a 4 ore di distanza da Alagna in Valsesia ed a 4 ore circa da Gressoney-la-Trinità (Valle d'Aosta). Utilissimo quale punto di partenza per l'ascensione delle diverse punte della catena del Monte Rosa e per coloro che vogliono per il Lysjoch recarsi dalla Valsesia e dalla Valle di Gressoney a Zermatt (Vallese). Esso contiene oltre venti letti e gode di un concorso di moltissimi alpinisti attirati da un buonissimo trattamento e di tutto il necessario *comfort* congiunto ad una grande modicità nei prezzi.

Questo albergo condotto dal signor Giuseppe Guglielmina, da questi costruito col concorso della Sezione di Varallo del C. A. I. e di una sottoscrizione, venne inaugurato nella campagna alpina del 1878.

Albergo sul Monte Motterone. — Per cura dei fratelli Guglielmina, proprietari di alberghi a Varallo, Alagna, al Colle d'Olen, ecc., verrà costruito un albergo capace di 50 letti a pochi minuti dalla cima del Monte Motterone ed a tre ore e mezza circa da Baveno (Lago Maggiore). L'iniziativa n'è specialmente dovuta alla Sezione Verbano del C. A. I., alla quale si rivolsero i fratelli Guglielmina ed a cui questa Sezione Alpina deliberò di cedere quanto teneva in pronto (L. 1200) per la costruzione di un semplice rifugio alpino che essa aveva progettato di erigere dove ora sorgerà invece l'albergo dei Guglielmina.

Albergo al passo Fedaia — Trovasi nel gruppo della Marmolada nella località denominata Fedaia, costruito dal signor G. B. Finazzer di Pieve di Livinalongo. La fabbrica consta di otto ambienti capaci di alloggiare da venti a venticinque persone con letti, lenzuola e coperte, aperto dal luglio all'ottobre. Moltissimi alpinisti hanno già visitato quell'albergo ed il numero dei visitatori si aumenterà di molto, trovandosi esso in una posizione comodissima per intraprendere interessanti escursioni.

F. GONELLA

Membro del Consiglio Direttivo del C. A. I.

Gli alpinisti italiani al Congresso internazionale di Salisburgo del 1882.

Marmolada - Grossglockner - Steinernes Meer-Königssee.

Da Vicenza a Bassano un'ora e mezzo di ferrovia; da Bassano per Primolano, Feltre, Mas e Agordo a Cencenighe quindici ore di vettura. Dopo questa lunga tirata, compiuta tutta di seguito, si può pensare se abbiamo fatto volentieri quattro passi da Cencenighe a Caprile. Bello il Canal di Brenta con le sue scene svariate e grandiose, rese fantastiche dalla luce della luna; poco allegra ma pur curiosa e caratteristica la strada dalla sommità della scala di Primolano sino a S. Giustina, dopo Feltre, dove lasciammo il Piave per addentrarci nella valle del Corde-

vole: stupenda valle, ora chiusa fra erti dirupi con frequenti cascate precipitanti dall'alto o sprizzanti dal mezzo della viva roccia, ora aperta in frastagliati bacini, dalle pendici rivestite di prati e di boschi, per lasciarci libero lo sguardo sino alle nude cime pietrose o ai cocuzzoli bianchi di neve delle superbe montagne dolomitiche, che ci sorgono tutto all'intorno elevate da due a oltre tremila metri sul mare: sulla sinistra della valle il M. Pramper, il Framont, l'Alto di Pelsa, la Civetta; sulla destra il Pizzocco e i monti della valle del Mis, le Palle di S. Lucano, i monti Forca, Sasso Bianco, Pezza e Vernale, la Marmolada.

Ad Agordo gentile e premurosa accoglienza da parte del signor Tomè, anima di quella Sezione Alpina, chiaro fra gli esploratori delle montagne sull'alta valle del Cison, le più difficili fra le Alpi Dolomitiche

Da Cencenighe due ore di cammino ad Alleghe, mezz'ora in barca sul lago e un'altra mezz'ora a piedi sino a Caprile; camminando si poterono apprezzare tutte le bellezze di quell'ultimo tratto della valle, tanto frequentato dagli stranieri e appena conosciuto da noi; un vero angolo della Svizzera; il lago d'Alleghe, in cui si specchiano i graziosi villaggi, che ne adornan le rive, e le brulle cime rossastre del Coldai e della Civetta, veduto così presso al tramonto, offre tali contrasti di luce e d'ombra, che soltanto il pennello dell'Allegri ha saputo degnamente riprodurre.

Caprile è proprio situato sulla frontiera, sebbene la valle del Cordevole continui molto al di là, restando ancora al Regno soltanto un ristretto spazio sulla riva destra, coll'ultimo villaggio Laste, sino alla valletta di Davedino. Pur troppo anche qui abbiamo un confine infelicissimo; non si potrebbe difendere contro un attacco nemico e intanto serve meravigliosamente ai contrabbandieri.

Erano oramai le 7 pom. del 3 agosto e dopo una notte e una giornata di viaggio s'aveva diritto a un po' di riposo. Ci trovammo assai bene nell'albergo Pezzè, dove si passò nel miglior modo la sera con due rappresentanti del Club Alpino Svizzero al Congresso di Salisburgo, gli egregi signori Constans e Cart, discesi poco prima dalla Marmolada. Fu una vera fortuna pel mio compagno prof. Brunialti e per me, rappresentanti egli del Consiglio Direttivo, io della Sezione di Vicenza del Club Alpino Italiano.

Il giorno appresso (4 agosto) si doveva andare a Cortina d'Ampezzo, ma prima visitare i famosi Serrai di Sottoguda. Alle ore 4 1/2 eravamo in cammino su per la pittoresca valle Pettorina; la via passa sotto il

villaggio di Rocca e più in su attraversa il povero villaggio di Sottoguda, stato quasi per intero distrutto da un incendio e che mostra ancora le tracce del fuoco e la miseria, flagello questo pur non frequente in codesti paesi ricchi di praterie, rotti al contrabbando e di pochissimi bisogni.

Quindi s'infilano i Serrai, una lunga gola, stretta fra monti a picco, dove non penetra raggio di sole e mugge contorcendosi spumante il torrente, che si attraversa ogni dieci passi su ponti di legno.

Usciti fuori dei Serrai si decide di proseguire alla Fedaia, donde si potrà poi recarsi a Cortina per il passo del Padon, Pieve, Andraz e Cima Valzarego. E su fra pascoli e boschi, sino al passo di Fedaia (m. 2029). Oltrepassato il laghetto, sostiamo, alle ore otto, al piccolo albergo molto comodo per chi passa dalla valle dell'Avisio, delizia dei naturalisti, a quella del Cordevole o viceversa; ma specialmente comodo per gli ascensori della Marmolada, e noi pure vogliamo essere del bel numero. Abbiamo con noi la brava guida Clemente Callegari; nell'albergo troviamo i ramponi di ferro per i nostri piedi e una corda.

Non c'è bisogno di picca perchè la neve sul ghiacciaio è ormai (sono le 9 1/2) stata rammollita dal sole. Su adunque, a sud, senza badare ai timori manifestatici da una guida (non ne ricordo il nome) incontrata allà Fedaia e che non so come si pensi d'entrare nei fatti nostri quando con noi c'è il Callegari, salito già altre 63 volte sulla vetta della bianca regina delle Dolomiti. Una buona ora sino all'unghia del ghiacciaio; poi pochi minuti su per una riva ghiacciata, superata la quale lasciamo i ramponi. Si attraversa il ghiacciaio sprofondando nella neve e descrivendo un arco verso destra per avvicinarci alla *croda* (roccia) che bisogna scalare alquanto più su dell'inutile rifugio scavato dalla Sezione d'Agordo; scalata la roccia, pochi passi sulla neve più dura sino alla cima (m. 3494), raggiunta dopo quattro ore da che avevamo lasciata la Fedaia.

Tutti i colossi dolomitici, che eran venuti man mano sorgendo da un lato e dall'altro nella salita, ormai son tutti all'intorno sotto i nostri sguardi, con le scarse nevi, i piccoli ghiacciai, i fianchi orrendamente dilacerati, le cime di ogni forma di piramidi, d'aguglie, di torrioni, tutte ardite slanciantisi in alto. La veduta si estende in ampio giro dai monti dei Sette Comuni in là all'Adamello è alla Presanella, ai gruppi di Brenta e del Cevedale, alle Alpi dell'Oetzthal, della Zillerthal e alla catena dei Tauern col Gross-Venediger e il Grossglockner. Ci fermiamo alquanto lassù e poi si discende comodamente per la stessa strada, contenti d'aver compiuto fuori programma la salita del più alto punto

della nostra regione; salita, che se richiede talvolta circospezione, specie per evitare pericolosi crepacci del ghiacciaio, non presentava in quest'epoca difficoltà alcuna a discreti camminatori; sola fatica quella di trar fuori le gambe dalla neve.

Gran movimento in quei giorni al passo di Fedaiia: un continuo passaggio di alpinisti e turisti, quasi tutti tedeschi. Lo stesso giorno, (4 agosto) la Marmolada è stata ascesa da altri dodici alpinisti e guide. Sulla sera capitano tre giovanotti del Club Alpino Tedesco-Austriaco, che senza guide han traversato in tutti i sensi le Alpi Dolomitiche, salendo tutte le cime più alte e più difficili; all'indomani devono fare anche la Marmolada. Arrivederci a Salisburgo!

Lasciamo Fedaiia alle ore 3 1/2 ant. (5 agosto). Su al Passo del Padon (m. 2374) che mette nell'alta valle del Cordevole, valle di Livinalongo o di Buchenstein, e giù per pascoli e boschi sino alle rive del torrente che varcammo sotto Ornella. Poi su ancora passando sotto Livine, a Pieve e ad Andraz. Come è bella e interessante codesta valle colle sue acque, coi suoi prati, coi suoi boschi, con i villaggi su per le verdi pendici, coll'idioma ladino e le curiose e caratteristiche foggie dei vestiti degli abitanti! Notiamo anche per altro il maggior bigottismo, al confronto dei confinanti paesi veneti, nelle frequentissime feste religiose e nella innumerevole quantità di croci e crocefissi e di sacre immagini d'ogni varietà, che troviamo negli aperti sentieri, nelle vie dell'abitato, su per le scale e nelle stanze delle osterie, dovunque; bigottismo che ormai ci accompagnerà in tutto il nostro viaggio, specialmente nel Tirolo. Da Andraz su al passo Cima Valzarego (m. 2119), una larga spaccatura fra i monti Lagazuoi e Nuvolau; siamo in mezzo ad alti torrioni dolomitici, fra le cui gole la vista si estende ai più alti colossi di quelle stupende montagne; la Marmolada ci si mostra in tutta la pompa del suo candido manto di neve. Poi giù attraverso boschi e praterie, in lento declivio, a Cortina. Vi arrivammo al tocco: dal passo di Fedaiia 8 ore di cammino con una e mezzo di fermata per via.

Poco dirò di Cortina, di cui si conoscono ormai abbastanza fra noi la posizione oltremodo favorita dalla natura in quel punto ove la valle del Boite si allarga, rimontando ambedue i fianchi in dolci pendii di boschi e prati sino alla base delle superbe montagne che circondano l'ampio bacino: Rocchetta, Becco di Mezzodi, Croda da Lago, Nuvolau, Tofana, Cristallo, Sorapis, Antelao; posizione sì adatta a un lungo soggiorno e come centro di ascensioni e di gite in ogni direzione. Meno dirò degli ottimi alberghi, delle buone fabbriche, della bella chiesa e del campanile alto, magnifico, ma troppo caro (dicono oltre 500,000 fiorini) e per

me inferiore a tanti altri graziosi, sveltissimi che avevo veduto in modesti villaggetti di montagna.

Ripartiamo da Cortina diretti a Toblach (tre ore di vettura) su per la bellissima strada che rimonta a nord la valle del Boite, lasciandola dopo Peutelstein, per rimontare tutta quella di Felizon; all'origine di questa è il punto più alto della strada (m. 1522), divisione delle acque che vanno da una parte pel Boite nel Piave, dall'altra per la Rienz nell'Eisack e poi nell'Adige.

Chiamo a Schluderbach e a Landro, nel cui lago si specchia il gruppo del Cristallo, al lago di Toblach e in fine a Toblach, spartiacque fra l'Adriatico e il Mar Nero; ci ristoriamo nel superbo, nuovo, grande *Hôtel Toblach*, costruito dalla Società della Südbahn. Dappertutto, da Cortina fin qui, alberghi pieni e gran movimento di turisti d'ogni età. A Cortina abbiamo ancora trovato qualche italiano, ma poi tutti tedeschi e inglesi. La sera stessa discendemmo in ferrovia la amena Pusterthal sino a Lienz, dove ci aspettavano i nostri compagni di viaggio per Salisburgo: prof. Marinelli della Università di Padova, Presidente della Società Alpina Friulana, signor Zamparo, Socio della stessa, e signor Moritsch, Direttore della Sezione Villach del Club Alpino Tedesco-Austriaco, con una guida di Ampezzo, il bravo Giuseppe Ghedina.

Demmo un'occhiata in fretta la mattina dopo (6 agosto) alla graziosa Lienz, chè non conveniva perder tempo se si voleva arrivare la sera stessa alla Stüdlhütte per salire l'indomani il Grossglockner. Dunque, su in due ore di vettura risalendo la Iselthal sino a In der Huben. Poi tre ore a piedi risalendo la Kalsenthal, bella di prati, boschi e cascate d'acqua, sino a Kals. Qui, punto di partenza più conveniente per la salita del Glockner e dove si trovano le migliori guide, ne prendemmo cinque: Peter Groder (*Obmann* della Società delle guide), G. Huter, Kerer, L. Koller e P. Unterberger. Ripartimmo dopo le tre risalendo tutta la Ködnitzthal con un tempo minaccioso e nebbioso che ci toglieva quasi ogni vista; sui ghiacciai del Glockner nevicava già allegramente; alle origini della valle piegammo a sinistra, sul fianco della Freiwand, lasciando a destra la Lange Vand e il Ködnitzkees (*Kees*, ghiacciaio) e riuscendo, in quattro ore di cammino da Kals, alla Stüdlhütte, sulla Vanitscharte (m. 2800), comodissima capanna, costruita dal benemerito esploratore-alpinista J. Stüdl di Praga, con cucina, sala da pranzo e dormitorio nel pian terreno, riservata la soffitta per le guide.

Che bella sera passammo lassù! Si cenò benissimo, si parlò, si rise, si cantò fin dopo le 10, intanto che di fuori regnavano il vento e la neve e ci promettevano un assai brutto domani.

E infatti fu pessimo. Come verso le 6 1/2 ant. (7 agosto) si decidesse di salire ad onta di tutto, dopo qualche ora di vana aspettativa del meglio, non lo so davvero. Qualcuno sarebbe tornato indietro; qualche altro sarebbe rimasto alla capanna ad aspettare ancora, ma sino a quando? Tutti insieme si andò avanti senza esitare.

Il vento soffiava gelato, impetuoso, sollevando turbini di nevischio; qualcheduno fu gettato a terra, e bisognò legarci a due prima di trovare il ghiacciaio, dove è necessaria prudenza il farlo. Si tenne l'*alter Kalsler Glocknerweg* (la vecchia strada di Kals pel Glockner) che ci condusse in due ore e mezzo dalla Stüdlhütte sullo spigolo fra il Teischnitzkees e il Ködnitkees e poi, attraversando quest'ultimo, su alla Erzherzog-Johann-Hütte, altra comoda capanna costruita dall'Alpen-Club Oesterreich sulla così detta Adlersruhe (m. 3463). La nostra pareva una lotta con la natura e il cielo, e in quella capanna, dove eravamo assiderati perchè il vento non ci lasciò accendere il fuoco, si ebbe un altro momento di esitanza. Ma presto fu vinta; si era ormai tanto vicini alla mèta che, sebbene restasse il tratto più difficile, nessuno di noi si poteva più indurre al ritorno.

Alle ore 8,40 ci mettemmo i ramponi, uscimmo e riprendemmo l'ascesa su per la stretta schiena montuosa che dall'Adlersruhe rimonta, sempre più ripida, sino al Kleinglockner. In buone condizioni codesta salita non è molto difficile, s'intende, per chi ha forze sufficienti e non patisce capogiro. A noi riuscì, se non difficile, assai penosa. La gran neve caduta diminuiva per le guide la fatica del tagliar gradini; vi si affondava dentro, e così era scemato anche il pericolo di sdrucciolare negli abissi che fiancheggiano la schiena del monte, lungo la quale si ascendeva. Ma la tempesta ci acciecava e ci toglieva il fiato, costringendoci a spessi riposi.

Alle 10 3/4 eravamo sul Kleinglockner, 14 metri più basso del Grossglockner; li qualcheduno propose di accontentarsi di quella cima, che già era di tanto poco inferiore alla nostra mèta, evitando gli ultimi pericoli. Infatti lo spigolo del monte cala giù, sempre più assottigliandosi, alla Obere Glocknerscharte, un cavalca-abisso di soli tre a quattro decimetri di larghezza, per poi rimontare sino al Grossglockner, e i precipizi ai due lati si fanno più spaventosi. Ma, avendomi la mia guida (Grodner) assicurato che si trattava di pochi minuti e che era possibile progredire, io sostenni che si andasse innanzi.

Infatti lasciammo i bastoni, adoperando invece la destra per tenerci alla corda di ferro, providamente ben fissata dalle guide di Kals e che accompagna giù per un dieci metri alla forcilla e poi su all'estrema vetta. Alle 11 precise, coll'aiuto della corda di ferro e delle guide,

eravamo sul Glockner (m. 3797), sulla cima più elevata delle Alpi Orientali, sul più alto punto dell'Europa dall'Ortler al Caucaso.

È stato vero alpinismo il nostro, perchè, inutile dirlo, non vediamo tutto all'intorno che nebbia, nebbia e nebbia, e le guide non ci consentono più di cinque minuti di fermata. Guai, del resto, a chi non si tenesse bene abbrancato alla croce di ferro ("Kaiserkreuz", fatta colà innalzare dall'Alpen-Club Oesterreich il 2 ottobre 1880, ricorrendo le nozze d'argento della coppia imperiale d'Austria-Ungheria) o alle gambe e alle tavole della piramide di legno che vi sorge dappresso nell'angustissimo vertice del monte. La cassetina di ferro ai piè della croce è vuota, segno, dicono le guide, che quest'anno nessuno ancora è stato fin là; vi deponiamo le nostre carte. Marinelli ha già misurata la temperatura: 5° c. sotto lo zero!

Con prudenza si cala dal Grossglockner; poi giù diritti all'Adlersruhe, dove si rientra nella capanna pochi minuti dopo mezzogiorno, e si sosta quasi un'ora. Il mal tempo continua e le guide esitano a condurci per la via tenuta da Hofmann (Hofmannsweg) attraverso l'Aeusserer Glocknerkargletscher per calare poi sul Pasterzenkees e indi raggiungere la Glocknerhaus.

Il vento si è fatto più moderato e più tepido e si affonda ancor più nella neve che in tutta la traversata del Glocknerkargletscher sino alla sua morena laterale sinistra nasconde insidiosi crepacci; inoltre l'Hofmannsweg non è ancora stato percorso quest'anno dalle guide di Kals.

L'esitanza delle guide fa su noi una certa impressione. Ma già nessuno vuol tornare indietro, e, d'altronde, per evitare quel ghiacciaio bisognerebbe fare parecchie ore di più. Avanti: una guida legata a distanza ad un'altra precede cauta esplorando, e per ben due volte sparisce alla nostra vista dentro crepacci nascosti. Pur si va innanzi, con la massima precauzione, e alle 2 si raggiunge la detta morena laterale sinistra della vedretta.

Indi si discende per le rocce sul [medio] Pasterzenkees che si attraversa tutto diagonalmente, sino alla Franz Josephs Hohe; di qui su e giù per pascoli sino alla Glocknerhaus, bello e comodo albergo che la Sezione Klagenfurt del C. A. T.-A. ha fatto costruire sino dal 1876 in vista del Glockner, di fronte al Pasterzenkees inferiore, nel sito detto Elisabethruhe o Elisenrast (m. 2127) dalla fermata fattavi dall'imperatrice d'Austria nel 1856.

La posizione della Glocknerhaus non potrebbe essere migliore, sotto ogni aspetto, e per quelli che si accingono ad ascensioni sulle vette circostanti e per quelli che si accontentano di ammirare dal basso

il panorama del Glockner e della Pasterze. Il punto migliore per godere questa vista è la Franz Josephs Hohe, fin dove si spinse l'attuale imperatore nel 1857. Stupendo però lo spettacolo anche dalla Glocknerhaus, donde pur si ammira la porta del ghiacciaio che ivi terminando origine alla Möll. Nel libro dei forestieri potemmo scrivere che *la nostra è stata la prima ascensione del Glockner che sia stata compiuta da una compagnia di italiani.*

Ripartimmo dalla Glocknerhaus il giorno appresso, dopo mezzodi, ancora fra la neve e la nebbia ch'è appena ci permisero di intravedere e salutare la cima del Glockner. Anche una cordiale stretta di mano alle bravissime e cortesi guide di Kals. Poi su alla Pfandelscharte (m. 2668), valico degli Hohe Tauern, attraversando il piccolo ghiacciaio omonimo, e giù nella valle di Fusch, affluente della Salzach. Il tempo si rabbionisce un poco e ci lascia vedere, tal fiata, a sinistra, il Grosses Wiesbachhorn. Verso le sei arrivammo a Ferleiten (m. 1156), ove passammo una serata allegrissima, con canti e balli, spaventando quasi la colonia tedesco-inglese che trovammo in quell'albergo. Le più o meno belle cameriere e cuoche ricorderanno certo lungamente il passaggio di quattro *bele macie*.

La mattina dopo partenza da Ferleiten. In due ore di vettura si discende la valle di Fusch, ricca di boschi e pascoli, di cascate d'acqua e di bagni minerali, sino al suo termine a Bruck-Fusch nel Pinzgau inferiore, stazione sulla Salzburg-Tiroler o Gisela-Bahn, una delle più interessanti ferrovie alpine, che unisce Vienna e Salisburgo per Wörgl a Innsbruck passando sempre su suolo austriaco.

Dopo il tocco prendemmo il treno di Wörgl salendo nell'ultimo vagone, che sulle ferrovie alpine austriache è aperto sempre perchè si possa godere degli svariati panorami che si succedono continuamente l'uno all'altro. Passata la Salzach, che a Bruck si allarga in amenissimo bacino, la ferrovia piega a nord. Scendemmo alla prima stazione, Zell am See, dove dall'immenso e magnifico *Hôtel Kaiserin Elisabeth* (costruito dalla società ferroviaria) si fece un giro nell'incantevole lago di Zell, *die Perle des Salzburger Landes*, dalle verdi rive popolate di ville, d'alberghi, di castelli e che a chi si trova nel centro offre una vista estesissima: a sud un addio ai Tauern, a nord un saluto allo Steinernes Meer che ci aspettava l'indomani.

Una vettura ci condusse la sera stessa, passando lo spartiacque fra a Salzach e la Saalach e discendendo la valle di quest'ultima, sino a Saalfelden, graziosa cittadella, con una bella chiesa nuova, situata in

mezzo ad ampie praterie nel Mitter Pinzgau, ai piedi dell'erto Steinernes Meer, del quale di là si contano le strette gole e le brulle cime. Per traversarlo scegliemmo il giorno dopo la Ramseider Scharte (m. 2102) fin dove conduce in quattro ore un buon sentiero costruito dalla Sezione Pinzgau del C. A. T.-A. e munito nei passi meno facili di ripari e maniglie di ferro, comodità a dir vero piuttosto superflue. A sud si lascia un immenso panorama di monti d'ogni specie e d'ogni altezza e di valli ricche d'acqua, di boschi, di praterie per entrare a nord proprio in un vasto altipiano, in un mare di pietre, chè tale ci si presenta lo Steinernes Meer dalla sommità della nostra strada; Marinelli ne trova giusta la somiglianza col suo prediletto M. Canin, già rilevata dal Ball.

Si prosegue lasciando a sinistra il Breithorn e a destra il Sommerstein; si passa il confine entrando in Baviera, e si cala a un piccolo laghetto, il Funtensee (m. 1600), alla cui estremità trovasi un modesto ma comodo albergo-ricovero, stabilito dalla Sezione Berchtesgaden del C. A. T.-A. Ivi troviamo e squisita la prima birra bavarese.

Per cura di questa Sezione è pure sempre segnato in rosso il sentiero che ci accompagna un po' in su alla Himmelstiege, indi giù a spira (77 giri) per una stretta valle (la Saugasse) all'alpe di Schrainbach e poi su e giù per un bosco costeggiando il torrente omonimo fino a che si riesce sopra il Königssee a oltre un centinaio di metri sul livello delle acque. Caliamo ancora per lenti zig-zag ammirando a sud il piccolo, solitario Obersee, che una stretta lingua di terra divide dal Königssee e che si sta circondato da alte pareti calcari, selvaggia solitudine di cui soltanto lo strepito di una cascata che precipita dalla Kaunerwand rompe la quiete. Si costeggia, tenendosi sul fianco del monte, il lago e passato su un ponte di legno lo Schrainbach, che vi porta cadendo spumante dalle rupi il suo tributo, si cala finalmente a S. Bartholomä, una piccola penisola con un parco e castello reale di caccia: son più di sei ore di cammino dalla Ramseider Scharte.

Da S. Bartholomä al villaggio di Königssee un'ora di traversata in barca. Chiuso fra monti altissimi, quasi a picco, che si specchiano con le cime nell'onda, su cui si elevano alcune persino oltre due mila metri, con il colore verde cupo dell'acque, con quelle rive che a un tratto paiono unirsi in molli curve ed abbracciarlo e poi si aprono in nuovo largo bacino, coi suoi silenzi pieni di mistero e di fascino, il Königssee, in quell'ora del tramonto, produce in noi sensazioni affatto nuove; si sta tutt'occhi a guardare, estatici, muti quasi udendo entro di noi arcane voci parlare in linguaggio strano, fantastico, di strane fantastiche istorie. Si ammira e si pensa. È il sublime che ci domina, che non ci

permette se non dopo qualche tempo di esprimere, e solo con suoni inarticolati, la nostra commozione.

Da Königssee discendendo l'amena valle dell'Alme, che porta alla Salzach il tributo del lago, un'ora e mezzo di vettura a Berchtesgaden, (m. 576), graziosissima cittadella situata sulle falde dell'Untersberg, con viste grandiose e incantevoli da ogni lato su bei monti, tutti dominati dalle due eleganti cime del Watzmann divise da un piccolo ghiacciaio, e che offre nei suoi dintorni innumerevoli passeggiate; soggiorno estivo deliziosissimo, ma frequentato pel clima sempre dolce anche d'inverno.

Impiegammo la mattina appresso girando per le vie, visitando la bella antica chiesa, acquistando qualche ricordo nei ricchi negozi di intagli in legno e in avorio e infine scendendo nell'interessante Salzbergwerk (la salina).

Dopo mezzodì, in due ore e mezzo di vettura, pel passo Hallthum fra i Lattengebirge e l'Untersberg, a Reichenhall, altra bella città, sulla Saalach, circondata da tre lati dai monti, frequentato luogo di cura pei bagni salsi, cui provvedono sorgenti sotterranee, con grandi stabilimenti, negozi d'ogni genere, bellissime passeggiate, ecc. Verso sera partenza in ferrovia: 15 chilometri a Freilassing, ultima stazione bavarese, e altri 7 a Salisburgo.

La sera stessa (11 agosto) ci presentammo al ricevimento degli alpinisti nel gran salone della Kurhaus, dove i rappresentanti italiani furono accolti con squisita cortesia dai signori dottori Barth e Adameck, Presidenti, dagli altri Direttori del C. A. T.-A. e dal Comitato della Sezione Salisburghese. I colleghi italiani erano quasi tutti nostre vecchie e care conoscenze. C'erano della Società Friulana anche il Segretario prof. Occioni e il Cassiere Cantarutti; del C. A. I. l'avvocato Carpi, rappresentante della Sezione di Firenze, l'ingegnere Minerbi, padovano, della Sezione di Biella. La Società degli Alpinisti Tridentini aveva per suo delegato Antonio Tambosi. Di alpinisti tedeschi (C. A. T.-A., C. A. Austria, Club dei Touristi Austriaci) ne intervennero al Congresso, mi fu detto, oltre cinquecento. E c'erano svizzeri, francesi, norvegesi, ungheresi: delegato del Club dei Carpazi era il signor Déchy.

Ci fermammo a Salisburgo ancora tre giorni, impiegando i ritagli di tempo che ci lasciava il Congresso a girare, a curiosare dappertutto, chè Salisburgo co' suoi dintorni è una delle più belle, più eleganti e più simpatiche città alemanne.

C'è la vecchia fortezza che la domina e la vecchia città, colle vie strette e tortuose, coi frequenti androni con le grandi piazze, le chiese

e le fontane superbe: e c'è la parte nuova colle vie eleganti, gli edifici immensi, gli alberghi sontuosi, le strade ampie, i monumenti, i giardini; e tutto questo adagiato comodamente sulle rive della Salzach, il celebre fiume delle battaglie austro-bavaresi. Ma più la rendono attraente i monti circostanti. Già nella città stessa abbiamo sei o sette colli, cari ai frati e alle monache, di cui quattro serbano i nomi. E più in là abbiamo le masse imponenti delle Alpi calcari colle loro cime frastagliate, mentre a perdita d'occhio si disegnano i verdi piani della Baviera colle chiese bianche e i campanili acuminati. Il clima è delizioso, le acque eccellenti, le passeggiate nei dintorni stupende e i 25,000 abitanti, che sembrano molti più, tanta è la ressa dei forestieri, ne vanno giustamente orgogliosi.

E si vede bene che Salisburgo è la città degli antichi fieri principi vescovi, che la abbellirono e diedero molto filo da torcere all'Impero.

Nel 1814 Salisburgo restò definitivamente all'Austria, ma forma come un estremo avamposto; a due passi dalle sue mura s'incontra subito il confine bavarese, imperocchè, mentre l'Austria si ebbe il principato ecclesiastico di Salisburgo, la Baviera tenne per sè l'abbazia di Berchtesgaden colle sue celebri e ricche saline e che col suo Königssee e con lo Steinernes Meer forma appunto nell'Impero Austriaco un incomodo cuneo, come il Canton Ticino in Italia, delizia di contrabbandieri.

Degli antichi signori ecclesiastici Salisburgo serba le ricche fondazioni religiose, le chiese numerose: vi sono 8 conventi e 36 sodalizi religiosi; la popolazione in mano dei preti. I *quais* ombrosi ed ampi, elegante la Kurhaus, che serve alle riunioni, con un bel salone. Tre ponti sulla Salzach, dei quali uno riservato ai pedoni.

La cattedrale è una chiesa italiana del rinascimento, opera d'architetti italiani. Nel Museo ricche e interessanti raccolte. Conservate con particolare affetto tutte le memorie di Mozart di cui, come adesso del Mackart, i Salisburghesi vanno fieri a giusto titolo. E i dintorni? Lungo sarebbe solo enumerarli tutti. Il Gaisberg (m. 2187), a due ore dalla città, è un vero Righi, col suo albergo sulla cima; ai piedi Aigen, castello e parco del principe Schwarzenberg. A Hellbrunn, castello imperiale con parco, a Fürstenbrunn ricche cave di marmo, a Hallein saline preziose. Chi ami spingersi un po' più lontano, pur facendo centro Salisburgo, ha le caverne di Lichtenstein presso S. Giovanni in Pongau, ha tutte le bellezze del Pinzgau, la valle di Gastein, i laghi sulla strada di Monaco, il delizioso distretto bavarese di Berchtesgaden col "mar di pietre", e il "lago del re"; e a poca distanza c'è il Salzkammergut con i suoi bagni e i suoi laghi, un luogo più celebre della

Svizzera, con Interlaken e l'Oberland, perchè (dice il Brunialti) invece di Interlaken c'è Ischl. Si intende che purtroppo a gran parte di tutte queste meraviglie abbiamo dovuto rinunciare; a me basta averle indicate sperando vogliano visitarle tanti altri che hanno a propria disposizione più quattrini e più tempo: *si può veder tutto senza fatica*; viaggiando nell'*Aussichtswagon* dei treni ferroviari, in comodi *landeaux*, in barca a remi o a vapore.

Brevemente dirò del IV Congresso Alpino Internazionale e delle feste che lo allietarono.

Il giorno 12 agosto apertura del Congresso nell'aula dell'Università. Presiedeva l'illustre dottor Barth, Presidente del C. A. T. - A., ed aveva ai lati come Vice-Presidenti i delegati delle altre principali società. Gli alpinisti italiani furono rappresentati dal prof. Brunialti, Delegato del C. A. I. Il Presidente rivolse a tutti i convenuti un bel saluto, riassumendo i lavori del III Congresso (Ginevra, 1880) e narrando come si erano preparati il Congresso e l'esposizione alpina di Salisburgo. Il governatore conte Thun, il borgomastro signor Biebl e il capo della Dieta conte Chorinsky dissero poi parole molto cortesi specialmente all'indirizzo degli alpinisti. Seguirono nel resto della seduta mattutina e in quella pomeridiana letture (più o meno lunghe) scientifico-alpinistiche, alcuna delle quali porse argomento a discussione.

Il giorno 13 si trattò della proposta di una confederazione di tutte le Società Alpine, proposta formulata dal Presidente dei Touristi Austriaci; e si concluse coll'accettare l'offerta fatta dal Club Tedesco-Austriaco, che si assunse l'incarico di chiedere alle diverse Società la nomina di speciali delegati, i quali devono riferire in proposito al prossimo Congresso Internazionale, nel 1884. Venne poi la questione del luogo dove tenere codesto V° Congresso, e già nell'ufficio di presidenza s'era a tal proposito stabilito un completo accordo.

Il delegato italiano chiese, adducendo opportune ragioni, la scelta di Torino; e questa scelta venne infatti deliberata all'unanimità, e confermata con un cordiale applauso.

Il prof. Brunialti con un bel discorso ringraziò allora l'Assemblea esprimendo la speranza che gli alpinisti stranieri accorreranno numerosi al V° Congresso, e che, tenendosi in quell'epoca a Torino l'Esposizione Nazionale, questa circostanza aiuti gli alpinisti italiani a ricambiare, in qualche modo, le splendide accoglienze di Salisburgo. Parlò delle nostre vivissime simpatie per i due popoli uniti nel Club Alpino Tedesco-Austriaco, accennò alle attrattive delle nostre Alpi, ai loro

esploratori, ai loro martiri, e chiuse con un viva alla città di Salisburgo, all'Austria e alla Germania. Tutti si levarono in piedi acclamando lungamente all'Italia. Fu un momento bellissimo.

Il giorno 14 ebbe luogo l'adunanza generale del C. A. T. - A., che si occupò di argomenti d'interesse interno votando largamente sussidi ad opere utili: capanne, strade, pubblicazioni, ecc. In Germania ed in Austria si può dire veramente che l'alpinismo è una istituzione nazionale; da tutti se ne riconoscono i molteplici vantaggi; dappertutto si vede e si sente la reale benefica influenza delle istituzioni alpine. Esse aprono strade, costruiscono capanne, stabiliscono, d'accordo con le autorità politiche, regolamenti e tariffe per le guide e i mezzi di trasporto; ottengono dalle società ferroviarie importanti facilitazioni e persino l'introduzione dell'ultimo vagone aperto nei treni delle linee alpine. Le amministrazioni ferroviarie sembrano (a differenza di quanto si osserva in altri siti) avere un interesse a vedere percorse le loro linee, tanto fanno pei viaggiatori!

Non parliamo della immensamente maggiore comodità che offrono al viaggiatore le ferrovie tedesco-austriache al confronto p. es. delle ferrovie italiane, della maggior durata della validità dei biglietti (da Monaco a Verona tre giorni), del modo perfetto con cui è organizzato il servizio, del *comfort* che si trova nelle stazioni, anche secondarie, della pulizia e della eleganza delle stazioni stesse, ecc.; solo ricorderò ancora gli stupendi alberghi di Toblach e di Zell am See. Negli alberghi poi anche di montagna (la Glocknerhaus è a metri 2127) abbiamo sempre trovato un ordine, una pulizia, un servizio, che da noi, specialmente nel Veneto, sarebbe follia sperare anche in qualche città secondaria, a tacere di ciò che può interessare particolarmente l'alpinista, come fotografie, guide, carte topografiche, ecc.

Gli alberghi delle città piccole e grandi non lasciano, si può dire, nulla a desiderare..... tranne i letti, che dovrebbero essere un poco più lunghi e avere le lenzuola più lunghe e più larghe. Del resto, si fa tanto da tutti per render più comodo e più attraente il soggiorno nei diversi centri turistici e alpinistici, da parere che tutti, partecipando al pregiudizio delle compagnie ferroviarie, siansi messo in testa che a tutti torna pur da conto che i loro paesi siano visitati dal maggior numero possibile di forestieri! È fra questi tutti metto in prima linea le autorità: le municipali, le provinciali e, specialmente, le governative, che si danno la massima premura di aiutare le istituzioni alpine e che ad esse apportano una cooperazione validissima.

Anche i discorsi delle autorità all'inaugurazione del Congresso di

Salisburgo attestavano tutti, particolarmente quello dell' i. r. governatore, una premurosa e simpatica deferenza, una seria e viva sollecitudine verso le Società Alpine, una cordiale riconoscenza per i loro studi e lavori, per i loro sforzi, intesi al conseguimento di scopi comuni: la illustrazione dei luoghi, il progresso della civiltà, il benessere delle popolazioni.

Salisburgo era in quei giorni tutta inbandierata con i colori tedeschi e austriaci.

La sera del 12, festa nei dintorni del castello di Leopoldskron: gite in gondola sul laghetto artificiale, fuochi d'artificio e palloncini sulle rive, fuochi sulle cime dei monti circostanti.

La sera del 13, *Gartenfest* alla Kurhaus; festa splendida, curiosa, nuova, originale. Noi altri eravamo quasi tutti in costume alpino, e molti si erano acconciati bizzarramente da viaggio, con canocchiali, con plaids, con *Baedekers* e magari anche più semplicemente. Bellissimi i costumi tirolesi e bavaresi; si eran fatti venire alpigiani e alpighianelle dalla Stiria, dal Salzkammergut, dal Pinzgau, in costumi nazionali, e ballavano, suonando e cantando alla foggia dei loro paesi. Le danze del Pinzgau ci parvero sopra tutte singolari, perchè i ballerini sono adorni di lunghi nastri a colori, che coprono loro il volto, e hanno in capo ciuffi di penne variopinte così che appariscono poco diversi dai selvaggi indiani del Messico e delle Praterie; e ballano in cadenza allo stesso modo descritto da Giulio Cesare e da Tacito; chè anzi il ballo serba il nome stesso della dea che onoravano allora e fu per lungo tempo proibito dagli arcivescovi. Ma quante altre usanze pagane non si mantengono ancora che la Chiesa ha in parte ridotte a uso e consumo delle sue madonne e dei suoi santi, ma proprio serbano tutto il paganesimo antico!

I balli stiriani sono un po' più conosciuti e le monotone cadenze, con cui si accompagnano, hanno molte somiglianze con quelle di alcuni contadi d'Italia, al pari dello *juhuhu* con cui ogni ballo finisce. Ma ciò che più ammirammo in codesta festa è la perfetta confusione di ceti, quale da noi non se n'ha idea. Si ballava tutti insieme, le più alte e fiere dame di Salisburgo, qualcheduna proprio dell'almanacco di *Gotha*, le alpighiane venute di fuori, le grosse borghesi, le cameriere della Kurhaus, qualche *bonne* e forse qualcosa di meno alto ancora. Il prof. R., al quale il mio amico Brunialti chiese conto di codesto strano affrettamento democratico, là dove la democrazia nulla finora ha potuto, gli rispose che in Austria si fa così per tenere uniti i vari ceti e dominarli più facilmente. Chi ha inventato per l'Austria il motto *divide*

et impera le doveva (dice il Brunialti) applicare insieme anche l'altro *misce et solve*.....

Il banchetto ebbe luogo la sera del 14, pur esso nella Kurhaus, e fu come tale non gran cosa. Non noterò che le *Kellnerinnen* erano vestite tutt'altro che in gala, segno che l'abito nazionale delle feste lo serbano per le grandi occasioni. Già a codesti pranzi si va per i brindisi. I quali, a dir vero, furono numerosissimi. Primi quelli ai Sovrani d'Austria-Ungheria e di Germania: *hoch* generali e fragorosi. Seguirono altri pure acclamatissimi ai Sovrani e ai capi delle nazioni rappresentate al Congresso, alle Società Alpine, a Salisburgo, agli ospiti stranieri, alle autorità.

Brunialti brindò, un po' in tedesco un po' in italiano, alle signore; parlò assai bene e fu applauditissimo. Tambosi di Trento fu assai felice cominciando in puro tedesco e poi, colla scusa di non conoscere questa lingua, terminando in italiano un evviva alle Alpi.

Noi alpinisti italiani ci raccogliemmo quella sera per dare l'addio all'egregio signor Moritsch, che aveva fatto l'itinerario e tenuta con tanta bravura e tanta cortesia la direzione della stupenda, indimenticabile gita Lienz-Glockner-Steinernes Meer-Salisburgo. Il giorno dopo (15 agosto) c'erano le gite ufficiali del Congresso, ma noi prendemmo quasi tutti la ferrovia, diretti a casa, però chi per Monaco, chi per Vienna, chi per il Brenner e Pinzolo.

Vicenza, agosto 1882.

SCIPIONE CAINER.

Socio della Sezione di Vicenza.



La piscicoltura in montagna.

Nei Bollettini del nostro Club si leggono molti buoni lavori trattanti del rimboscamento, dell'agricoltura, delle piccole industrie di montagna, della meteorologia, del modo di migliorare gli alberghi, lavori scientifici sulla flora, fauna, geologia, botanica, mineralogia, altri sulla fotografia alpina, ma niente finora o ben poco fu detto sul prodotto e sull'allevamento dei pesci. Nonpertanto noi crediamo che quest'importante argomento riflettente l'avvenire economico delle popolazioni delle mon-

tagne italiane dovrebbe anche avere il suo posto. Gli alpinisti cercano ora con nobile gara di migliorare la sorte materiale degli onesti alpigiani col proporre diversi mezzi per accrescere i loro guadagni, e fra questi mezzi crediamo non fra i meno acconci quello di utilizzare il prodotto delle acque. Mi sia permesso quindi di toccare tale importantissimo argomento. Non è mio pensiero sfoggiare qui nozioni di scienza applicata, sibbene semplicemente di destare nei nostri Soci il desiderio di occuparsi di tale questione, fortunato se l'opera mia contribuirà per l'avvenire al raggiungimento di un risultato utile per le popolazioni montane.

L'arte della piscicoltura non è cosa nuova; nei tempi più remoti i Cinesi ed i Romani si occupavano già di quest'industria, la quale prendeva un grande sviluppo ed arricchiva quelli che l'esercitavano. Nella Cina si trasportavano a grandi distanze le uova dei pesci, che erano poi vendute nell'interno del paese ai proprietari di laghi, di riviere, di vivai, ecc. L'Impero Celeste ha conservato fino ai nostri giorni questa passione per la piscicoltura, per cui si distinse straordinariamente alla Mostra Internazionale di Berlino nel 1880 (1). Fu il conte de Goldstein che nel 1758 pubblicava in lingua tedesca la prima memoria sulla piscicoltura scritta dal naturalista Jacobi, e nel 1773 essa fu tradotta in francese e pubblicata nel *Traité général des pêches* da Duhamel du Monceau.

Secondo il nostro parere vi sono due classi d'uomini, che potrebbero iniziare una simile industria nelle montagne italiane, cioè il clero e gli ufficiali forestali, che per le loro posizioni godono di un'autorità su quelle popolazioni. L'Austria e l'Ungheria hanno dato nobili esempi di uomini filantropici in questo genere, quali il reverendo signor curato Don Francesco Canevari, Presidente della *Società di piscicoltura di Torbole* (Lago di Garda), la quale ha per iscopo di rendere popolare la coltura dei pesci, e gli ispettori forestali signori Josef Guber a Eduard Magerle in Oszada, e Arvaer Robert Rowland in Zakamene, i quali hanno iniziati stabilimenti di piscicoltura in Ungheria a loro proprie spese (2).

Prima di parlare della fondazione e del successo di simili stabilimenti di piscicoltura conviene indirizzare una calda preghiera agli alpinisti italiani perchè cerchino nelle loro escursioni in montagna di far capire agli alpigiani che è loro proprio interesse di rispettare le leggi

(1) Vedi la relazione del prof. Enrico Hillyer Giglioli negli *Annali dell'industria e del Commercio* 1880, N. 29, pagina 56.

(2) *Beitrag zur Kenntniss unserer ischthyologischen Verhältnisse*. Jahrbuch des Ungarischen Karpathen-Vereines, 1881.

sulla pesca e di non impiegare che mezzi legali per esercitare quest'industria; senza di ciò sarebbe cosa inutile voler incoraggiare la piscicoltura nelle Alpi e negli Appennini. Sarebbe anche cosa opportuna per gli alpinisti di rivolgersi alle autorità governative perchè fornissero un maggior numero di guardie a scopo di sorvegliare meglio la pesca. Se per esempio non esistessero i fondi sufficienti per aumentare il numero e lo stipendio delle guardie, si potrebbe vedere di fissare una tassa di diritto di pesca come si fa ora per la caccia. Le guardie essendo ben pagate non sarebbero tentate ad accettare mancie per comprare il loro silenzio in fatto di contravvenzioni. Tutte le persone che tengono a cuore l'incoraggiamento della piscicoltura nelle montagne italiane sono d'accordo, che bisognerebbe tutelare la pesca per allettare i proprietari ad occuparsi di un'industria lucrosa, che non domanda altro che *seminar per raccogliere*. Alcune delle ragioni della mancanza dei pesci nei fiumi, nei laghi e nei torrenti di montagna in Italia provengono dalla *barbara* abitudine di pigliare i pescolini ed il fregolo, di non rispettare i pesci grossi nella stagione degli amori, e di adoperare la *dinamite* che uccide quanti animali si trovano nell'acqua fino a grande distanza, ed a maggiore stordisce gli altri. In certi luoghi i pescatori si servono della calce, della coccola del Levante e di altri veleni che non risparmiano la vita al più piccolo pesciolino.

L'agricoltura domanda capitali e molto lavoro per far produrre i terreni, ma l'arte di coltivare i pesci è più facile e meno faticosa, e per esercitare quest'industria, un lago qualunque, un corso d'acqua, uno stagno, una vasca basta per fornire un campo sempre dissodato, concimato, coltivato.

Dalla fondazione dello stabilimento di piscicoltura di Uninga nel 1852, questa nuova industria ha preso già un grande sviluppo, e non si ha che a consultare gli *Annali dell'Industria e del Commercio*, N° 29, per vedere quante società si sono formate in Germania, Austria, Svizzera, Francia, ecc. per coltivare i pesci d'acqua dolce.

Non converrebbe certamente consigliare l'impianto di grandi stabilimenti di piscicoltura nelle montagne italiane, ma cercare invece ad attirare l'attenzione degli alpinisti e di altre persone benemerite sull'importanza di principiare alcune semplici prove in questo genere, limitandosi dapprima, per esempio, alla coltura delle trote. In proposito di ciò ci ralleghiamo di potere annunziare che alcuni tentativi di allevamento di trote sono già stati fatti dai Soci del C. A. I., dal signor Michele Giuseppe Tavernier nel suo stabilimento idroterapico a Courmayeur, e dai signori barone Antonio J. French e Ferdinando Turri, fondatori della *Società di piscicoltura della Nebbiana* presso San Marcello Pi-

stoiese in Toscana (1). Siamo stati informati che il Governo Italiano ha fondato uno stabilimento di piscicoltura nell'Istituto Forestale di Val-lombrosa, e che quest'anno ha ordinato l'acquisto di 20,000 uova incubate allo stabilimento di piscicoltura artificiale di Torbole (Lago di Garda). Non è stato possibile avere altre informazioni riguardo alla coltura delle trote nelle montagne italiane, perchè fin'ora la questione non ha occupato l'attenzione pubblica, come in altri paesi. Vediamo, per esempio, nella Svizzera un semplice maestro di scuola, a Vallorbes presso Losanna, il quale si è occupato il primo della propagazione artificiale dei pesci, ed essendo riusciti i suoi tentativi, il comune gli dà tutti gli anni un sussidio; ed ora secondo una statistica ufficiale 80 famiglie vivono della pesca (2). Nell'Ungheria il signor Robert Rowland, ispettore forestale a Zakamene, con i suoi propri mezzi nel suo stabilimento di piscicoltura ha allevato 20,000 trote, nell'inverno 1879-1880. Fra i proprietari di campagna il conte Moritz Palffy nel suo stabilimento in Szomolány alleva tutti gli anni 130,000 trote (*Trotta fario*); i conti Wilhelm Migazz e Johann Zichy nei loro stabilimenti in Aranyos-Ma-roth producono 20,000 trote all'anno. Questi eccellenti esempi degli ispettori forestali e dei proprietari di campagna in Ungheria hanno eccitato un sentimento d'amor proprio fra le popolazioni a fine di dotare quel paese di un grande stabilimento di piscicoltura (*Fischerei-Verein*), e difatti uno ne venne costituito nel 1880 nell'Ungheria settentrionale (3). Si deve anche accennare alla società di piscicoltura artificiale di Torbole fondata nel 1879, la quale nel 1881 ha messo 200 mila avannotti bene sviluppati nel Lago di Garda e nel Sarca, ottenendo un sussidio di 500 lire da ciascuno dei due Governi Austro-Ungarico ed Italiano, ed il 4 marzo 1882 essa ha seminato altri 100 mila avannotti di trota nel Lago di Garda, all'estremo del golfo di Salò sotto Portese sotto la sorveglianza del prof. Pietro Pavesi, ricevendo perciò un secondo assegno dal Governo Italiano di lire 1000 (Vedi *Annali dell'Industria e del Commercio*, 1882, pag. 107). Poi havvi il filantropo signor Agostino Zecchini, il quale dal 1863 ha praticato la fecondazione artificiale dei pesci nel laghetto di Ledro mettendo ogni anno migliaia di avannotti nel torrente Ponale, ed arricchendo così l'intero paese. Nella Scozia, un ricco proprietario, Sir James Maitland, a Howietoun ha impiantato un vastissimo stabilimento con una spesa di 20 mila lire sterline (500,000 lire italiane) allo scopo

(1) La benemerita *Società di piscicoltura della Nebbiana* si fa ora iniziatrice di una sottoscrizione per la traduzione in italiano dello stupendo libro dell'americano Livingstone-Stone, intitolato: *Domesticated Trout*, rivolgendosi all'appoggio delle Sezioni del Club Alpino Italiano.

(2) Vedi *Le Touriste* del 19 dicembre 1873.

(3) Vedi *Jahrbuch des Ungarischen Karpathen-Vereins*, 1881.

di fare un commercio speciale di uova a buon mercato di *Salmo salar*, *Salmo Levenensis*, cioè trote del lago di Loch Leven (Scozia), *Salmo fario*, *Salmo fontinalis* (trote americane). La Società d'acclimatazione di Norfolk e di Suffolk (Inghilterra) ha preso ultimamente 40 mila uova dallo stabilimento di piscicoltura di Howietoun, e di questo numero 50 sole andarono perdute. Durante l'esposizione di pesca in Edimburgo nel mese di aprile 1882, 130 signori hanno fatto visita allo stabilimento di Sir James Maitland, lodando altamente questa speculazione industriale dovuta all'iniziativa privata (1).

Non pretendiamo di proporre tentativi su larga scala nelle montagne italiane, ci limitiamo solamente a dare alcuni semplici ragguagli sulla coltura delle trote, raccolti dall'eccellente opera: *La pratica della piscicoltura agricolo-domestica*.

“ *Allevamento delle trote.* — Prima di tutto chi vuole allevare trote deve essere in possesso di un corso d'acqua perenne, d'un laghetto, la cui acqua non sia stagnante come quella delle paludi, oppure deve avere una fonte da potersi formare una vasca, in cui l'acqua si mantenga fresca e pura col cambiarsi continuamente.

“ Pure quegli che avesse una fontana copiosa vicina alla casa, o un buon rigagnolo che attraversi il suo podere, o qualche laghetto ben difeso, potrà certo fecondare di trote queste acque con suo gran profitto. Di fatto di che abbisogna questo campo novello per dare un prodotto abbondante? Di niente altro che di essere seminato e difeso dai nemici dei pesci specialmente dalla lontra e dai ladri.

“ Quanto poi alla preziosa semenza da spargere in quest'acqua, essa potrà acquistarsi con pochissima spesa in qualche stabilimento di piscicoltura, dove si fa la fecondazione delle uova su vasta scala. Se si comperano le uova fecondate, insieme con queste bisognerà pure provvedersi una o più vaschette di terra cotta come quelle del *Kuffer* di Monaco (Baviera), la quale o le quali dovranno essere immerse nell'acqua corrente dove nasceranno da sè. Le uova però devono essere visitate ogni giorno, e ogni giorno conviene estrarre quelle che fossero vane o ammuffite, perchè non guastino le altre, con cui stanno a contatto. Quando gli avannotti hanno perduto il sacco ombelicale e quindi hanno bisogno di nutrimento, il che avviene dopo un mese, si immettono in quel torrente o in quel bacino in cui si vogliono allevare.

“ Di questo metodo si valse l'anno scorso il signor Alfonso Zecchini di Molina con due mila uova prese nello stabilimento di Torbole, e la prova gli riuscì a meraviglia. Sarebbe ancora mezzo più semplice e più

(1) Vedi il giornale *The Times* del mese di aprile 1882.

spedito quello di comperare gli avannotti ben sviluppati e atti già a cercarsi e provvedersi il cibo da loro, come erano i duecento mila somministrati quest'anno (1881) dallo stabilimento di Torbole ai due Governi Austriaco ed Italiano. Ma gli avannotti costano almeno il quadruplo delle uova, ond'è che dall'economia si è consigliati di attenersi al primo modo di fecondare le proprie acque. „

Un'altra cosa che conviene accennare è il modo di nutrire le giovani trote, ciò che togliamo dallo stesso utilissimo opuscolo, " facendo sapere però, che ove il bacino o il ruscello d'allevamento fossero fiancheggiati e ombreggiati da alberi, specialmente da salici piangenti da tigli e simili, allora tanto meno il pescicoltore dovrà darsi pena per nutrire i suoi pesci. I moltissimi insetti che annidano su questi alberi e cadono nell'acqua sono pei natanti pesci un ghiotto boccone, che li mantiene sani, li fa crescere e impinguare. „

“ *Nutrimiento delle trote.* — Fino all'età di sei od otto mesi occorre dare (due volte in settimana) un cibo leggero e di facile digestione come sarebbe cervella di bue o d'altro animale passato per uno staccio, fegato pure di vitello e di agnello ben triturato e pure fatto passare per una minutissima reticella. Dopo otto mesi ogni carne sarà alimento appropriato. Perciò un cavallo, una capra o altra bestia, che vada a male, si cuoce, si disecca, e quando si vuol somministrarla dopo essere stata ben macinata e sminuzzata si pone per qualche di nell'acqua, onde si ammolisca bene, e poi la si getta ai pesci, che la divoreranno e se la passeranno in succo e sangue. Questa carne non costa che pochi soldi al chilogramma, e quindi riesce minima la spesa del mantenimento. „

Ecco in poche parole il metodo di allevare questo pesce squisito, i quale ha fatto la ricchezza di tanti paesi di montagna in Svizzera, in Francia, in Germania, in Ungheria ed in Austria; e perchè ora l'Italia non vorrà anche occuparsi seriamente di quest'importante ramo d'industria, la quale non domanda grandi capitali, ma solamente alcune semplici cure per tutelare il suo sviluppo progressivo?

Crediamo utile di dare alcune spiegazioni riguardo al prezzo ed al trasporto delle uova e degli avannotti per servire di norma alle persone desiderose di occuparsi di piscicoltura artificiale, e che rileviamo dalla relazione del prof. Pietro Pavesi: *Pesca fluviale e lacustre — Piscicoltura, 1882.* Per esempio nello stabilimento imperiale di Uninga si possono comprare giovani salmonidi o specie diverse di trote e salmoni dell'età di 6 a 10 settimane per lire 60 al mille, fuori le spese eccezionali di trasporto; invece le uova ai seguenti prezzi secondo la tariffa 1879-80:

Trota di fiume, salmarino, salmone del Reno e bastardi lire 9,38 al mille; trota di lago e salmone del Danubio lire 11,25 al mille

Nello stabilimento di piscicoltura artificiale di Torbole (Lago di Garda), il prezzo delle uova fecondate di trota era nel 1880 di italiane lire 5 al mille, quelle di salmarino lire 7,50, imballaggio e spedizione a carico e rischio del committente. All'esposizione internazionale di Berlino il prof. Pavesi, fra tutte le invenzioni presentate per le spedizioni delle uova a grandi distanze, espose il sistema Schuster o *stipi a ghiaccio* (*Eisschrank*), che mantengono nell'interno una temperatura bassissima (vedi a pag. 79 della sua relazione). Per il trasporto degli avannotti di salmonidi, il prof. Pavesi preferisce il vaso Schuster (vedi la sua relazione, pag. 83).

Finora si è fatto pochissimo in Italia per rendere popolare l'interessante industria della piscicoltura, perchè allo infuori del bell'*Acquarium* di Napoli per studiare ed allevare i pesci di mare, non sappiamo che esistano altri stabilimenti di questo genere nella penisola, mentre in Germania abbiamo il famoso *Acquarium* di Berlino, ed in Inghilterra quelli di *Horticultural Gardens* (Londra), Palazzo di Cristallo (Sydenham), *Brighton Aquarium* e tanti altri, ove il popolo ha occasione di guardare e, se vuole, studiare tutte le operazioni dell'allevamento dei pesci. Sarebbe forse il caso di vedere se il benemerito Ministero d'Agricoltura e di Commercio non potesse mostrare un sistema di allevamento delle trote e d'altri pesci d'acqua dolce all'Esposizione Nazionale di Torino nel 1884, e così le popolazioni d'Italia avrebbero un'idea di questa lucrosa ed importante industria per i loro laghi e torrenti di montagna.

Alcune persone credono che le trote non possono vivere a grandi altezze, invece se ne trovano nel Lago Bianco vicino all'ospizio del Bernina (m. 2331), nel Lago di Campiglio nel Trentino (m. 1550), a Courmayeur (m. 1215), Lago del Moncenisio (m. 1800), nel Lago di Fiorenza (m. 2200) al piede del Monviso, ecc. (1).

Si è annunziato ultimamente che il Ministero d'Agricoltura e di Commercio pensò d'istituire conferenze in certi centri sull'arte della piscicoltura, idea eccellente che dobbiamo tutti lodare, ma sventuratamente queste conferenze non possono essere utili nelle regioni montuose d'Italia; intanto rivolgiamo una calda preghiera ai nostri confratelli del C. A. I. a voler principiare la loro propaganda nelle Alpi e negli Appennini con eccitare *a viva voce* negli alpigiani nostri amici il loro proprio interesse nell'introdurre questa nuova industria della piscicoltura per far fruttare i loro laghi e torrenti.

(1) In questo lago il signor Araldo, Socio della Sezione Torinese del C. A. I. e notaio a Paesana, ha avuto l'eccellente idea di mettervi le trotelle, le quali sono riuscite egregiamente.

Per il momento non converrebbe consigliare a mettere le trote nei fiumi e torrenti di montagna in Italia, ove sarebbero esposte ad essere avvelenate dagli ignoranti, ma invece cercare di ottenere dal Governo e dai proprietari concessioni di laghi e di altri corsi d'acqua, onde iniziare corsi di piscicoltura.

Si può avere un'idea del bene operato dalla piscicoltura col citare l'esempio di un ricco signore tedesco, Max von dem Borne, di cui parla il prof. Pavese nella sua relazione, il quale nel suo stabilimento di Berneuchen in Prussia, nella sola annata 1878-1879, ha allevati e messi 39 mila avannotti di salmone nella Welna (affluente della Varta) e 54,277 nella Schlibbe (tributario dell'Oder); ha gettato 900 avannotti di salmone di California nella Schlibbe, e quivi pure altri 4268 avannotti di trota di mare; ha distribuito 101,758 avannotti in parecchi laghi profondi del Brandeburgo e le marene di Madue, nel regio lago di Liebenow presso Bahn; infine ha dato ad altri stabilimenti di piscicoltura 2616 avannotti di trota americana e ritenuti 5738 temoli per le peschiere di Berneuchen.

Una grande ditta in Italia, Cirio e Comp., ha guadagnato un nome in tutta l'Europa per la spedizione all'estero di derrate alimentari, ed ora potrebbe aggiungere sopra una più larga scala la conservazione e trasporto di pesci freschi, con l'impianto di alcuni stabilimenti di piscicoltura. Per gli alpinisti ed altre persone desiderose di occuparsi di piscicoltura, consigliamo di visitare lo stabilimento della società di piscicoltura artificiale di Torbole (Lago di Garda), e quello della società di piscicoltura della Nebbiana, e di consultare soprattutto le interessanti relazioni sulla pesca fluviale e lacustre del prof. Pietro Pavese e sulla pratica della piscicoltura agricolo-domestica del Rev. Francesco Canevari, donde abbiamo preso tanti ragguagli per questo nostro umile scritto, fatto con l'unico scopo di destare l'attenzione degli alpinisti su un argomento di tanta importanza per le industriose popolazioni alpine.

Nel seno del C. A. I. si sono trovati valenti e coraggiosi giovani, veri apostoli del rimboscamento, delle piccole industrie di montagna, del miglioramento degli alberghi e dei rifugi alpini, i quali consacrano il loro tempo ad appoggiare questi utili rami di alpinismo, e non dubitiamo che molti altri sorgeranno per seguire i benemeriti esempî dei Soci Tavernier, French e Turri, cercando di fondare piccoli stabilimenti di piscicoltura per trote ed altri pesci nelle loro patrie montagne (1). In questa lotta pacifica per vincere l'apatia e la noncuranza

(1) Il Comizio agrario di Bardolino, in provincia di Verona, ha deliberato di impiantare uno stabilimento di piscicoltura artificiale a Garda.

degli alpigiani, gli alpinisti veterani a barba grigia possono anche portare il loro contributo di lavoro e di intelligente cooperazione, e se si lagnano di non essere più in gamba per intraprendere come altre volte le ascensioni di montagna, si trovano almeno in istato di promuovere utili iniziative in fondo delle vallate. Non conviene trattare gli alpigiani come testardi ed ignoranti; ma invece stender loro amichevolmente la mano per incoraggiarli nel cammino del progresso, dimostrando loro che si tratta sempre del loro proprio interesse. Per incivilire le regioni di montagna si esigono cuore, tempo e soprattutto una perseveranza indomabile, e queste sono qualità che non dovrebbero mancare agli alpinisti italiani, e le loro conquiste in fatto di rimboscamento, di industrie alpine, e della pescicoltura in montagna, più di quelle dei picchi più ardui, lasceranno certamente utili risultati per le future generazioni.

Sarò ben ricompensato se questo mio scritto potrà eccitare la buona volontà di altre persone più competenti di me a trattare *in modo popolare* l'argomento della pescicoltura in montagna, onde cercare di impiantare questa lucrosa industria nelle Alpi e negli Appennini, e dare così un mezzo da vivere a molti onesti alpigiani, che si trovano ora obbligati ad emigrare per menare in molti casi una misera esistenza.

Chiudiamo questo breve lavoro con una lista delle opere da consultarsi sull'argomento.

Instructions pratiques sur la pisciculture, par M. Coste. — Paris, librairie de Victor Masson, 1856. Deuxième édition.

Fish Hatching by Frank Buckland. — London, Tinsley Brothers, 1863.

La piscicoltura, del professore Carlo Vogt. — Como, tipografia di Carlo Franchi, 1865.

Domesticated Trout, by Livingstone-Stone. — Charlestown (Stati Uniti d'America), 1877.

Traité de pisciculture pratique, par G. Bouchon et Brandeley. — Paris, librairie d'Agriculture, 26, rue Jacob. 2^{me} édition, 1878.

Instructions as to the use of the Californian Incubator, by Herr von Borne.

Annali del Ministero d'Agricoltura. Vol. 31, Commissione Consultiva, pag. 221.

Legge sulla pesca, 4 marzo 1877. Stamperia Reale, N. 3706 (Serie 2^a).

Regio decreto per la pesca, 13 giugno 1880. Stamperia Reale, N. 5482, (Serie 2^a).

Per la pesca, Miraglia comm. Niccolò. Direzione Ministero d'Agricoltura, Roma.

Rapporto sull'Esposizione di pesca a Berlino, del dott. Pietro Pavesi, prof. di Zoologia all'Università di Pavia.

Les poissons d'eau douce et la pisciculture, par Ph. Gauckler. — Paris, librairie Gernier Baillièrè et C., 1881.

La pratica della piscicoltura agricolo-domestica. — Riva, 1881.

Annali dell'Industria e del Commercio. Esposizione Internazionale di pesca di Berlino 1880. Pesca fluviale e lacustre. Piscicoltura. Relazione del prof. Pietro Pavesi. — Roma, tipografia Eredi Botta, 1882.

R. H. BUDDEN

Presidente della Sezione Fiorentina del C. A. I.

Escursioni alpine nell'inverno.

(Versione dall'originale tedesco).

Credo che sia appunto questo il momento di richiamare l'attenzione dei lettori sopra un fenomeno assai interessante che appare in modo sorprendente in questi ultimi tempi, più di quello che non fosse negli anni passati, e che io credo debba portare la luce sopra alcune parti finora poco studiate della vita della natura nelle Alpi; cioè le escursioni alpine e le salite delle punte più alte durante i mesi invernali. Queste escursioni costituiscono ai di nostri una parte non indifferente delle imprese alpinistiche; e siccome esse avvengono in una stagione, in cui le condizioni atmosferiche dei luoghi posti a grandi altezze sul livello del mare sono state finora pochissimo studiate e discusse, ci porgono la possibilità di colmare a poco a poco queste lacune che esistono nella conoscenza che abbiamo delle Alpi.

È noto a tutti che, fin dall'antichità, i passi delle Alpi furono valicati da viaggiatori, ed anche da eserciti intieri; taluni sono divenuti celebri nella storia per essere appunto stati valicati in pieno inverno, come quello per cui passò Annibale; in questi ultimi decenni parimenti alpinisti arditi e dotti viaggiatori scelsero in varie regioni per le loro escursioni alpine i mesi dell'inverno. È certo però che le ascensioni invernali difficili furono, fino a poco tempo fa, rarissime, e rare pure sono le relazioni che ne parlano nella nostra letteratura alpina.

Se le cose in questi ultimi anni accennano a cambiare, e se in parte son già fin d'ora cambiate, lo dobbiamo anzitutto ai nostri Clubs Alpini,

i quali fecero sì che si venisse sempre allargando la cerchia di codesti studi. Coll'aumentare dei Soci crescono naturalmente la vastità e la molteplicità delle investigazioni, e contemporaneamente la possibilità di ottenere relazioni esatte e particolareggiate di tali studi. Sono introdotte nel cerchio di queste osservazioni parti affatto nuove della vita alpina, e per conseguenza cresce sempre l'interesse generale per questi studi, di modo che ciò che in passato veniva in mente e pareva possibile soltanto a pochi, ora è diventato la mèta d'un numero grandissimo di arditi alpinisti, e in certa maniera una cosa di moda.

Dalle molte relazioni da noi pubblicate nel nostro giornale (1) negli ultimi inverni scorsi, si poté arguire, che noi contribuivamo pure allo sviluppo di questa parte dell'alpinismo. Da quelle relazioni risulta, che si fece perfino l'ascensione del Monte Bianco nel mese di gennaio, e che gli alpinisti viennesi fanno mèta del loro *sport* lo Schneeberg e la Raxalpe nelle belle domeniche d'inverno, oppure festeggiano da quelle cime (circa 2000 sul livello del mare) la vigilia di Natale col rispettivo albero e con scambievoli regali. Non so bene se questa sorta di *sport* si sia pure introdotta nella parte meridionale delle nostre Alpi; pertanto non ritengo per lontano il tempo, in cui l'inverno non spaventerà più le comitive alpinistiche; allora, anche sul versante italiano della catena delle Alpi, si vorranno esplorare sempre nuovi punti nella stagione rigida, e, come da noi, si farà una scelta fra queste passeggiate alpine, di modo che d'inverno, fra qualche tempo, si farà con predilezione l'ascensione di certe montagne, e si formerà così una serie speciale di luoghi preferiti per queste escursioni invernali alpine.

Non è un male che il desiderio di nuove imprese prenda questo indirizzo, inquantochè per mezzo suo si apre una nuova serie di attrattive delle Alpi, come pure un nuovo campo ai godimenti della natura, attrattive e godimenti, di cui non può avere alcuna idea l'alpinista dell'estate. In pari tempo si deve ammettere, come già abbiamo detto, che il moltiplicarsi di queste passeggiate invernali sarà di giovamento a uno studio più serio della natura delle Alpi, e porterà nuovi materiali a questo scopo, poichè finora la maggior parte delle relazioni fatte di escursioni alpine riguardavano soltanto gite estive.

Chi, in una bella giornata d'inverno, senza vento, sale sulle cime, si riederà anzitutto da due pregiudizi abbastanza diffusi. Il primo si riferisce a condizioni di clima, secondo cui si è indotti a credere che, nell'inverno, coll'aumentare della distanza dalle cavità delle valli, il calore diminuisca nella stessa proporzione come nei mesi d'estate, e che, per

(1) *Oesterreichische Touristen-Zeitung*. — Wien.

conseguenza, le nostre cime abbiano un inverno siberiano. Il secondo si collega al primo, ed è fondato su ciò, che ogni vita vegetativa si estingue in quelle cime nell'inverno, e rimane sepolta sotto un profondo strato di neve. Queste due opinioni sono erronee; non ho bisogno d'insistere su di ciò; ma questi due fenomeni dell'azione della natura nelle Alpi sono stati finora così poco studiati e descritti con esattezza, che appunto questa circostanza mi porge occasione di richiamare l'attenzione generale su quanto sarebbe ancora da fare di buono in questo senso.

Parlai più sopra delle idee false che si hanno in generale sul clima invernale nelle Alpi; non si deve perciò affermare che la legge dell'abbassamento della temperatura col crescere dell'altitudine sul livello del mare non abbia in generale non solo nell'inverno, ma anche in tutte le altre stagioni, un valore fisso. Ma l'alpinista, che vede in modo così chiaro nelle sue escursioni estive in montagna questo notevole abbassamento di temperatura man mano ch'egli sale, e, come conseguenza di questo abbassamento, nota anche una evidente diminuzione nella vita vegetale, è involontariamente indotto a immaginare che, anche nell'inverno, esista questa forte differenza fra la temperatura delle pianure e quella delle montagne, e non è poco meravigliato allorché, in un bel giorno d'inverno, salendo montagne tutte coperte di nevi e di ghiacci, si vede costretto, per proseguire la salita, ad alleggerirsi prima del mantello pesante e poi anche del soprabito, proseguendo per tal modo l'ascensione in maniche di camicia. Egli si meraviglia non meno allorché trova un bel sole, venti caldi e, in siti ben riparati, piccole vallette, cavi e pendì, non solo senza neve, ma anche tutti ricoperti delle solite pianticelle in piena fioritura. Prima di dare più particolareggiatamente la spiegazione di questi ultimi fenomeni, non è forse superfluo accennare in breve alcune delle cause che producono un aumento di temperatura sulle più alte cime rispetto alle bassure. Uno spostamento che avviene nelle condizioni naturali, secondo cui la temperatura diminuirebbe col crescere della distanza dal fondo delle valli, ha per conseguenza che, per l'irradiazione del calore che avviene a cielo sereno, gli ampî fondi delle valli si raffreddano sensibilmente, di modo che l'aria dei versanti così raffreddata, e quindi divenuta più pesante, s'abbassa e si raccoglie nel fondo delle valli; sulle cime all'opposto viene continuamente rinnovata per mezzo di correnti calde. Dato il caso di una valle chiusa tutto all'intorno, in modo che quest'aria raffreddata non ne possa uscire, si forma nel fondo di questa valle una specie di *lago* d'aria fredda stagnante, che avrà una temperatura sovente assai diversa da quella delle alte cime. L'Engadina appartiene

appunto a questa sorta di valli a bacino; anche in una gran parte della Carinzia, come in parecchie delle valli pure a bacino, ma più piccole delle nostre Alpi, si verifica lo stesso fenomeno. *Steigt man im Winter um einen Stock, so wird es wärmer um einen Rock* (1) dicono i nostri montanari, a cui è ben noto lo strano fenomeno. Naturalmente questo alternarsi di colonne d'aria fredda e d'aria calda dura soltanto finchè l'atmosfera, smossa da una scossa esterna, venga ad agitarsi violentemente e a confondere le colonne, togliendo via ogni differenza di temperatura.

Un altro fenomeno, non dipendente come il suddetto dalle condizioni di terreno, e quindi non ristretto a certi luoghi, è la presenza di uno strato d'aria, scvente assai calda, anche sopra cime abbastanza elevate, dimodochè anche in dicembre o in gennaio paiono spirare venticelli primaverili; i boschi più alti e certe parti dei monti sono senza neve; vivono moscerini e lucertole, e fiorisce la genziana, mentre giù in fondo alla valle, sulle rive del torrente i grandi alberi degli abeti piegano sotto il peso della neve e il letto del torrente brilla di lastre di ghiaccio; le regioni alpine più alte hanno una bell'aria limpida e un bel sole chiaro, mentre le valli, fino a una certa altezza, sono sommerse sotto un infinito mare di nebbia, ora stagnante ora fluttuante, d'onde sporgono tutto all'intorno nitide e belle le cime e le falde dei monti.

Questo rivolgimento delle condizioni termiche — ora descritto colle parole di Tschudi — avviene solamente quando l'aria è tranquilla, oppure debolmente agitata; ma a spiegare questo fatto non bastano i processi riferentisi alle condizioni termiche di certe valli a bacino più sopra descritte, e non si è ancora ben sicuri sulla causa del fenomeno della temperatura spesso molto elevata sulle alte cime, tanto che, in certi punti, s'ebbe a Natale un'aria calda come nel mese di maggio; si suppone che lo strato d'aria calda più sopra descritto appartenga a una corrente meridionale che s'inoltra lentamente, e che sarebbe spinta in alto da un'altra corrente del nord, più fredda, che pure procede con grande lentezza, cosicchè la prima, giunta sui versanti, potrebbe a questo modo arrivare a grandi altezze, senza mescolarsi con altr'aria (Hamm).

Le condizioni atmosferiche descritte quando sono costanti, cioè quando avvengono annualmente, danno spesso a vasti tratti di monti un'impronta di clima affatto individuale; vi sono per altro nelle Alpi località più piccole e più strettamente circoscritte, che godono, rispetto alle parti confinanti con esse, di una temperatura più elevata, senza che ciò

(1) Se d'inverno si sale di un piano, si ha più caldo di quanto se ne avrebbe mettendosi un vestito di più.

dipenda da quelle cause, a cui abbiamo accennato più sopra. Naturalmente luoghi di tal sorta, cioè ben situati, ove fioriscono in pieno inverno piante primaverili — principalmente sassifraghe e drabe — e circondati a foggia di isole da nevi e ghiacci, che rivelano l'attività sempre viva della natura, non si trovano mai sopra punte molto alte; per lo più stanno su quegli altipiani o in quelle vallette e declivi posti dai 1000 ai 2000 metri sul livello del mare, e sono ben noti ai boscaioli, ai mandriani e ai cacciatori di quelle regioni, e anche meno rari di quanto non si creda.

Non si sa precisamente finora quali circostanze concorrano a formare tali asili per le piante, e per conseguenza anche pel mondo animale; è certo che i punti cardinali hanno in ciò un'importanza capitale. Appare singolare che, come si potrebbe credere da questa teoria, non siano i siti posti in pieno mezzogiorno quelli più favoriti, ma invece, come fu dimostrato da Kerner mediante esperimenti diretti, per la massima del calore negli strati superiori del suolo sono migliori fra tutti i pendì a sud-ovest; viene in seconda linea, in generale come bontà, l'esposizione a sud; occupa il terzo posto il sud-est; quindi l'est; per conseguenza i declivi ad occidente appaiono i meglio esposti. All'est, come si sarebbe tentato di credere da quanto è detto sopra, non tien dietro il nord-est, ma bensì il nord-ovest. Non esistono quasi nelle nostre Alpi siti esposti affatto a nord che presentino flora invernale. La ragione principale, per cui i pendì a ponente sono i più favoriti, e per cui essi mantengono durante tutto l'inverno una delimitata vegetazione, sta nella circostanza, che le condizioni atmosferiche, durante le ore antimeridiane, mentre i raggi del sole cadono direttamente sui pendì posti ad oriente, cambiano considerevolmente nelle ore pomeridiane pel riscaldamento prodotto dal sole, e diventano sfavorevoli; ora per la vita delle piante alpine è soprattutto importante una costante umidità dell'aria e del suolo. Come sanno tutti gli alpinisti, l'umidità dell'aria è, in montagna, assai maggiore nelle ore del mattino, che non nel pomeriggio — secondo le osservazioni fatte dal prof. Pfaundler a Innsbruck, circa nella proporzione da 8 a 7 — ora è noto che l'aria umida assorbe una più gran parte del calore del sole di quanto non faccia l'aria asciutta; quindi ne avviene, che certi pendì posti ad oriente ricevono nel mattino una molto minor quantità di calore di quelli esposti al sole di ponente, ciò che si manifesta in modo chiaro col prosperare della vegetazione nei suddetti altipiani a ponente.

Un effetto non minore dell'inumidirsi e del riscaldarsi del terreno devesi riferire alla natura minerale del suolo, alla proporzione della sua forza di ritenzione per l'acqua, e alla sua facoltà di assorbire il

calore. Così pure hanno in questo fatto una certa azione il maggiore o minore assorbimento e la riflessione del calore, determinati da certe qualità del terreno o dei minerali che lo compongono. È evidente infine l'influenza esercitata sulla formazione di queste specie di isole vegetali in pieno inverno, da regolari correnti calde affatto locali. Non voglio lasciare in disparte l'osservazione che, sui nevai candidi, la temperatura dell'aria può elevarsi, per via dell'irradiamento, fino a un grado veramente insopportabile; è stato osservato che, sopra una distesa di neve in pieno inverno, ad una altitudine dai 2000 ai 3000 metri sul livello del mare, col sole il termometro salì fino a 18 e anche a 20 gradi Réaumur.

Con tutto questo io ho soltanto voluto dimostrare per gli alpinisti che le condizioni termiche, e con esse il mantenersi della vita vegetale e animale nelle nostre Alpi durante l'inverno, non concordano del tutto coll'idea che se ne fanno in generale gli abitanti della pianura, e che vi è ancora una grande quantità di osservazioni da fare e molto da studiare in questo campo.

Sarei molto lieto se ciò che ho detto potesse stimolare qualche alpinista a volgere su ciò la sua attenzione, onde oltre al ricordo del sublime godimento che porge il mondo alpino anche d'inverno, fosse pure per portare a casa materiali per uno studio più profondo dell'economia della natura delle montagne nella stagione invernale.

FRANCESCO FLATZ.



Di alcune osservazioni ipsometriche fatte sul San Gottardo dal 2 al 12 giugno 1875.

Presento al Club Alpino Italiano una mia memoria scritta nel 1876, perchè non mi pare che essa abbia perduto della sua opportunità.

I fatti raccolti, ordinati e confrontati sono del pari pregevoli oggi che allora. La teoria degli errori nei barometri aneroidi ebbe nel frattempo delle aggiunte così poco interessanti all'indole della memoria, che i risultati allora dedotti sarebbero stati oggi identici; finalmente la considerazione in cui nel 1881 è tenuto il barometro aneroidale per l'altimetria non è così rilevata da quello che era nel 1876, da non meritare la stessa redarguizione.

Certamente che il mio lavoretto non deve rimanersene isolato. Ne è già in corso la continuazione con nuovi fatti e nuovi studi applicati particolarmente ad un saggio di ipsometria Vicentina. Ma intanto ci pare che la memoria presente, in quel modo che la Direzione del C. A. I. crederà meglio, debba essere pubblicata.

Essa fa parte di un magnifico volume di memorie inedite, le relazioni della gita sul S. Gottardo fatta nel giugno 1875 dagli ingegneri allievi dell'Università di Padova per visitarvi il traforo, sotto la direzione del prof. E. Nestore Legnazzi. Doveva essere stampato a spese del Governo, ma non ne fu mai. Il Club Alpino Italiano, pubblicando una di queste memorie, sebben forse la meno importante, darà esempio buono anche agli altri giovani autori, perchè non privino il pubblico dei loro diligenti lavori, nè del debito onore sè stessi e il longanime professore Legnazzi.

Vicenza, li 6 luglio 1881.

ALMERICO DA SCHIO.

I.

Premesse.

Se il prof. Enrico Nestore Legnazzi non mi avesse più e più volte battuto, io non avrei impreso il seguente lavoro per la profonda sfiducia che dovesse riuscire a qualche cosa di buono.

Parecchie sventure mi si accompagnarono in quella magnifica gita, e siccome hanno la loro parte sul risultato delle mie osservazioni, così mi permetto di accennarle.

Quando mi capitò il cortesissimo invito, io era affranto per una febbre reumatica, la quale fece il giro suo per le mie ossa, mentre io faceva mio per le montagne della Val d'Astico. Fu un consumo di forze elevato alla seconda potenza. Non ebbi però animo di rifiutare la gita del S. Gottardo, sperando che mi sarei rimesso nei pochi giorni che mancavano; ma pur troppo quella spossatezza morbosa io aveva ancora il giorno della partenza, e naturalmente mi crebbe con le fatiche successive. Ho comandato alle mie gambe finchè mi fu possibile, ma quando esse ricusarono assolutamente di obbedirmi, ed eravamo già oltr'Alpe, ad Andermatt, mi aggregai ad una rispettabile porzione della compagnia detta la *Squadra Zoppa*, e profittai della carrozzella al seguito dei camminatori.

Occupato come sono della meteorologia Vicentina e per conseguenza nella necessità di conoscere la configurazione del suolo, anche col mezzo delle osservazioni barometriche, io m'era proposto di riconoscere l'esattezza di un nostro barometro olosterico già sperimentato più volte nelle gite alpine del Vicentino, ma le cui indicazioni non aveva ancora discusso. Pensai che in un valico alpino, ed anche con la salita della Fibbia che avevamo in programma, avrei potuto più estesamente provarlo. Perciò con l'olosterico recai meco un barometro di Gay-Lussac, e non avendo termometro adatto per la circostanza, mi rivolsi al Tecnomasio Italiano di Milano.

Ma il termometro del Tecnomasio non mi giunse in tempo, e dovetti sostituirlo a Como con un termometrino inglese ivi acquistato, a bolla rotonda, a gradi ristretti e poco sensibile. Del barometro poi di Gay-Lussac non ebbi agio di farne l'osservazione che a Chiasso, dove mi diede indicazioni erroneamente eccessive. N'era colpa dell'aria introdotta nella canna, la quale ad onta del diametro abbastanza grande, che doveva permettere l'ascesa, e ad onta di due camerette alla Buntzen, divideva in due la colonna barometrica, accrescendone l'altezza di tanto quanto era lo spazio che occupava. Fu soltanto ad Airolo che potei, scacciandone l'aria, avere delle indicazioni normali. Finalmente ad Arona, sul punto di montare per Milano, il mio povero Gay-Lussac, illeso tra le peripezie di una traversata alpina, ricevette tale una botta, che ne andò in pezzi la canna e perduto il mercurio.

Dunque le mie osservazioni erano fatte in cattive condizioni: dell'osservatore, che per ogni volta bisognava vincerse il prepotente bisogno di stare seduto, nè le circondò di tutta la diligenza necessaria, e di quelle osservazioni collaterali che determinano ed illustrano la principale; dei barometri, di cui quello di confronto potè essere osservato appena due o tre volte ed in una stessa località; del termometro il quale assai di rado potè dare la vera temperatura dell'aria. Chi sta bene fa con volontà alacre ed allegra: chi invece sente troppo *di quel d'Adamo* si accascia sotto il grave corpo. Si può pensare quanto io abbia lottato per non mostrarmi minore di me in mezzo alla giovane e balda compagnia; ma lo sforzo bastò appena per non riuscire ad essa eterogeneo. Ritornato a casa, mi vergognai quasi di rivedere le mie note di viaggio; ben ne dovetti scuotere la polvere quando di lì a non molto mi capitarono le sollecitazioni del prof. Legnazzi, che una non aspettava l'altra. Io so grado al prof. Legnazzi della sua gentile ostinatezza; senza di lui le mie note di viaggio avrebbero forse dormito il sonno eterno, con nessun profitto, non fosse altro, delle mie cognizioni in argomento.

Ma per utilizzarle conveniva prima conoscere il mio olosterico discutendo tutte le osservazioni che ne feci da quando lo possedetti e lo confrontai coi barometri a mercurio.

II.

Le correzioni di un barometro olosterico.

Giuseppe Höltzschl nel suo libro: *Die Aneroide von Naudet und von Goldschmid ihre Einrichtung und Theorie, ihr Gebrauch und ihre Leistungsfähigkeit beim Höhengessen und Nivelliren*, ecc., Wien, Hölder, 1872, fa dipendere gli errori da cui può essere affetta l'indicazione di un barometro olosterico da due elementi principali: la temperatura e la pressione. V'ha di più un errore costante, o più esattamente non dipendente da codesti due elementi, il quale può mutarsi per iscosse od anche lentamente col tempo. L'espressione analitica delle correzioni relative si riassume nelle formole seguenti semplicissime:

Detto B_0 , la pressione indicata da un barometro a mercurio a 0° ;

A , l'indicazione corrispondente di un barometro olosterico;

ω , la correzione per la temperatura, compresa la costante;

δ , quella per la pressione, avremmo come equazione principale:

$$B_0 - A = \omega + \delta.$$

Quindi, significando con a la correzione costante;

con b , la quantità di cui aumenta l'indicazione A per ogni grado di temperatura crescente dello strumento;

con t , la temperatura stessa; avremo $\omega = bt$. Così, esprimendo:

con α e β , due coefficienti costanti;

con J , l'intervallo percorso dall'indice da una posizione normale A_n fino a quella che si considera;

con I , il corrispondente intervallo percorso da un barometro a mercurio ridotto a 0° , si ottiene:

$$\delta = J - I = \tau + \lambda$$

essendo

$$\tau = \alpha J \quad \text{e} \quad \lambda = \beta J^2.$$

Ciò premesso vengo a determinare tali coefficienti di correzione per il mio olosterico e prima le costanti b ed a . La prima serve a ridurre alla temperatura di 0° , o ad una temperatura fissa qualunque, le sue indicazioni. La seconda, le indicazioni ridotte a 0° , uguaglia a quelle di un barometro a mercurio parimenti a 0° .

III.

Correzione per la temperatura.

Io possedevo già del mio barometro olosterico più di duecento osservazioni di confronto. Ordinate e discusse non mi diedero alcun risultato soddisfacente, dacchè la costante a aveva più volte variato particolarmente nelle mie gite alpine. Senza scegliere a caso in mezzo a tante, quelle osservazioni nelle quali a avrebbe potuto avere lo stesso valore, ripresi lo studio dello strumento con 167 nuove osservazioni di confronto, allo scopo di determinare con esattezza il coefficiente b nella equazione

$$\omega = a + bt.$$

Dopo avrei potuto ottenere la costante a per le diverse epoche, e se esisteva anche la correzione b . Tale studio non fu dei più agevoli per la necessità di porre lo strumento a temperature che formassero una scala abbastanza estesa e non fossero troppo lontane dalle temperature trovate sul S. Gottardo. Ho dovuto aiutarmi con la stufa e con la insolazione diretta per le temperature superiori ai 15° — eravamo in novembre —, e per le minime ho colto le ore del mattino intorno al levare del sole. Ho potuto così formare N. 21 equazioni di condizione della forma

$$\omega = a + bt$$

dove si conosceva dall'osservazione ω e t e si dovevano ricavarne le costanti a e b ; nella prima equazione era $t = 5^\circ,99$, nell'ultima $= 31^\circ,57$. Ne fu eliminata la costante a , sottraendole reciprocamente in modo da farle entrare nel calcolo ciascuna due volte. Ne ottenni un valore medio di $b = -0,231$ e quindi $a = +0,225$. Con questi valori calcolato ω per la ventuna temperatura, e confrontato cogli ω osservati, risulterebbe per la correzione ω calcolata, un errore medio di $\pm 0^{\text{mm}},135$ ed un errore probabile di $\pm 0^{\text{mm}},091$. Tentai di togliere dalla serie delle osservazioni quelle che troppo differivano dal calcolo, e lo ripresi con le rimanenti, ma vantaggiai di poco. L'errore medio divenne $= \pm 0,125$, il probabile quindi $= \pm 0,084$. Da un'altra serie di osservazioni, circa 40, tra la temperatura di $3^\circ,8$ e di $15^\circ,6$ ottenni $a = -0,133$ e $b = -0,223$. Senza di più sottilizzare, accettai intanto come un valore bastantemente prossimo:

$$b = -0,23.$$

IV.

Correzione costante.

Ottenuto il valore di b , intrapresi il calcolo degli a per tutte le epoche del mio barometro olosteroico, e composi quella serie di valori che mi torna necessaria per valutare le indicazioni dello strumento nelle varie gite e particolarmente in quella del S. Gottardo. Di più, essa mi dà un'idea dei limiti, entro cui quella quantità indipendente dalla temperatura e dalla pressione può nel mio strumento variare, e mi suggerisce le cautele, che non ebbi, per evitarne le variazioni in seguito. I valori di a sono compresi tra $a = -1,4$ ed $a = +2,8$ e forse anche più. Nella gita al S. Gottardo ebbimo $a = +0,3$ a Vicenza, circa $= +1,5$ a Milano, dedotto dalla quota data dall'*Alta Italia* per la stazione; deve aver variato di poco nel tragitto da Milano ad Airolo, mantenendosi intorno a $+0,9$, valore medio delle due determinazioni Vicenza-Airolo; fu di $+1,5$ ad Airolo, di $+1,8$ a Göschenen, di $+1,9$ all'Osservatorio del S. Gottardo, di $+2,8$ ad Airolo di ritorno, e tale forse rimase fino a Locarno ed a Milano. La mattina del 12 alla stazione di Milano deve essere stato vicino a $+0,8$ ed il 19 giugno all'Osservatorio di Vicenza trovai $a = 0,0$.

I valori di a , tutti considerati, furono 45 volte negativi con una media di $-0,8$ e 35 volte positivi con una media di $+1,0$. I valori positivi in generale si scorge che aumentano, ossia che lo strumento tende ad indicare pressioni sempre più sotto alle vere in seguito al trasporto in ferrovia, e col diminuire della pressione mentre si ascende. La prima causa è conforme a ciò che nota anche l'Höltzschl, la seconda mi diede da sospettare che un errore sistematico, e precisamente un errore di pressione, potesse intervenire nel mio istrumento. Fattone le debite ricerche, espongo qui come venni a constatarne l'esistenza.

V.

Correzione per la pressione pura e correzione di scala.

L'errore di pressione δ , come vedemmo, secondo l'Höltzschl sarebbe composto di due termini: $\delta = \tau + \lambda$; il primo τ varia con l'intervallo semplice percorso dall'indice, può essere negativo o positivo, e si dice *errore di scala*,

$$\tau = \alpha J;$$

il secondo varia col quadrato dello stesso intervallo, è sempre positivo, e si dice *di pressione pura*,

$$\lambda = \beta J^2 .$$

È pressione normale A_n quella per cui fu determinato il valore di α , la quale serve a principio di numerazione per gli intervalli, e per la quale è quindi $\delta = 0$. Pochissimi sono gli olosterici che abbiano bisogno della correzione δ : in questi per tutti quasi è un semplice e piccolissimo errore di scala τ : rarissimi sono quelli che abbiano bisogno della correzione λ , o d'ambidue (Höltzschl). Sarebbe il mio olosterico tra codeste eccezioni? Vediamo.

Per conoscere un possibile errore di pressione io aveva disponibili le osservazioni di due gite sulle nostre Prealpi Vicentine, fatte con la Sezione Vicentina del Club Alpino Italiano.

La prima gita fu nei giorni 20 e 21 ottobre 1874 da Vicenza per Asiago alla vetta del Monte Zebio, oggi detto degli Alpinisti Vicentini. Feci 19 osservazioni, ma non potei usufruirne che 12 essendomi palesemente e fortemente mutato il valore di α dopo la 13^a osservazione, e quindi mascherato affatto l'andamento della correzione δ se avesse esistito. Ammisi come pressione normale quella della partenza ossia $B_0 = 760^{\text{mm}},2$ e gli intervalli J crebbero fino a mm. 140,8 ossia fino a $B_0 = 620^{\text{mm}},7$. Ridussi tutte le indicazioni dell'aneroido alla temperatura media della gita $16^{\circ},4$, per rendere minima l'influenza di un errore nel valore di $b = -0,23$, che si adoperò nella riduzione. Ottenni così 12 equazioni di condizione della forma

$$\delta = \alpha J + \beta J^2 ,$$

le quali sottratte reciprocamente me ne diedero altre 12, e poi fatte le somme dei rispettivi termini nell'uno e nell'altro sistema, giunsi a due equazioni definitive, con due incognite, i cui valori risultarono:

$$\alpha = -0,008828$$

$$\beta = +0,000169.$$

La seconda gita la fecimo cogli stessi alpinisti nei giorni 9, 10, e 11 maggio 1875 da Schio per Novegno, Pria Forà ad Arsiero. Gli intervalli giunsero a mm. 130,6, le osservazioni usufruttabili non furono che sei; la temperatura media della gita, a cui furono tutte ridotte, fu di $18^{\circ},9$; trattate con lo stesso metodo delle anteriori mi diedero:

$$\alpha = -0,005780$$

$$\beta = +0,000169.$$

Calcolati i δ rispettivi, non si avvicinano agli osservati che per gli intervalli superiori ai 100 millimetri, ed assai più nella seconda gita

che nella prima. Diffatti cotesta avvenne in un modo più regolare ed uniforme, ma nè l'una, nè l'altra volta ebbi quelle cautele per lo strumento, da fargli patire le minori scosse possibili e quindi non variare la costante α : non poteva quindi da queste due serie di osservazioni risultermi per le correzioni τ e λ dei valori accettabili.

Mi pare però senza dubbio che si deva ammetterli ambedue, e per giunta che la correzione di scala sia negativa e superiore ai 5 millesimi di millimetro. Non ardisco asserire di più sebbene, forse per caso, le due coppie di valori differiscano ben poco l'una dall'altra, anzi λ sia identico, e quindi si confermino reciprocamente. Ma ammettendo pure come più approssimata la seconda coppia risulterebbe che i millimetri segnati nel mio strumento sono più grandi del dovere di circa 6 millesimi, in modo che diminuendo la pressione l'indice rimane troppo alto, di 6 millesimi per ogni millimetro segnato, e di 6 decimi per 100 millimetri di diminuzione. All'indicazione bisogna dunque levare quell'eccesso, ossia applicare la correzione di scala $\tau = -\alpha J = -0,00578 J$. Viceversa, quando l'indice si scosta dalla pressione normale per aumento, J è negativo e τ diventa positivo.

La correzione di pressione λ dipenderebbe, secondo l'Höltzschl, dalla imperfetta elasticità delle pareti della scatola vuota, e forse anche dall'esistenza di un residuo d'aria dentro la scatola stessa, per cui la resistenza della parete flessibile cresce più rapidamente della pressione, e gli intervalli percorsi dall'indice per una stessa variazione, vanno crescendo col diminuire della pressione e viceversa. L'indice tende quindi a segnare pressioni minori del vero quanto più si scosta in un senso, o nell'altro, dalla pressione normale, ed alla sua indicazione va sempre applicata la correzione positiva. Nel caso nostro abbiamo:

$$\lambda = +0,000169 J^2,$$

la quale più e meno compensa la correzione della scala. Ammettendo come pressione normale $A_n = 755^{\text{mm}}$, τ prevale fino a 725 mm. circa, senza che la differenza passi il mezzo decimo, per cui δ può riguardarsi $=0$ fino a 721 mm., dove questo valore è effettivamente raggiunto per $J=34^{\text{mm}}$. Poscia la correzione positiva prevale, sebbene possa riguardarsi come nulla fino verso i 710 mm. A 655 mm., pressione corrispondente ad un'altezza di più che 1200 metri, abbiamo $J=100$ e $\delta=+1,1$, e a 615 mm., corrispondenti ad un'altezza superiore a 1700 metri, per $J=140^{\text{mm}}$, si trova già $\delta=+2,5$. La trascuranza della correzione in quest'ultimo caso aumenterebbe già erroneamente l'altezza calcolata di 32 metri circa.

Ho voluto fare questo sviluppo per mettermi ben chiaro innanzi il

significato di queste correzioni, salvo a determinare in seguito più esattamente il loro valore con nuove salite. Sappiamo intanto che la loro esistenza è quella che produce l'apparente aumento della costante α col diminuire della pressione.

Anzi liberando dalla correzione δ i valori successivi di quella costante precedentemente trovati, i quali involgono δ , risulta un giudizio più retto sui mutamenti accidentali di α , i quali diventano meno capricciosi. Si trova infatti, che le α negative crescono al N. di 52 con una media di $-0,79$ e le positive si riducono a 24 con una media di $+0,77$: i limiti estremi sarebbero $-2,2$ e $+2,0$. Le oscillazioni così nel loro valore medio che negli estremi seguirebbero quindi con quasi eguale ampiezza intorno allo zero. Le negative prevalgono nella condizione normale dello strumento, le positive in seguito ai trasporti specialmente ferroviari. Il riposo fa diminuire spontaneamente la costante positiva α , cioè fa progredire l'indice, come avverte lo stesso Höltschl, e come certamente avvenne a Milano in albergo nei giorni 10 ed 11 giugno, e nei giorni 13-19 nell'Osservatorio di Vicenza.

Ho creduto non inutile di chiarire il meglio possibile la questione della correzione δ , prima perchè nulla va trascurato che possa condurci ad un giusto apprezzamento delle osservazioni, poi per l'istruzione mia e di coloro che ne avessero bisogno rispetto a tutto ciò che concerne l'uso scientifico del barometro olosterico. Non credetti però di applicare il trovato valore di δ nel calcolo delle altezze, perchè compreso e mascherato negli adottati valori di α , e perchè essendo un valore appena approssimato non è meritevole che se ne faccia una speciale considerazione.

VI.

Calcolo delle altitudini; come si è fatto.

In questo modo, determinate per quanto fu da me tutte le correzioni da applicarsi alle condizioni del mio strumento, venni al calcolo delle rispettive quote altimetriche nella gita del S. Gottardo. E qui mi si presentava la scelta della stazione barometrica fissa a cui riportare le mie osservazioni. Distratto dalla ricerca degli errori, tardi intrapresa e condotta a lungo fra altre occupazioni altrettanto urgenti, non pensai a provvedermi delle osservazioni barometriche e termometriche, che durante la nostra gita furono fatte negli osservatori più vicini come Domodossola, Lugano, Göschenen. Perciò dato di piglio al Bollettino

della Meteorologia Italiana riportai tutte le mie osservazioni a quelle di Milano già ridotte al mare: e per la temperatura al livello del mare ho assunto la media di Genova e di S. Remo. La temperatura dell'aria nella stazione superiore quasi mai non rilevai direttamente per il termometro poco sensibile e per le brevi soste: e vi sostituii la determinazione indiretta del Weilenmann, il quale in un lavoro recente accuratissimo sulla *distribuzione del calore nella Svizzera* — Geographisches Jahrbuch, V Band, pag. 10 — trova che nella state diminuisce di $0^{\circ},73$ per ogni 100 metri di elevazione. Nessuna identificazione rigorosa feci tra la posizione del barometro ed il capo stabile corrispondente della livellazione di precisione svizzera, o della ferrovia del S. Gottardo, fisso com'era nella idea di controllare col barometro a mercurio il barometro olosterico, e non le quote barometriche ottenute con le geodetiche. Difettosa è anche la contemporaneità delle osservazioni per tutte quelle che sono fuori dalle 9 ant., 3 pom. e 9 pom., orario ordinario degli osservatori meteorici, supplendovi con la più semplice delle interpolazioni che è quella di supporre le variazioni della temperatura e della pressione proporzionali al tempo. Non occorre che io noti la distanza eccessiva della stazione barometrica di confronto, Milano, la quale dalla più lontana stazione superiore, Göschenen, dista orizzontalmente 150 chilometri circa; è quattro volte di più di ciò che il Rühlmann assegna come limite da non oltrepassarsi. Usai per il calcolo delle *Tables barometriques et hypsometriques*, ecc., par M. R. Radau, Paris, Gauthier-Villars, 1874, il quale si fonda sulla formola di Laplace, e non considerai quindi tutte quelle migliorie che posteriormente vi si introdussero, ed ultimamente dal Bauernfeind e dal Rühlmann, relativamente alle costanti della formola, all'influenza dell'umidità dell'aria, ed anche al periodo diurno della sua temperatura, modificata diversamente dal raggimento del suolo. Finalmente quasi nessuna osservazione ho ripetuto per rilevarne una più sicura indicazione media, e come si vuole in ogni processo di osservazione.

Io non so se anche apposta si possano fare osservazioni altimetriche in peggiore assetto e profittare di più delle approssimazioni e delle ipotesi. In mancanza di meglio mi conforta il pensiero che i risultati miei serviranno di complemento a quelli che alcuni miei compagni di viaggio col dott. Salvotti alla testa ottennero, essendo bene provvisti di lena, di scienza e di strumenti. Se la relazione del dott. Salvotti dimostrerà che cosa si può sperare dalle osservazioni aneroidiche fatte nel miglior modo possibile, la mia farà vedere che cosa si ottenga anche facendole molto male. Sarà una dimostrazione *a minori ad majus*.

VII.

Risultati.

Ciò premesso vengo ai risultati esposti ordinatamente nella tabella annessa alla presente memoria. Sono 43 osservazioni in ordine cronologico. Meno 10, le altre poterono avere il confronto delle altitudini determinate colla livellazione e quindi la misura del loro errore. Per controllare la giustezza dei miei calcoli ho esposto nella tabella tutti quegli elementi che mi servirono di base. Ciascuno può verificare quei dati e rifare quei calcoli. Nessun valore è arbitrario, quand'anche possa chiamarsi talvolta arbitrario il processo con cui fu ottenuto, ma che a me però parve il più razionale. I valori di α , per esempio, furono verificati direttamente solo tre volte, cioè a Vicenza una, ad Airolo due. Tra due verificazioni successive tenni il valore medio. E qui colgo l'occasione di notare un'altra omissione a scapito delle mie osservazioni ipsometriche. Anche se non avessi portato meco un barometro a mercurio, avrei potuto verificare un maggior numero di volte il mio olosterico, e quindi ottenere nozioni più precise sulle variazioni di α , confrontandolo coi barometri fissi di Milano, di Como, di Lugano, del S. Gottardo due volte, di Göschenen, di Locarno, di Milano nuovamente e di qualche altro che avrei trovato volendo lungo la via. Invece i soli confronti dei quali ho potuto profittare nei calcoli furono i due di Airolo; di altri due, l'uno a Göschenen, l'altro sul S. Gottardo non mi fidai, perchè non sicuro sulla correzione di quei barometri di stazione. Cionullaostante mi giova notare che ridotti a 0° davano rispettivamente mm. 672,9 e 599,4, con soli 2 diecimillimetri in più ed in meno dal mio olosterico corretto.

Spero di avere eliminato in questo modo qualunque idea di influenza arbitraria sui risultati, ed anch'io aveva bisogno di sgombrare dall'animo mio questo sospetto di connivenza inconsapevole. Le altitudini calcolate riuscirono infatti così concordi con le vere, da dovermi fare la domanda: che senza accorgermi abbia fabbricato le mie ipotesi e pescato i miei dati a seconda del comodo mio? Con l'esame di coscienza che ho fatto in compagnia del lettore, ripeto che mi pare assolutamente di no, ed acquistare perciò tanto più di importanza le quote ipsometriche ottenute, le quali ora considero particolarmente.

VIII.

Discussione.

Escludo le prime sette osservazioni, perchè fatte in ferrovia, nella condizione più propizia pel mutamento accidentale di α , il quale pare sia effettivamente avvenuto tra Bergamo e Milano. Prima di Milano però anche tali quote si avvicinarono alle vere altitudini a meno di 1/20 del valore. Io non conosceva ancora la teorica degli errori nel barometro olosterico; fu appunto la gita del S. Gottardo che mi fece conoscere il libro dell'Höltzschl nelle mani del dott. Salvotti: e fu l'ultima gita nella quale portando uno strumento che non conosceva non potei avere per esso tutti gli accorgimenti che si richiedono per usarne a modo. Escludo anche l'osservazione ultima, perchè fatta senza verificare la costante α , come avrei potuto agevolmente ad un barometro campione di Milano, e rimangono così venticinque determinazioni ipsometriche, le cui differenze dalle quote di livellazione possono riguardarsi siccome altrettanti errori e quindi si può trattare la serie delle differenze come una serie di errori e con la teorica relativa. Il massimo errore relativo per 100 metri di elevazione, fu di metri 11,4 a Bellagio la mattina del giorno 9 con un tempo che imperversava; lo furono meno, ma forse per le stesse cagioni, gli errori di Como e di Chiasso rispettivamente di metri 4,0 e 5,3. Tali osservazioni eseguite in circostanze manifestamente sfavorevoli, le quali in una operazione di proposito si sarebbero senz'altro evitate, per giudicare della bontà del metodo dovrei escluderle, ma le introduco nel calcolo per rinforzo dell'argomento. Ottimi risultati cominciano con la sera del 9 nella piazza di Lugano. Le massime deviazioni fino all'altitudine quarantesima furono dell'1,9, dell'1,7, dell'1,4 e dell'1,2 per 100; la prima però, di Bellinzona, non ha molto valore, perchè non è nota la differenza di livello dei punti quotati. Tutte le altre differiscono dalle quote geodetiche di quantità inferiori ai 70 centimetri per 100 metri, e sono in numero di 16. C'è soltanto un dubbio per Faido. Sul luogo ebbi da un ingegnere la quota di 721,0, secondo la livellazione per la ferrovia del S. Gottardo. Il barometro mi diede andando 724,1, ritornando 723,4 con mirabile accordo. In seguito fummi asserita la quota della livellazione di precisione di metri 713,9. Tra le due tengo la prima, non avendo però ommesso di notare nella tabella anche la seconda, e calcolato il relativo errore di 1,4.

Considerando ora gli errori in generale, si trova che prevalgono di molto i positivi, ossia il barometro indicherebbe altezze superiori alle vere, ciò che è conforme al periodo diurno scoperto dal Ramond, ed agli sviluppi che vi portarono ulteriormente le ricerche del Bauernfeind e del Rühlmann. Essi trovarono che in generale la temperatura media della colonna d'aria tra le due stazioni non è rappresentata dalla media, delle due temperature osservate, quali sono introdotte nella formola. Queste infatti danno medie più alte del vero quando il suolo è riscaldato dal sole, più basse quando, durante la notte e nel verno, il suolo si raffredda più dell'aria. Avviene da ciò che nelle ore e nella stagione calda si attribuisce all'aria interposta tra le due stazioni una temperatura più elevata della reale, quindi una minore densità, quindi una maggiore altezza, per una stessa differenza di pressione. È il caso nostro.

Si trova del pari che nelle piccole differenze di livello l'errore relativo è maggiore che nelle grandi, come risulta anche dalla formola ipsometrica e dalle considerazioni che vi fanno seguire i signori Naccari e Bellati a pag. 175 del loro eccellente *Manuale di Fisica pratica*, Torino, Loescher, 1874.

Quanto alla grandezza degli errori eccone i risultati secondo la teorica relativa e precisamente, essendo μ l'errore medio, E l'errore probabile, $\Sigma \delta^2$ la somma dei quadrati degli errori, n il numero delle osservazioni, secondo le espressioni:

$$\mu = \sqrt{\frac{\Sigma \delta^2}{n-1}} \quad E = 0,674486 \mu.$$

Considerate tutte dalla 8ª alla 40ª inclusive, ossia tutte quelle fatte nello stesso modo e controllate con la livellazione, che sono in numero di 25, si ottiene:

$$\mu = +0,031 \quad E = +0,021,$$

ossia l'errore medio di una quota ottenuta col mio barometro olosterico sarebbe di metri 3,1 per 100, e l'errore probabile di metri 2,1 per 100.

Tolte le prime due, Milano e Bellagio, rimangono 23 con gli errori

$$\mu = +0,016 \quad E = +0,011.$$

Tolte anche le due successive di Como e di Chiasso, abbiamo per le 21 rimanenti:

$$\mu = +0,0078 \quad E = +0,0052,$$

ossia l'errore medio di m. 0,78 per 100 ed il probabile di 0,52.

Sebbene molto piccoli, relativamente al merito delle osservazioni, anzi maravigliosi, sono però dell'ordine che altri hanno trovato misurando altezze col barometro a mercurio. Per esempio il Bauernfeind in cento determinazioni della differenza di livello tra due stazioni, di cui l'una era superiore all'altra di metri 1068,1 ebbe il massimo errore di m. 1,27 per 100, e gli errori probabile e medio di una singola osservazione:

$$\mu = +0,0043 \quad E = +0,0036.$$

Certamente che tutte le opinioni, e in questo argomento particolarmente, non sono le stesse. Il Radau, per esempio, in capo alle sue tavole, scrive molto vagamente che *le altezze ottenute col barometro comportano una incertezza di 10 a 20 metri nei casi più favorevoli*; ed i signori Laussedat e Magnin — Naccari e Bellati a pag. 178 — asseriscono parlando degli aneroidi, che *tenendo conto della temperatura e potendo disporre di buoni strumenti si può contare su di una approssimazione di 10 a 15 metri su 1200 d'altezza*. A queste asserzioni più o meno indeterminate, non trovai però congiunto il magnifico corredo di esperimenti recato dal Bauernfeind. E vi contraddirebbe ora la esperienza mia sul S. Gottardo, il cui ottimo risultato relativo sebbene indiscutibile, ha però bisogno che se ne cerchi una spiegazione particolare, non potendo essere nella bontà e nella copia delle osservazioni, la quale ho già escluso.

E prima di tutto è un buon strumento il nostro barometro olosterico. Non che sia esente da errori, ne possiede anzi di eccezionali, se badiamo all'Hölschl, come quello di pressione pura, ma gli errori permettono una determinazione esatta, la quale ho potuto rilevare, e la quale mi ha servito egregiamente. La sua scala è uniforme per millimetri intieri, con una divisione distinta di 5 in 5, numerata di 10 in 10, dai 780 ai 400, col diametro di mm. 97, per cui il millimetro occupa circa l'arco di 56' 23". I caratteri e le cifre della mostra sono incisi in nero sopra lamina argentata. Vi si legge: *Barometro olosterico, G. R. Duroni, Torino*. E sotto il centro: *Termometro centigrado*. Questo ultimo curvato ad arco di cerchio concentrico, ha il bulbo nascosto dentro lo strumento per indicarne il più esattamente possibile la vera temperatura. È diviso per gradi intieri da + 50,0 a - 10,0. Il barometro apparterebbe a quelli di 4ª categoria — Hölschl, pag. 25 —, non ha alcuna marca di fabbrica, ma senza dubbio è francese di Naudet e Hulot di Parigi, costruttori dei barometri olosterici almeno per tutta Europa. Si distinguono dagli *aneroidi Goldschmid* di Zurigo, nei quali, mantenuto il principio, la trasmissione e la lettura delle indicazioni è fatta in diverso modo.

Seconda condizione favorevole alle mie determinazioni fu la equabilità dell'atmosfera in quei giorni, così per la temperatura come per la pressione: meno il giorno 3 nel quale furono fatte le osservazioni sul lago di Como, e la mattina del 6 montando il S. Gottardo, il tempo si mantenne tranquillo in modo che l'equilibrio degli strati atmosferici press'a poco ebbe luogo dal Mar Ligure al S. Gottardo ed oltre. Si verificava così la condizione supposta nella formola ipsometrica e per grande estensione di paese le pressioni e le temperature non erano turbate nella loro disposizione naturale. Così la lontananza della stazione di confronto ha poco nociuto, e le interpolazioni riuscirono. La regola del Weilenmann corrispose molto prossimamente, anche alla osservazione diretta quelle due volte che ebbi a verificarla. Mentre sul S. Gottardo all'Ospizio, secondo il Weilenmann, avrei dovuto avere nel giorno 6, dalle 10 alle 12 del mattino $6^{\circ},5$, essendo al mare di $22^{\circ},5$, e il giorno 7 alle 6 $1\frac{1}{4}$ pom. $9^{\circ},3$, essendo al mare $24^{\circ},6$, la osservazione diretta mi diede mezzo grado soltanto di meno, cioè rispettivamente $6^{\circ},0$ e $8^{\circ},8$.

Poniamo pure per terzo elemento di buoni risultati un valore esatto delle pressioni e della temperatura al mare, mercè gli osservatori meteorici di Milano, di Genova, e di San Remo, e lo scrupolo messo nella discussione e nel calcolo delle osservazioni con cui furono fatte.

IX.

Conclusioni.

Veniamo ora alle conclusioni, le quali il lettore può anche aver fatto agevolmente da sè.

A. È preferibile in generale la livellazione aneroidica alla geometrica. -- È la prima conclusione che un barometro olosterico vale nella ipsometria il barometro a mercurio più la maggiore comodità, e che una livellazione barometrica è comparabile nella maggior parte dei casi con una livellazione geometrica. Credo anzi che a meno che non si tratti di alta geodesia, quando occorre rilevare il terreno con grande precisione, la livellazione coi barometri e particolarmente cogli olosterici debba preferirsi al processo geometrico, siccome adeguata ai diversi scopi per cui una livellazione ordinaria si eseguisce ed incomparabilmente più spedita e più sicura.

Ho detto anche più sicura: mi spiego. Il processo geodetico sia col mezzo dei triangoli per le grandi altezze, sia con le orizzontali nella livellazione comune, ha degli elementi di incertezza quando non si abbiano

molte cautele. È noto come l'effetto della rifrazione non si possa sempre valutare esattamente e come azioni locali possano deviare la direzione del filo a piombo. Ma ammessa nella maggior parte dei casi la poca importanza di tali errori, e che col livello a cannocchiale vengano totalmente, o quasi, eliminati, rimane che la livellazione geometrica fallisce di sovente nelle mani dei più esperti, quando si tratti di operazioni solite. Forse la serie di atti minuziosi e ripetuti con lo stesso ordine, i quali si compiono di battuta in battuta, non occupano così forte la mente dell'operatore, che questi non pensi ad altro e quindi non possa o dimenticarne qualcuno, o confondere una misura con l'altra, o battere senza badare alla bolla, o leggere male la biffa così varia nella sua costruzione. Forse anche nella somma algebrica delle successive ordinate è facile scambiare il segno, e sbagliare quindi del doppio di qualcheduna. Infine, siccome il metodo geometrico è inappuntabile, così bisogna proprio attribuire la colpa degli errori all'attenzione che il metodo esige, ed a quella diligenza di esecuzione e di calcoli che tutti nelle circostanze ordinarie non si sentono obbligati di avere. Senza di ciò non ci sapremmo facilmente spiegare le frequenti livellazioni sbagliate. È prezzo dell'opera citarne qualcheduna. Lo Stato Maggiore Austriaco nell'altitudine del piede della Torre di Vicenza sbagliò di più che 9 metri, di mezzo metro tra Padova e Vicenza gli ingegneri della Ferrovia dell'Alta Italia; errori i quali ho esposto in un articolo nel giornale di Vicenza intitolato: *Ipsometria Vicentina*. Per isbagli analoghi la grande galleria di fognatura per la città di Udine ebbe dopo costruita una inclinazione da portar l'acqua in senso opposto; il fosso destinato a scolare il cimitero di Padova ebbe anch'esso la funzione inversa, cioè di condurvela dentro: l'emissario del Bagno di Diana nella stessa città vi lasciò stagnar l'acqua in modo che fu d'uopo distruggere il bagno che aveva costato ben 228,000 lire. La linea ferroviaria Mestre-Bassano, la cui livellazione fu ripetuta 6 volte, quella Padova-Camposampiero, quella Padova-Montebelluna, furono tutte sbagliate di metri interi. Sulla linea Legnago-Adria per uno sbaglio di livellazione fu piantato così basso il ponte sull'Adige che le barche non vi poterono passare, e si dovette poi alzare e il ponte e le opere già costruite annesse alla stazione, con grave aggiunta di spesa. È pur troppo famoso l'errore commesso sulla linea Foggia-Napoli di 103, dico centotre metri pel punto più elevato, e nel tronco Benevento-Foggia l'altro di 104, dico centoquattro. Tali che costarono alla nazione parecchi milioni di lire, perchè il Parlamento sulla fede del falso profilo di livellazione votò la linea in apparenza più economica e poi in fatto più dispendiosa — V. Gabelli, le convenzioni ferroviarie, Venezia 1865 a pag. 86 —. Io non conosco i nomi degli ingegneri

vittime di codesti accidenti, ma è certo che saranno stati bravissimi operatori, se si devono giudicare dalla importanza delle opere ad essi affidate. Non dubito, per citare un ultimo fatto, che l'architetto Mengoni nelle olimpiche costruzioni che circondano la nuova piazza del Duomo di Milano non avrà tutto considerato, tutto misurato, tutto ponderato diligentemente, replicatamente, prima di porne le fondamenta. Eppure o lui, o chi per lui, ha scambiato anche là un piano inclinato per un piano orizzontale; ed accorti dello sbaglio quando furono avanti nel lavoro, si dovette sacrificare la eguale altezza dei plinti delle colonne, i quali come si vede vanno a canna d'organo. Potrei facilmente fare incetta di altri fatti consimili, ma credo questi sufficienti a provare che anche le brave persone nei minuti accorgimenti che domanda la livellazione geometrica perdono non di rado il sangue freddo e la pazienza; e che quando non si tratti di differenze di livello molto piccole, e non ci occorra grande precisione, e dei casi citati è la massima parte, sia più opportuno di lasciare il livello, la biffa e i biffanti ed uscire con l'aneroide, comodo, certo, spedito istrumentino. Chi volesse per persuadersene, ben altra autorità che non la mia, ed altri argomenti e sviluppi, si procuri le belle monografie dell'Höltzschl che ho già citato, quella del Bauernfeind: *Beobachtungen und Untersuchungen über die Genauigkeit barometrischer Höhenmessungen und die Veränderungen der Temperatur und Feuchtigkeit der Atmosphäre, von D.r Karl Maximilian Bauernfeind. München, Cotta, 1872*; e l'altra del Rühlmann: *Die barometrischen Höhenmessungen und ihre Bedeutung für die Physik der Atmosphäre, von D.r Richard Rühlmann, etc. Leipzig, Barth, 1860*. Poi, o dal Feigstock di Vienna, o dal Duroni di Torino, si procuri un olosterico della 3ª categoria (it. L. 100), esca in campagna, determini quote, faccia confronti e me ne sappia dire.

B. Idee inesatte sul valore pratico della ipsometria barometrica e sugli aneroidi. — Non è senza ragione questa mia insistenza. Dal poco che potei conoscere in argomento, mi pare di aver capito che nè i Francesi, nè gli Italiani abbiano ancora accettato nella loro pratica con una certa fiducia e larghezza la ipsometria barometrica seguendone gli attuali progressi. I Francesi che vantano tra i fondatori di essa Pascal, Mariotte, Laplace ed altri che li continuarono come il Puissant, il Ramond, il d'Aubuisson, in una delle loro più autorevoli pubblicazioni scientifiche annuali qual'è l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* stampano stereotipata la formola originaria del Laplace; e con la stessa formola il Radau compone le sue tavole premettendovi parole che accennano ad un processo di discreta approssimazione. Non dico poi dell'uso speciale degli aneroidi. Nel sullodato manuale di fisica pratica, opera la

più completa che io conosca nel genere, a pag. 164 si parla dell'aneroide come di strumento poco conosciuto, e vi si accenna a difetti teorici e possibili, ma che in fatto non possiede, come sarebbe il danno derivante dall'*amplificazione ottenuta mediante meccanismo complicato*. Non vi si accenna poi al mezzo più opportuno per correggere l'errore di temperatura, e non si parla di quello di pressione. Mentre una esposizione quasi completa degli errori aneroidici fu data dal D.r Carlo Jelinek nella sua *Anleitung zur Anstellung meteorologischer Beobachtungen, Wien 1869*; e fu sviluppata ampiamente la quistione dell'Höltzschl come vedemmo sin dal 1872, ed una guida per le correzioni della temperatura fu svolta dal nostro Lais nel 1871: *Studi sul Barometro aneroide: Osservazioni per la pratica, Roma, Tip. Belle Arti*. Il maggiore alpino Francesco Ramonda stampava nel 1874, *Paravia, Torino*, a pagine 7 e 10 del suo opuscolo sui *valori del millimetro aneroidico per le levate* — voleva dire rilievi — *topografiche* stampava, dico, questa curiosa asserzione: *il barometro aneroide per se stesso non soffre sensibili variazioni rispetto alla temperatura*, e per conseguenza ha il vantaggio sul barometro a mercurio di non aver bisogno di quella correzione. Ricordo che nel nostro olosterico trovammo $b = -0,23$, il che significa, che trascurando l'errore negato dal maggiore Ramonda, si sbaglierebbe di metri 2,50 *almeno* per ogni grado centigrado. La variazione che il maggiore Ramonda dice non sensibile, sta generalmente tra 0,1 e 0,2 per ogni grado centigrado, giunge talvolta sino a 0,28, in pochi è al di sotto di 0,1 e in nessun aneroide è trascurabile per quanto si chiami *compensato* — Höltzschl —. L'opuscolo del Ramonda gira per le mani degli ufficiali alpini ed era necessario segnalarlo. Anche nelle *Norme per l'uso dell'aneroide*, stampate dalla Sezione Milanese del Club Alpino Italiano, 1875, si parla benissimo di correzioni necessarie, ma non si dice come si devono ricavare dai confronti col barometro a mercurio; si pone come principale l'errore di pressione, mentre è accidentale e secondariissimo, e quanto alla temperatura si prescrive una condizione impossibile, cioè che durante la escursione il barometro mantenga la *stessa temperatura*. Io stesso non trovai nè ingegnere, nè geodeta nostro, e parlai con parecchi, che delle misure barometriche e dell'aneroide in particolare abbia una stima maggiore di quella che avrebbe per un metodo di approssimazione qualunque. Eppure lasciando da parte l'inventore del barometro, trattarono in Italia dell'uso suo per la ipsometria il Fontana, l'Oriani, il Caluso, il Franceschini, il Rocagni, il Verini, il Carlini — V. Rühlmann, opera citata, pag. 24 — e recentemente il Dorna ed il Saint-Robert. Non fu negletto dunque, nè anche dai nostri dotti questa nuova parte della

geodesia e se ancora non entrò nella pratica dell'ingegnere era prezzo dell'opera che il mio illustre amico prof. Legnazzi provvedesse il gabinetto di geodesia di aneroidi eccellenti e diversi, e ponesse tra i problemi della gita al S. Gottardo il loro valore scientifico nella ipsometria. Io mi tenni perciò in dovere di dare della mia esperienza la relazione più completa che mi fosse possibile. Dalla quale traggio ora una terza ed importantissima conseguenza.

C. Funzioni degli osservatori meteorici nella ipsometria barometrica. — La ipsometria barometrica può vantare il grado attuale di perfezione e continuerà a progredire mercè gli osservatori meteorologici. Qualunque formola ipsometrica co'suoi elementi e con la sua forma deve rappresentare nè più nè meno che le condizioni fisiche dell'atmosfera nel momento che se ne usa e la legge con cui variano secondo l'altezza. Ossia, dovendo la pressione, la temperatura, la umidità dell'aria essere funzioni dell'altezza, la formola, viceversa, dà l'altezza in funzione di quegli elementi. I quali si devono riferire a tutte le colonne d'aria interposte fra le due stazioni, di cui si vuole misurare la distanza verticale, ed è quindi necessario che mentre si fanno le osservazioni di essi nella stazione superiore si facciano anche nella inferiore, la quale è tanto meglio quanto più si trova orizzontalmente vicina. Nulla dunque di più opportuno che la frequenza degli osservatori meteorologici, i quali ogni giorno ad ore fisse spiano le condizioni atmosferiche e danno il mezzo ad un ingegnere che giri nelle vicinanze — fino a 36 chilometri secondo Rühlmann — con un solo barometro ed in tempo tranquillo di rilevare le quote dei punti di osservazione, paragonando le indicazioni del suo barometro, con quelle osservate all'osservatorio di confronto. Dato quindi che gli osservatori meteorici sieno vere istituzioni scientifiche, giovano alla ipsometria per tre funzioni distinte:

1° Danno mezzo all'operatore di rettificare i propri strumenti.

2° Somministrano le osservazioni contemporanee, contribuendo alla speditezza e precisione delle operazioni.

3° Indagando le variazioni atmosferiche nello spazio e nel tempo prestano i fondamenti a migliorare la stessa formola ipsometrica, e i criteri per applicarla opportunamente.

Egli è per questo che dentro la regione Vicentina noi abbiamo procurato che codesti capostabili di confronto fossero abbastanza frequenti. Un barometro campione abbiamo all'osservatorio di Vicenza, di cui siamo sicuri sino al decimillimetro, un altro ottimo a Schio, un terzo in Asiago, un quarto è ordinato per Bassano, un quinto esiste a Valdagno di proprietà dell'ingegnere D.r Luciano Dalle Ore. Mediante un barometro eccellente di Fortin, furono o saranno tutti paragonati coi

barometri di Padova, di Venezia, di Treviso, ecc. Di ciascuno, insieme al termometro ed all'igrometro, si fanno tre osservazioni ogni giorno, alle 9 ant., 3 pom., 9 pom., e quante di più occorrono pur di avvisarne gli osservatori. Io ottenni già molte altitudini del Vicentino con una precisione che io stesso non mi aspettava e che fece sorridere di incredulità i nostri ingegneri. Ma su questo argomento verrò in altra memoria. Basti intanto di affermare che le stazioni meteoriche, oltre alla meteorologia, giovano a conoscere la configurazione del suolo, e soccorrono quindi a tutte le scienze che di questa conoscenza si fanno una base di indagini, di giudizi, di applicazioni.

D. Determinazione della vera temperatura dell'aria. — Ma se la meteorologia col mezzo della formola ipsometrica supplisce alla livellazione geometrica, questo con lo stesso mezzo rende il servizio alla meteorologia. Come dimostra il Rühlmann, e perciò che dissimo intorno al periodo diurno, le altezze ottenute col barometro, confrontate con le altezze vere misurate con una esatta livellazione, somministrano un dato che finora nella meteorologia si è asserito, ma che realmente non rappresenta ciò che il suo nome indicherebbe: la *temperatura dell'aria*. Quella che dà il termometro, anche negli osservatori, non è la schietta temperatura dell'aria, ma questa, sommata a tutte le aggiunte, o sottrazioni di calore che fanno al termometro il suolo, il cielo e gli oggetti circostanti. Da ciò gli errori delle altezze barometriche in più quando è caldo, ed in meno quando è freddo. E tali differenze dalle altezze vere danno modo di conoscere la vera temperatura media dell'aria interposta, e quindi la correzione da farsi ai dati termometrici. In una memoria stampata qualche anno fa sulla riorganizzazione dell'osservatorio di Vicenza, io battevo appunto sulla necessità di isolare il termometro dalle influenze della cerchia raggiante, e mi lusingava anche di avere ottenuto l'intento. Difatti, dopo più che cinque ore che il sollione batte sulla custodia dei termometri, massima insolazione estiva, questi non segnano un decimo di grado di più che quelli collocati dalla parte dell'ombra. È il massimo che si possa ottenere e che in generale non si ottiene. A Göschenen, per esempio, alle 8,40 ant. il termometro esterno dell'osservatorio degli ingegneri segnava 22°,0 C., battendo il sole sulla capannetta di latta che lo protegge, mentre che alle 11 ant., senza che il tempo fosse mutato e continuando a risplendere il sole, il mio termometro all'ombra diede 20°,0. Come appare dalla tabella, il calcolo dava per le 8,40 ant. 17°,6, e all'incirca doveva essere. Non parlo degli osservatori italiani, che in questo riguardo particolarmente meriterebbero una revisione generale. Ma posti anche tutti i termometri in condizione normale come

quello di Vicenza, rimane a vedersi se una influenza locale esista ancora e quanta sia. Ciò si otterrebbe appunto con diligentissime e replicate determinazioni barometriche della differenza di livello tra l'osservatorio ed un punto vicino, messe a confronto con la vera. L'argomento riguardante la fisica dell'atmosfera, tocca intimamente anche la teoria delle rifrazioni astronomiche.

Ma qui dò termine alla già troppo lunga dissertazione. Chi l'avrà letta, lo rifaranno della noia le altre relazioni sulle bellezze naturali e le artistiche, le istituzioni, le costumanze, gli aneddoti, e soprattutto poi i prodigi della meccanica pel traforo delle Alpi. Per me sono contentissimo di avere adempiuto ad un gradito dovere, concludendo col desiderio che tali gite si possano di frequente rinnovare. Ne profitta di ciascuno il sapere, il sentimento e la vigoria delle membra: degli individui si fa la Nazione.

Venezia, febbraio 1876.

ALMERICO DA SCHIO

*Vice-Presidente della Sezione Vicentina
del C. A. I.*

RISULTATI

delle osservazioni ipsometriche fatte al S. Gottardo
nel giugno 1875.

Numero progressivo	Giugno 1875		LOCALITA'	Pressione atmosferica a 0°	TEMPERATURA barometro		VALORE di α		TEMPERAT dell'an	
	Giorno	Ora			reale	ridotta	usato	probabile		Stazione superiore
1	2	7 1/2 a.	Vicenza, Stazione	760,2	22,0	0° 0	+0,2	+0,2	20,0	
2	»	9 1/4 a.	Verona »	764,7	23,5	30° 0			25,3	
3	»	11 a.	Desenzano »	759,6	29,2	»	eliminato	?	25,7	
4	»	12 m.	Brescia »	757,7	30,5	»				25,9
5	»	1 3/4 p.	Bergamo »	748,0	30,7	»				26,2
6	»	4 1/4 p.	Milano »	757,3	31,0	»				25,8
7	»	»	»	750,6	»	0° 0	+0,2	+1,7	26,2	
8	»	»	»	751,3	»	»	+0,9	+1,7	»	
9	3	8 3/4 a.	Bellagio, tavolo caffè	746,7	24,2	»	»	-1,0?	17,6	
10	»	9 1/4 a.	» Villa Belmonte	740,6	22,0	»	elimin.	?	»	
11	»	10 a.	» Castello, muretto	735,5	20,9	»				18,0
12	»	1 1/4 p.	Como, tavolo caffè	744,8	23,3	»	+0,9	+0,3	21,2	
13	»	3 p.	Chiasso, Stazione	740,9	25,0	»	»	+2,1	22,7	
14	»	9 p.	Lugano, Piazza	737,6	23,6	»	»	+0,9	20,8	
15	»	11 1/2 p.	M. Ceneri, sommo via	712,5	23,2	»	»	»	20,0	
16	»	»	» Osteria	713,4	20,8	»	»	»	»	
17	4	10 3/4 a.	Bellinzona, soglia Cattedrale	739,7	22,1	»	»	»	23,2	
18	»	12 1/2 p.	Biasca, pian terreno Albergo	733,1	20,8	»	»	»	23,2	
19	»	3 1/2 p.	Faido, soglia Albergo Angelo	697,5	29,4	»	»	+1,2	20,8	
20	»	7 1/4 p.	Stretto del Piottino	682,8	21,3	»	»	+0,9	17,7	
21	»	9 1/4 p.	Airolo, 2° piano Albergo Stella	661,8	21,5	»	+1,5	+1,5	14,2	
22	5	9 a.	» soglia Albergo Posta	662,1	17,9	»	»	+2,3?	15,0	
23	»	6 p.	» imbocco galleria	664,4	18,6	»	»	+1,5	13,9	
24	»	?	» 2° piano Albergo Stella	662,1	20,5	»	»	»	14,8	
25	6	7 a.	» soglia Albergo Posta	663,7	19,0	»	»	+2,4	12,6	
26	»	8 a.	Ponte sulla Tremola	638,6	17,1	19,0	elim.	?	10,4	

ALTITUDINE				Piano a cui si riferisce la livellazione	ERRORE		ANNOTAZIONI	
Riduzione alla località	Con livellazione zg	Riduzione alla località	Fonte altitudini, geometriche		assoluto $z_1 - z_2 = \Delta$	relativo $\frac{\Delta}{z_2} \times 100$		
0 ?	35,1	0 ?	F.A.I.		- 1,5	4,3		
»	55,7	»	»	Piano del ferro al centro della Stazione.	+ 2,9	5,2		
»	117,5	»	»		+ 0,3	0,3		
»	138,9	»	»		+ 0,9	0,6		
»	246,2	»	»		+ 7,5	3,0		
»	192,5	»	»		+22,7	18,3		
»	122,5	+1,5	»		+16,2	13,0		
»	»	»	»		+ 8,7	6,8		
»	213,0	+1,5	Mayr.		Livello del Lago.	-21,7	11,4	
»	?	?	?		»	?	?	70 ^m ,4 sopra il lago.
»	?	?	?		»	?	?	139 ^m ,3 »
»	213,0	+1,5	Mayr.	»	- 8,6	4,0		
»	240,0	0 ?	G. B.	Piano del ferro.	+12,3	5,3		
»	270,9	+1,5	M.	Livello del Lago.	- 0,2	0,1		
»	?	0 ?	?	?	?	?		
»	553,0	»	N. F.	Capo stabile N. ?	+ 0,5	0,1		
?	228,6	?	»	Palazzo del Governo.	- 4,4	1,9		
?	306,8	?	»	Casa Comunale.	- 2,2	0,7		
-1,0	721,0	0	G. B.	Soglia Albergo.	+ 3,1	0,4	Sec. N. F. $\Delta = + 10,2$.	
0 ?	910,5	»	N. F.	Capo stabile N. ?	- 0,3	0,0		
»	?	»	?	»	?	?		
»	1164,8	»	N. F.	Soglia Albergo.	+16,0	1,4		
»	1145,0	»	G. B.	Asse Galleria.	+ 2,0	0,2		
»	?	»	?	»	?	?		
-1,0	1164,8	»	N. F.	Soglia Albergo.	+ 7,6	0,6		
0 ?	1536,0	»	G. B.	»	- 3,0	0,2		

Numero progressivo	Giugno 1875		LOCALITA'	Pressione atmosferica a 0°	TEMPERATURA barometro		VALORE di α		TEMPERATURA della Stazione superiore
	Giorno	Ora			reale	ridotta	usato	probabile	
27	6	8 1/4 a.	Presa d'acqua dalla Tremola.	636,7	16°,0	19°,0	elim.	?	9,7
28	»	8 1/2 a.	Prima neve	626,1	14,6	»	»	?	9,4
29	»	9 3/4 a.	Ponto della Sella	602,8	12,3	14,6	»	?	8,0
30	»	10 a 12 m.	S. Gottardo, soglia Alb. M. Prosa	594,3	12,8	0,0	+1,5	?	6,5
31	7	8 1/2 a.	Barom. Ingegn. Göschenen	672,7	17,5	»	»	?	17,6
32	»	11 a.	Asse Galleria all'Osser. geodetico	674,1	22,8	»	»	?	18,2
33	»	3 1/2 p.	Andermatt, in carrozza	648,1	23,5	»	+2,1	+2,1	16,2
34	»	4 p.	Hospenthal, Albergo Posta	644,7	21,8	»	»	?	»
35	»	6 p.	Passo culm. S. Gottardo	598,4	21,4	»	»	+2,1	9,3
36	»	6 1/4 p.	S. Gottardo, Barom. Osser.	599,6	18,0	»	+2,3	»	»
37	8	8 3/4 a.	Airolo, soglia Albergo Posta	669,5	19,8	»	+2,3	+2,3	15,3
38	»	11 a.	Faido, soglia Albergo Angelo	705,1	25,5	»	»	?	20,0
39	»	2 1/4 p.	Biasca, pian terreno Albergo	738,7	23,0	»	»	+2,3	24,1
40	»	7 1/2 p.	Locarno, piazza	746,8	31,3	»	»	»	22,8
41	9	9 1/2 a.	Canobbio, Stab. Idrot.	743,5	26,0	»	»	»	22,0
42	»	10 a.	Ponte Orrido di Traffume	745,9	23,0	26,0	elim.	?	»
43	12	11 1/2 a.	Milano, Stazione	752,9	27,0	0,0	+2,3	+0,8	26,5

Annotazioni. — Tutte le osservazioni si riportano per la Stazione di confronto al barometro riferiscono alla osservazione rispettivamente precedente.

Per la temperatura al mare si ammise per tutte la media delle osservazioni di Genova e di San nelle quali si usò della temperatura locale, e delle 7 e 8, nelle quali si usò di quelle di Genova. 0,73 per ogni 100 metri di elevazione.

N. F. significa: Nivellement-Fédéral o livellazione di precisione Svizzera.

G. B. » Gotthard-Bahn o ferrovia del San Gottardo.

M. » Mayr's Atlas der Alpen-Länder.

F. A. I. » Ferrovie dell'Alta Italia.

Il valore di α è detto *eliminato* tutte le volte che si fece il calcolo per differenza.

Riduzione alla località significa ciò che si deve aggiungere, o sottrarre alla quota sia geodetica, sia

ALTITUDINE				Piano a cui si riferisce la livellazione	ERRORE		ANNOTAZIONI
Riduzione alla località	Con livellazione	Riduzione alla località	Fonte altitudini geometriche		assoluto $\pm b - \Delta g = \Delta$	relativo $\frac{\Delta}{g} \times 100$	
0 ?	?	?	G. B.	Soglia Albergo.	?	?	
"	?	?	"	"	?	?	
»	2026,0	»	»	"	-34,7?	+ 1,7	
-1,0	2092,3	+2,5	N. F.	Capo stabile N. ?	+ 0,2	0,0	
»	1127,8	»	G. B.	Pozzetto barometro.	3,6	0,3	
»	1109,0	»	»	Osservatorio geodetico.	13,5	1,2	
-1,5	1441,5	»	N. F.	Capo stabile N. ?	9,2	0,6	
?	1460,7	»	»	Soglia Albergo Meyerhof.	?	?	
-1,2	2109,3	»	»	Capo stabile N. ?	- 2,3	0,1	
"	2094,0	»	»	Pozzetto barometro.	- 2,2	0,1	
-1,0	1164,7	»	»	Soglia Albergo.	+ 8,4	0,7	
-1,0	721,0	»	G. B.	"	+ 2,4	0,3	Sec. N. F. $\Delta = 10,5$.
»	306,8	»	»	Casa Comunale.	+ 0,6	0,2	
-2,0	196,8	»	Mayr.	Livello lago.	+ 1,0	0,5	
»	?	»	?	»	?	?	
»	?	»	?	»	?	?	
»	122,5	»	F.A.I.	Piano del ferro.	-21,9	18,0	

rio di Milano ridotto a 0°. Sono eccettuate le osservazioni N. 2, 3, 4, 10, 11, 26, 29, 43 che si

lando in ragione del tempo per le ore intermedie. Sono eccettuate le osservazioni 1-6 inclusive, natura della stazione superiore si ammise generalmente la temperatura al mare diminuita di gradi

per ridurla al punto designato nella colonna *località*, e quindi le due quote siano comparabili.

Escursione nelle Alpi Apuane e Itinerari.

Quattro anni or sono, per iniziativa di pochi individui e per l'appoggio della Sezione Fiorentina, veniva istituita in Lucca una Biblioteca Alpina.

Il locale, gentilmente offerto da quel Comizio Agrario, fu in breve tempo arricchito di libri, carte, panorami e raccolte mineralogiche, e nel 1880 si apriva al pubblico per un mese di tempo con una esposizione alpina benissimo disposta e riuscita, quantunque ristretta alla sola zona Apuana-Appenninica Lucchese.

L'attività dei Soci mantenuta viva da numerose escursioni produsse ben presto i suoi frutti. Fu una bene intesa propaganda in favore dell'alpinismo; fu un utile ammaestramento per certe persone che da quel momento si misero a tutta disposizione degli alpinisti; fu una pratica scuola per coloro che, dotati di una robusta costituzione e abituati a disagi d'ogni sorta, potevano coll'acquisto di un po' di cognizioni rendersi capaci di formarsi a guide alpine.

E così si creò in alcuni locandieri di montagna la volontà di migliorare le proprie stamberghe. Si crearono delle buone guide, si stabilirono delle stazioni termo-pluviometriche, si iniziò la coltivazione dell'*edelweiss* sulle creste dell'Appennino, si posero iscrizioni commemorative, indicatori stradali ed altimetrici, quote di livello; si insinuò infine nel clero, nei locandieri e nella gioventù il vero concetto dell'alpinismo.

Nell'intento di conoscere i miglioramenti fatti in una delle più belle parti delle Alpi Apuane e allo scopo di infondere maggior lena a quegli intelligenti alpigiani e di eccitare gli alpinisti a percorrere una regione ancora quasi sconosciuta, i Soci della Biblioteca Alpina stabilirono di farvi la loro prima escursione ufficiale.

Colla effettuazione di tale gita e colla deliberazione presa poco dopo di concorrere alla mostra alpina di Milano si chiuse il primo periodo di attività dell'associazione, la quale, nata con modeste apparenze, poté, colla operosità dei pochi Soci, il cui numero oscillò fra gli 8 e i 10, far sentire fin nelle più remote valli la propria benefica influenza. E in Lucca poté creare una importante Stazione Alpina, dipendente dalla Sezione Fiorentina, con un locale fornito di raccolte mineralogiche, e di una ricca biblioteca per lo studio della regione.

Fra gli scopi prefissi di conseguire nella escursione fatta nelle Alpi Apuane fu detto esservi quello di invogliare altri a visitare una bella regione. Non riuscirà pertanto del tutto inutile far conoscere la gita

effettuata e gli itinerari che per quella circostanza sono stati compilati e che furono consegnati ai proprietari delle locande alpine o a quelle altre persone che ispiravano maggior fiducia, e che potevano per la loro posizione riuscire di qualche profitto agli alpinisti. E perchè meglio si adattassero allo scopo, gli itinerari furono divisi in circoli alpini, ad ognuno dei quali fu assegnato come centro di escursioni la località, nella quale l'alpinista può trovare maggiori comodità pel soggiorno e maggiore facilità di informazioni.

In vista della mancanza delle più necessarie notizie per la visita di una fra le più belle e industrie regioni dell'Italia peninsulare, gli itinerari sopra ricordati potranno quindi innanzi servire di guida a coloro i quali, pur apprezzando le eccelse vette delle Alpi, non vorranno affatto abbandonare le montagne che non sorpassano i due mila metri di altezza.

Le ricchezze naturali del sottosuolo, le industrie e l'agricoltura sviluppatissime laddove appena havvi un filo d'acqua o una zolla di terreno e la vista del Mar Tirreno e del bel cielo di Toscana saranno sufficiente compenso alla minore elevazione delle montagne e alla mancanza dei ghiacciai.

Con un cielo splendidissimo venne effettuata nei giorni 24, 25, 26 ottobre 1880 l'escursione alpina al Cardoso, a Palagnana e a Pescaglia nelle Alpi Apuane. Il tempo continuamente minaccioso dei giorni innanzi aveva di molto assottigliato il numero degli intervenuti all'escursione. Ciononostante alla stazione di Pietrasanta si trovavano riuniti alle 6 ant. del giorno 24 i Soci della Biblioteca Alpina di Lucca, i Segretari delle Sezioni Ligure e Fiorentina del Club Alpino Italiano e alcuni signori della Versilia.

Dopo avere visitato il duomo di Pietrasanta gli alpinisti partivano in vettura, e a Ruosina venivano accolti da quella fanfara musicale che li accompagnò al Ponte Stazzemeso, dove era stabilito il luogo di ritrovo colla Giunta Municipale di Stazzema e colla banda di Pruno, espressamente chiamata da quell'amministrazione comunale.

Dopo una semplice ma squisita colazione fatta nella ben conosciuta locanda *della Pania* veniva data la consegna ai proprietari di quell'albergo — signori Giusti e Milani — di buon numero di carte, libri, panorami ad uso degli alpinisti, di un prospetto per escursioni nei dintorni e di un libro per le dichiarazioni dei forestieri.

Seguiva l'inaugurazione della strada del Cardoso, e questa, anzichè una semplice cerimonia, riesci una vera festa alpestre e un'amena passeggiata su quella bella strada, aperta frammezzo ai più bei marmi colorati in una valle ristrettissima dominata dalle pittoresche ed imponenti roccie della Pania, del Monte Forato e del Procinto.

All'estremità della via e dopochè gli alpinisti ebbero preso cognizione degli indicatori stradali ed altimetrici, l'avv. Pietro Guerra, Direttore della Biblioteca Alpina, dal piazzale del Cardoso parlò dell'utilità delle comunicazioni stradali e più particolarmente dei vantaggi che sarà per apportare l'apertura di quella nuova strada, la quale, quando sarà prolungata fino al Serchio attraverso la foce della Petroschiana, formerà per la Garfagnana la linea di più diretto sbocco sul litorale del Mar Tirreno.

Dopo i soliti ringraziamenti e discorsi di circostanza la riunione si sciolse, e verso le undici del mattino i Soci della Biblioteca Alpina con altre persone del paese prendevano le mosse per la montagna, e in 2 ore di cammino raggiungevano il colle della Retaia, una delle più belle posizioni di tutta quanta la Versilia. Da quella prateria, posta sul crinale del contrafforte e dominata dalle roccie dei Gemelli di Procinto, l'occhio liberamente spazia su tutta quanta la valle Versiliese e sulle più alte vette che la circondano, quali l'Altissimo, il Corchia, la Pania, il Monte Forato, il Procinto, il Matanna e il Gabbari.

Una comoda viottola che circonda la base dei Gemelli, della Bimba e del Procinto, in poco tempo condusse gli alpinisti all'Alpe della Grotta a metri 865 sul livello del mare, come ne fa fede la quota altimetrica ivi posta.

È questa un'altra bellissima località unica nel suo genere per la maestà delle roccie che la circondano. È situata sotto la foce del Calcare e al principio del vallone che scende alle Molina di Stazzema. A brevissima distanza ha le roccie di Matanna. La Nona scende da questo lato con una parete liscia di quasi 200 metri d'altezza e con uno strapiombo di una quindicina di metri. Il Procinto poi si eleva maestosamente sul davanti, e la forma e l'orrore delle sue roccie ne fanno trattenere lo sguardo ed eclissano tutto ciò che di consimile si può all'intorno contrapporvi.

Nel piazzale di quell'alpe convennero gli alpinisti a dar fine alle abbondanti provviste lassù inviate, e ivi si trattennero stimolati da un po' di musica e da un balletto alpestre improvvisato.

Alle tre dopo mezzogiorno fu dato il segnale della partenza e dopo mezz'ora di una buona arrampicata sulle roccie si trovarono riuniti sulla Cintura, la quale altro non è che il bordo superiore dello zoc-

colo della torre di Procinto, della circonferenza di circa mezzo chilometro.

Il giro della Cintura, a chi non soffre di capogiro, è interessantissimo, e merita di essere fatto per la varietà del panorama che ad ogni passo si spiega e per l'esame di quelle caverne e di quelle roccie maestose e degli abissi sottoposti, massime nel punto da cui dominasi la Bimba di Procinto, salita il giorno 6 maggio 1880.

Il giro della Cintura venne da tutti eseguito; e nel punto quasi di esser compiuto una gradita sorpresa attendeva gli alpinisti. A ricordo della prima ascensione del Procinto, effettuata il 17 novembre 1879, era stata posta una tavola di marmo con un'iscrizione commemorativa. Si trattava della sua inaugurazione, e la cerimonia, preceduta da uno sparo di mortaretti, e seguita dai relativi discorsi, riuscì commoventissima e solenne.

Dalla Cintura la comitiva discese nel crepaccio del Procinto, e là si divise e si assottigliò nuovamente dei portatori e di coloro che ritornavano la sera stessa al Cardoso e al Ponte Stazzemese, mentre che il gruppo degli alpinisti, scesa la ripida china della foce di Procinto e salita la foce delle Porche (m. 982), ad ore 6 1/2 pom. entrava nell'abitato di Palagnana.

La penna non potrebbe dare che una pallida idea dei ricevimenti e delle feste che gli abitanti di quell'alpestre paesetto, privo affatto di comunicazioni stradali e di ogni risorsa, vollero fare agli alpinisti. Per quanto l'ospitalità di quegli alpigiani sia proverbiale, le sorprese in quella sera si succedettero continuamente, e non fu che alle 4 e 1/2 della mattina successiva che si potè dare un po' di riposo al corpo.

Per quel giorno (25) il programma portava l'installazione del pluviometro; ma questo non essendo in tempo arrivato dal fabbricatore non si potè consegnare, e gli alpinisti si limitarono a prendere cognizione della località e dare ai fratelli Barsi le norme per la sua installazione, essendosi essi gentilmente offerti per la custodia dell'istrumento e per le osservazioni pluviometriche e termometriche. Il resto della mattinata si consumò nel salire alla Chiesa, dal cui piazzale, situato a metri 883 sul livello del mare, l'occhio si ferma con compiacenza su quelle estese praterie, su quelle belle faggete coronate dalle creste del Matanna, della Nona e degli altri monti e colli circconvicini.

Dopo colazione seguì la distribuzione dei libretti di servizio coi relativi *alpenstock* alle due guide Giuseppe ed Efsio Vangelisti di Pruno, gli arditi salitori del Procinto; ed all'oste Mansueto Fiori venne fatta la consegna del libro dei forestieri, di opuscoli e del prospetto per escursioni nei dintorni di Palagnana.

Verso le 2 e 1½ dopo mezzogiorno uno squillo di tromba dava il segnale della partenza. In un piccolo gruppo e dopo un ultimo saluto a quegli abitanti, gli alpinisti presero la via che per la foce di Bucine (m. 842) e per quella di Sella (m. 744) mette a Pescaglia (m. 480), e ancora non erano giunti alla prima di dette foci che altra e non meno gradita sorpresa li attendeva. Era la banda di Pescaglia, che suonava la marcia alpina del Corona completata in quella circostanza da un coro di voci saggiamente istruite.

Dopo breve sosta alla Chiesa di Pascoso (m. 655) al luogo detto il Colletto, alla foce di Sella e alla Madonna della Solca (m. 556), e dopo avere lungo la strada preso cognizione delle numerose quote di livello fatte espressamente porre, la comitiva, ingrossata da altre persone del paese, entrava a suon di musica in Pescaglia e sul percorso della via gli alpinisti erano fatti segno di speciali attenzioni da quei simpatici ed allegri abitanti.

A Pescaglia fu subito inaugurata la bella insegna di quell'albergo, che prima si chiamava semplicemente l'*Osteria dell'Adele* e che ora è chiamata *Trattoria e Locanda Il Procinto*, e la serata passò allegramente fra i concerti della musica, alla quale venne consegnato il diploma di Banda Alpina. Seguirono i fuochi d'artificio e del bengala e sul tardi della sera ciascuno si ritirò nell'alloggio assegnato.

La mattina del giorno successivo (martedì 26 ottobre) fu occupata nella visita al paese, come era riportato sul programma, e vi fu chi salì al Castello, chi scese nel sottoposto torrente, chi visitò a Piazzanello la caratteristica villa Bianchi. A colazione venne fatta la distribuzione di opuscoli, carte, panorami, libro per i forestieri e prospetto d'escursioni alla signora Adele Volpi, l'attiva e intelligente proprietaria della trattoria e locanda *Il Procinto*, e simile distribuzione venne fatta al signor Pio Toni locandiere a Gombitelli, il quale fino dalla sera precedente era espressamente venuto a Pescaglia con altri suoi due compagni. Alla guida Cecconi fu consegnato pure il libretto di servizio.

Preceduto dalla banda, il piccolo gruppo degli alpinisti scendendo dal paese percorse la nuova strada in costruzione, e al Ponte alle Prata, dati e ricevuti gli ultimi saluti, mosse in vettura alla volta di Lucca e chiuse così un'escursione di gradito e incancellabile ricordo e benissimo riuscita pel conseguimento dello scopo prefisso e per la spontanea ed efficace cooperazione delle popolazioni della montagna.

Circolo di Pescaglia.

Trattoria e Locanda *Il Procinto*, tenuta da Adele Volpi.

Principali escursioni che si possono fare da Pescaglia (m. 480).

I. Al Piglione, al Callare, a Palagnana, e ritorno. — Al Piglione (m. 1232) (magnifico prato naturale, flora ricchissima), ore 2,30. — Discesa al Crocione (m. 978), min. 30. — Pel laghetto del Bozzone al Callare di Matanna o foce del Callare (m. 1130) (vista bellissima delle roccie del Procinto), e di là a Palagnana (m. 743) (Osteria di Mansueto Fiori), ore 1,45. — Ritorno a Pescaglia per la foce di Bucine (m. 842) e per quella di Sella (m. 744), ore 2. — Totale, ore 6,45. Escursione da farsi preferibilmente nei mesi di maggio e giugno.

II. Al Piglione, Grotta all'Onda e Camajore. — Al Piglione e quindi al Crocione (vedi escursione N. 1), ore 3. — Discesa alla Grotta all'Onda (m. 708), min. 45, quindi a Casoli (m. 380), min. 45 e a Camajore, ore 1 (Locanda di Francesco Chiappina). — Totale, ore 5,30. Escursione da farsi preferibilmente nei mesi di maggio e giugno, ed anche nelle epoche più fredde d'inverno per meglio ammirare la Grotta all'Onda.

III. Al Prano, e ritorno. — Al Lucese (m. 560), ore 2, quindi al Prano (m. 1220), ore 2. — Ritorno a Pescaglia dalla foce delle Torricelle, ore 2,45. — Totale, ore 6,45.

IV. Al Pizzo di Gombitelli e a Gombitelli. — Al Lucese (m. 560), ore 2, quindi al Monte Rondinaja o Pizzo di Gombitelli (m. 739), min. 45. — Discesa a Gombitelli (m. 500), (villaggio caratteristico), min. 25 (Locanda di Pio Toni). — Totale, ore 3,10.

V. Alla foce di Gello, al Bargilio e a Borgo a Mozzano. — Alla foce di Gello (m. 829), ore 1,30, quindi al Bargilio (m. 869), ore 2. — Discesa a Borgo a Mozzano, ore 1,30. — Totale, ore 5.

VI. Al Castellaccio d'Aquilea e a Ponte a Moriano. — Al Castellaccio d'Aquilea (m. 412) passando per Fondagno, Valdottavo, S. Donato, Domazzano, ore 3,30. — Discesa a Ponte a Moriano (m. 40), min. 45. — Totale, ore 4,15.

VII. Alla Grotta di Piaggioli, e ritorno. — Alla Grotta di Piaggioli sopra il Tribbio, min. 45. — Ritorno, ore 1. — Totale, ore 1,45.

VIII. A Loppeggia e a Lucca. — Alla foce di Loppeggia (m. 462) e quindi a Loppeggia, ore 1,30. — A S. Martino Freddana, ore 1. — A Lucca, in vettura, ore 1. — Totale, ore 3,30.

Avvertenze. — Per informazioni dirigersi al signor Demetrio Chelotti (Borgo a Mozzano per Pescaglia, provincia di Lucca), il quale è incaricato della manutenzione degli indicatori altimetrici del circolo, cioè:

Quota di livello alla Piazza di Pescaglia	metri 480
„ „ alla Madonna delle Solca	„ 556
„ „ alla Immagine della foce, o Sella di Pescaglia „	744
„ „ alla Piazza di Pascoso	„ 655

Pescaglia. — Capoluogo di Comune, con 1018 abitanti. Visita della villa Bianchi.

Camajore. — Città di 6735 abitanti, con ufficio telegrafico. A metri 47 sul mare.

Borgo a Mozzano. — Capoluogo di Comune, con 1480 abitanti e ufficio telegrafico. A metri 101 sul mare. Visita del ponte alla Maddalena.

Ponte a Moriano. — Paese industriale, con ufficio telegrafico. A metri 40 sul mare.

Circolo di Gombitelli.

Trattoria e Locanda tenuta da Pio Toni.

Principali escursioni che si possono fare da Gombitelli (m. 500).

I. Monte Prano, foce del Callare, Palagnana. — Al Lucese (m. 560), min. 50. — Monte Prano (m. 1220), ore 2. — Crocione (m. 978), ore 1. Pel laghetto del Bozzone al Callare di Matanna o foce del Callare (m. 1130) (vista bellissima delle roccie di Procinto) e di là a Palagnana (m. 743) (Osteria di Mansueto Fiori), ore 1,45. — Totale, ore 5,35.

II. Piglione di Pascoso, Pescaglia, e ritorno. — Al Lucese (m. 560), min. 50. — Al Piglione (m. 1232), ore 2,45. — Discesa a Pescaglia (m. 480), (Trattoria e Locanda *Il Procinto*), ore 1,45. — Al Lucese (m. 560), ore 2. — A Gombitelli, ore 0,45. — Totale, ore 8,05.

III. Monte Prano e Camajore. — Al Lucese (m. 560), min. 50. — Monte Prano (m. 1220), ore 2. — Discesa a Metato (m. 378), Lombrici e Camajore (Trattoria e Locanda di Francesco Chiappina), ore 2,30. — Totale, ore 5,20.

IV. Al Pizzo di Gombitelli e a Lucca. — Al Pizzo di Gombitelli (m. 739), min. 45. — Discesa a Fibbiano Montanino, casa Stringari, e

S. Martino in Freddana, ore 2,15. — Da S. Martino in Freddana a Lucca, ore 1 di vettura. — Totale, ore 4.

V. *Al Ghilardona e a Massarosa.* — A Puosi, e quindi a Ponte Miglianese, min. 45. — Al Vallone e a Gualdo, e quindi alla sommità del Ghilardona (m. 467), ore 1,45. — Discesa a Montigiano, a Miglianello e a Massarosa, ore 1. — Totale, ore 3,30.

VI. *Alle roccie di Torciliano, e ritorno,* ore 1.

Avvertenze. — Per informazioni dirigersi al sig. Marco Bertini (Camajore per Gombitelli).

Quota di livello alla Chiesa di Gombitelli, metri 500, affidata per la manutenzione al sig. Pio Toni.

Camajore. — Città di 6735 abitanti, con ufficio telegrafico.

Pescaglia. — Capoluogo di Comune, con 1018 abitanti.

Massarosa. — Capoluogo di Comune, con 1418 abitanti.

Circolo di Palagnana.

Trattoria condotta da Mansueto Fiori.

Stazione termo-pluviometrica a m. 684.

Principali escursioni che si possono fare da Palagnana (m. 743).

I. *Al Monte Forato, alle Tre Corna, e ritorno.* — Foce delle Porche (m. 982, min. 45. — Foce della Petroschiana (m. 961), min. 15. — Monte Forato (m. 1223), min. 45. — Discesa a Forno Volasco (m. 480), ore 1,15 (miniere di ferro). — Salita alle Tre Corna (m. 1058), ore 2. — A Cortevicchia e discesa a Palagnana, ore 1,30. — Totale, ore 6,45.

II. *Alla Cintura di Procinto, e ritorno.* — Foce del Callare (m. 1130), ore 1 (bellissima vista delle roccie del Procinto). — Discesa all'Alpe della Grotta (m. 865), min. 30. — Salita alla Cintura di Procinto (roccie imponenti) (m. 996), min. 30. Giro della Cintura e dei Bimbi di Procinto passando dal Colle della Retaja, ore 1,30. — Discesa a Moscoso e quindi per la foce delle Porche (m. 982) a Palagnana, ore 1,30. — Totale, ore 5.

III. *Al Matanna, Grotta all'Onda e Camajore.* — Laghetto del Bozzone e vetta del Matanna (m. 1317), ore 1,45. — Grotta all'Onda (m. 708), ore 1. — A Casoli (m. 380), min. 45. — A Camajore (Locanda di Francesco Chiappina), ore 1. — Totale, ore 4,30.

IV. *Monte Palodina, Tana di Cascaltendine, Gallicano, e ritorno* (2 giorni). — (1° giorno). A Cortev ecchia, foce Pomponella e sommità di Palodina (m. 1171), ore 2,45. — Discesa a Gallicano per la via di Pian di Lago, ore 2,15. Pernottazione. — 1° giorno, ore 5. — (2° giorno). All' Eremo di Calomini, min. 45. — A Trassilico (m. 700), ore 2. (Capoluogo di Comune). — Alla foce Pomponella (m. 944), e quindi a Cortev ecchia e discesa a Palagnana, ore 2,15. — 2° giorno, ore 5. — In totale, pei due giorni, ore 10. — Per la visita alla Tana di Cascaltendine bisognerà allungare nel primo giorno la strada di circa un' ora di tempo.

V. *Al Piglione, a Pescaglia, e ritorno*. — Foce del Callare (m. 1130), ore 1. — Laghetto del Bozzone, Crocione (m. 978) e Piglione di Pascoso (m. 1232), ore 1,45. — Discesa a Pescaglia (m. 480), ore 1,45. (Trattoria e Albergo *Il Procinto*). — Ritorno a Palagnana per la foce di Sella (m. 744) e per quella di Bucine (m. 842), ore 2,15. — Totale, ore 6,45.

VI. *Monte Prano e Camajore*. — Foce del Crocione (m. 978), ore 1. — Monte Prano (m. 1220), ore 1,30. — Discesa a Metato (m. 378), Lombrici e Camajore (Locanda di Francesco Chiappina), ore 2,30. — Totale, ore 5.

VII. *A Bagni di Lucca*. — A Gragliana, e quindi alle Fabbriche e a Turrîte Cava in Val di Serchio, ore 3,15. — A Bagni di Lucca (Ponte a Serraglio), via di vettura, ore 2 a piedi. — Totale, ore 5,15.

Avvertenze. — Per informazioni dirigersi ai signori Alamanno e Vincenzo fratelli Barsi (Palagnana, Comune di Stazzema, Provincia di Lucca), i quali sono incaricati della custodia del pluviometro, delle osservazioni termo-pluviometriche, e della manutenzione degli indicatori altimetrici del circolo, e cioè:

Quota di livello alla foce delle Porche	metri	982
" " a Palagnana	"	743
" " alla Chiesa di Bucine	"	838

Circolo di Benabbio.

Trattoria e Locanda tenuta da Giuseppe Battaglia.

Principali escursioni che si possono fare da Benabbio.

I. *Al Pratofiorito, e ritorno*. — Al Bagno alla Villa, min. 30. — S. Geminano (m. 532), e quindi alla sommità del Pratofiorito (m. 1298), ore 3,30. — Discesa a Montefegatesi e visita a quella Rocca (m. 842), ore 1,15. — Discesa a Riolo, e quindi al Ponte a Serraglio, ore 2. — Ritorno a Benabbio, ore 1. — Escursione da farsi preferibilmente nei mesi di maggio e giugno. — Totale, ore 8,15.

II. Al Battifolle e a Pescia. — Al Battifolle (m. 1109), ore 3. — Discesa a Castelvecchio (Visita della Pieve), ore 1,30. — Al Ponte di Castelvecchio, e quindi a quello a Gemolano, ore 1,15. — A Pescia, strada rotabile, min. 45. — Totale, ore 6,30.

III. Alle Pizzorne e a Lucca. — Alla Veduta, e quindi al Crocione (m. 1023), ore 2,15. — Al Romitorio (m. 872), ore 1. — Pietra Pertusa (m. 969), min. 30. — Discesa a Matraja, ore 1,15. — A Lucca, in vettura, ore 1,15. — Totale, ore 6,15.

IV. A S. Momerto, Lugliano, e ritorno. — A S. Momerto (m. 631), ore 1. — Lugliano (Giardino Puliti e Osservatorio), min. 45. — Discesa a Ponte Serraglio, min. 30. — Ritorno a Benabbio, ore 1. — Totale, ore 3,15.

V. Al Castello, e ritorno. — Al Castello di Benabbio (m. 616), min. 30. — Ritorno, min. 20. — Totale, min. 50.

Avvertenze. — Quota di livello alla Chiesa di Benabbio, metri 417. Per la manutenzione, affidata all'albergatore.

Guida del Circolo riconosciuta e munita di regolare libretto, Daniele Fiorini detto *Cicio* (Bagni di Lucca per Benabbio).

A. Lugliano. — Osservatorio meteorologico a metri 407 sul mare.

A. Pescia. — Osservatorio meteorologico nel locale delle scuole a metri 72 sul mare. Città di 6122 abitanti, con stazione della ferrovia Lucca-Pistoia e ufficio telegrafico.

Bagni di Lucca. — (Ponte al Serraglio, abitanti 476, a metri 130, e Bagno alla Villa, abitanti 1020, a metri 150). Stazione estiva per cura d'aria e bagni termo-minerali. Capoluogo di Comune, con ufficio telegrafico. Presso Montefegatesi, bellissimi diaspri.

Circolo di Ponte Stazzemesese.

Albergo *Della Pania* tenuto da Giusti e Milani.

Principali escursioni che si possono fare da Ponte Stazzemesese (m. 160).

I. Alle buche della neve e alla Pania della Croce. — A Pruno (m. 447), ore 1. — A Mosceta (m. 1170), ore 2. — Buche della neve, ore 2. — Pania (magnifico panorama) (m. 1859), ore 1. — Discesa a Ponte Stazzemesese per Collemezzana, ore 3,30. — Totale, ore 9,30.

II. Al Monte Forato. — Foce della Petroschiana (m. 961), ore 2,30. — Monte Forato (magnifico ponte naturale) (m. 1223), min. 45. — Discesa

a Ponte Stazzemese per l'Alpe della Colombaia, ore 2,30. — Totale, ore 5,45.

III. A Palagnana, al Matanà e alla foce del Callare. — Foce delle Porche (m. 982), ore 2,30. — Palagnana (Osteria di Mansueto Fiori) (m. 743), min. 35. — Laghetto del Bozzone, e quindi alla vetta del Matanna (m. 1317), ore 1,45. — Discesa alla foce del Callare (Bellissima vista delle roccie di Procinto) (m. 1130), min. 30, quindi per l'Alpe della Grotta (m. 865) a Ponte Stazzemese, ore 2. — Totale, ore 7,20.

IV. Al Gabbari e a Pietrasanta. — A Farnocchia (m. 625), ore 1,30. — Alla foce di Farnocchia (m. 840), min. 45. — Al Gabbari (magnifico panorama) (m. 1109), ore 1. — Discesa a La Culla (m. 450), a Val di Castello (m. 105,60), e quindi a Pietrasanta, ore 2,45 (Locanda Balle- rini). — Totale, ore 6.

V. Giro dei Bimbi e della Cintura di Procinto. — Al Cardoso (m. 265), e quindi al Colle della Retaja, ore 2,30. — Giro dei Bimbi e della Cin- tura di Procinto, ore 1,30 (Rocce importanti) (m. 996). — Discesa per l'Alpe della Grotta e per Stazzema (m. 430) a Ponte Stazzemese, ore 1,30. — Totale, ore 5,30.

VI. Alla Grotta d'Eolo. — A Levigliani (m. 600), ore 2. — Alla Grotta d'Eolo (Galleria Marianna, la più frequentata — Galleria Maggiore, di difficilissimo accesso) (m. 1140), ore 1,30. — Foce di Mosceta, ore 1,15. — Discesa a Pruno, e quindi a Ponte Stazzemese, ore 2. — Totale, ore 6,45.

VII. A Castelnuovo di Garfagnana. — A Pruno, ore 1. — A Mosceta, ore 2. — A Castelnuovo di Garfagnana, (m. 270), ore 4,30, passando da Colle Panestra (m. 1009), da Eglio (m. 700), e da Sassi (m. 691). — Totale, ore 7,30.

VIII. Alle Cave d'Arni. — Alle Cave d'Arni passando dalla nuova strada, ore 4. — Ritorno dal Giardino e Ruosina a Ponte Stazzemese, ore 3. — Totale, ore 7.

IX. All'Eremo di Calomini e a Gallicano. — Alla foce da Pietroschiana (m. 961), ore 2,30. — A Forno Valasco (m. 480), ore 1. — A Gallicano passando dall'Eremo di Sant'Antonio di Calomini, ore 2,30. — Totale, ore 6.

X. Alle miniere del Bottino. — Alle miniere argentifere del Bottino, ore 2. — Ritorno a Ponte Stazzemese, ore 1,30. — Totale, ore 3,30.

XI. A Camajore. — Alla foce di S. Rocchino (m. 795), ore 2. — A Casoli (m. 380), min. 45. — A Camajore, ore 1 (Locanda di Francesco Chiappina). — Totale ore 3,45.

Avvertenze. — Per informazioni dirigersi al sig. Cesare Dinelli (Pie- trasanta per Ponte Stazzemese, provincia di Lucca), il quale è incaricato della manutenzione degli indicatori altimetrici del Circolo, e cioè:

Indicatore stradale al Ponte a Petarocchia	metri	205
Lastra indicativa alla Chiesa del Cardoso	„	265
Lastra commemorativa alla Cintura del Procinto	„	996
Quota di livello al Ponte Stazzemese	„	160
„ „ alla Chiesa di Stazzema	„	430
„ „ all'Alpe della Grotta	„	865

Guide del Circolo riconosciute e munite di regolare libretto:

Giuseppe Vangelisti di Pruno (Comune di Stazzema).

Efsio Vangelisti di Pruno (Comune di Stazzema).

Stazzema. — Capoluogo di Comune, con 776 abitanti.

Pietrasanta. — Città di 4656 abitanti, con stazione sulla ferrovia Pisa-Genova e ufficio telegrafico. Visita del Duomo.

Castelnuovo di Garfagnana. — Città, Capoluogo di Circondario, con ufficio telegrafico. Sede di una Società Alpina.

Circolo di Summacolonia.

Principali escursioni che si possono fare da Summacolonia (m. 705).

I. Al Monte sopra Perpoli, Castelnuovo, e ritorno. — Ponte di Catagnana (m. 365), min. 30. — Ponte di Campia sul Serchio (m. 200), ore 1, via rotabile. — Fattone (m. 401), min. 30. — Perpoli (m. 570), min. 20. — Al Monte (m. 616), min. 10, bella vista. — Castelnuovo di Garfagnana (m. 270), min. 30. Città, Capoluogo di Circondario, con ufficio telegrafico e Sede del Club Alpino di Garfagnana. — Da Castelnuovo al Ponte di Campia lungo la via rotabile delle gole del Serchio, ore 1,30. — Dal Ponte di Campia a quello di Catagnana, ore 1,15. — Summacolonia, ore 1. — Totale, ore 6,45.

II. A Treppignana, Fosciandora, e ritorno. — Treppignana (m. 571), ore 1. — Fosciandora (m. 500), ore 1. Capoluogo di Comune. — Ponte di Ceserana (m. 241), min. 30, via rotabile. — Da detto ponte a quello di Campia (m. 200), lungo la via rotabile, min. 45. — Da detto ponte a quello di Catagnana (m. 365), ore 1,15, via rotabile. — Summacolonia, ore 1. — Totale, ore 5,30.

III. A Barga e alle cave di diaspro, e ritorno. — Ponte di Catagnana (m. 365), min. 30. — Barga (m. 390), min. 30, via rotabile. Capoluogo di Comune, con 5166 abitanti, con ufficio telegrafico e con un Duomo contenente lavori pregievolissimi del Della Robbia, sculture, pitture, marmi, ecc. — Antiche cave di diaspro presso Giuncheto, min. 30. —

Ritorno a Barga, min. 30. — Ponte di Catagnana, min. 30. — Summacolonia, ore 1. — Totale, ore 3,30.

IV. Al Saltello, S. Pellegrino, foce delle Radici, S. Anna, e ritorno. — Alla Dogana (m. 1121), ore 1,30. — Casone (m. 1410), ore 1. — Foce di S. Bartolomeo (m. 1520), min. 15. — Foce del Saltello (m. 1599), min. 15. Lungo la via molte croci di persone morte dalle valanghe. — S. Pellegrino, ore 1,30. Santuario frequentatissimo nel mese di agosto di ogni anno. — Foce delle Radici (m. 1470, min. 30. — Sant'Anna Pelago, ore 1,30, via rotabile. — Ritorno alla foce del Saltello, ore 2. — Foce di S. Bartolomeo, min. 10. — Casone, min. 10. — Dogana, min. 45. — Summacolonia, ore 1. — Totale, ore 10,35.

Si consiglia la salita dell'altura denominata Alpe di S. Pellegrino (m. 1611).

V. Alpe della Caciaja, Piastrajo, Romecchio, e ritorno. — Renajo (m. 1013), ore 1,45. — La Vetrice (m. 1300), ore 1, sorgente. — Alpe della Caciaja (m. 1859), ore 1,30, bella vista. — Foce della Porticciola (m. 1700), min. 15. — Monte Piastrajo (m. 1791), min. 20. — Monte Romecchio, (m. 1702), min. 30. — Foce di S. Bartolomeo (m. 1520), min. 15. — Casone (m. 1410), min. 10. — Dogana (m. 1121), min. 45. — Summacolonia, ore 1. — Totale, ore 7,30.

VI. Rondinajo, Lago Santo, e ritorno. — Renajo (m. 1013), ore 1,45. — La Vetrice (m. 1300), ore 1, sorgente. — Foce del Fontanone (m. 1750), ore 1,30. — Monte Rondinajo (m. 1964), ore 2,30, vista bellissima. — Lago Santo (m. 1501), ore 1. La misura periferica è di metri 1375. — Foce del Fontanone, ore 1. — La Vetrice, min. 45. — Renajo, ore 1. — Summacolonia, ore 1,15. — Totale, ore 11,45.

Avvertenze. — Per le informazioni relative al Circolo, alle escursioni a farsi, ecc., dirigersi al signor Giuseppe Vincenti (Barga per Summacolonia, Provincia di Lucca), il quale potrà prestarsi come guida, e in caso di suo impedimento troverà persone da sostituirlo.

Circolo di Lucca.

In Lucca: Osservatorio Meteorologico all'Ospedale, a metri 30 sul livello del mare — Stazione e biblioteca alpina con residenza nel palazzo provinciale presso il Comizio Agrario.

Principali escursioni che si possono fare da Lucca (m. 16).

I. Montecarlo, Collodi, Pescia, e ritorno. — Ad Altopascio in ferrovia, (m. 15) col 1° treno della mattina in min. 25. Ufficio telegrafico. Capoluogo di Comune con 1535 abitanti -- Montecarlo (m. 163), ore 1,10,

via rotabile, capoluogo di Comune, con 2268 abitanti. Salita alla fortezza, il più bel punto di vista di Val di Nievole. — San Martino in Colle (m. 160), min. 35, bella passeggiata lungo la nuova via rotabile — Discesa sulla strada provinciale e salita a S. Gennaro (m. 249), ore 1,30. — Collodi (m. 130), min. 15. Visita alla villa Garzoni, giardino monumentale. — Salita a Collodi alto (m. 244), min. 15. — Discesa min. 10. — A Pescia direttamente per la viottola che si stacca alla chiesa di S. Martino, min. 45. Città industriale di 6122 abitanti, con osservatorio meteorologico a m. 72 sul mare nel locale delle scuole, ufficio telegrafico. Visita al duomo ricco di belle pitture e sculture. — Da Pescia alla stazione della ferrovia (m. 45), min. 20. A Lucca, in ferrovia, min. 55. — Totale, ore 6,20.

II. Torretta di Brancoli, Pietra, Pertusa, e ritorno. — Vinchiana (m. 50), in vettura, min. 50. — Pieve di Brancoli (m. 385), direttamente per la via mulattiera, min. 55. Visita alla Chiesa. — Torretta di Brancoli (m. 696), ore 1. — Pietra Pertusa (m. 969), passando per Croce le Borre, Croce del Padre Barsanti, Foce di Lupo, Tubbiano (m. 760), Monte Crocifisso (m. 1001) e Foce dell'Aquila, ore 2. Presso le Foce di Lupo bellissimi diaspri. — Matraia (m. 295), ore 1,15. — Ponte della Fraga (m. 37) sulla via Nazionale, ore 1, via rotabile. — Lucca, ore 1, via rotabile. — Totale, ore 8.

III. Monte Bargilio, e ritorno. — Dezza inferiore (m. 117), in vettura, ore 1,30. — Vetriano (m. 451), ore 1. — Foce di Luco (m. 763), ore 1. — Foce di Crocialino (m. 779), min. 10. — Monte Bargilio (m. 869), min. 15. Vista bellissima. — Discesa alle Cune e quindi a Borgo a Mozzano (m. 101), ore 1,30. Capoluogo di Comune con 1480 abitanti e ufficio telegrafico. Visita del Ponte della Maddalena, detto Ponte del Diavolo. — A Lucca, in vettura, ore 2. — Totale, ore 7,25.

IV. Castellaccio d'Aquilea, e ritorno. — In vettura fino allo sbocco del 2° tunnel sulla via provinciale, ore 1. — Dallo sbocco di detto tunnel appena passato il ponticello si può intraprendere con qualche difficoltà la salita diretta del monte nella direzione della alta parete rocciosa posta alla sommità e chiamata la Buca Fredda. Sopra una distanza orizzontale di m. 300 la differenza di livello da vincersi in linea retta è di m. 347. Per arrivare alla sommità del Castellaccio (m. 412), secondo la indicata direzione, occorrono ore 2. — Discesa a Aquilea (m. 200), min. 15. — Ponte a Mariano (m. 40), min. 30, via rotabile. Ufficio telegrafico e grandioso opificio per la fabbricazione della Juta. — A Lucca, in vettura, min. 40. — Chi volesse evitare la difficile ascensione delle roccie del Castellaccio, potrà nello stesso tempo sopraindicato spingersi, dopo lo sbocco del 2° tunnel, fino al ponte

di Rivangajo a 700 metri di distanza, e di là intraprendere la salita del Castellaccio lungo il crinale. — Totale, ore 4,25.

V. *Monte Catino, Ponte a Moriano, e ritorno.* — Arsina (m. 131), ore 1,15, via rotabile. — Monte Catino (m. 482), ore 1. — Discesa a Malmoli e quindi per la via rotabile a Ponte a Moriano (m. 40), ore 1,15 — Lucca, in vettura, min. 40. — Totale, ore 4,10.

VI. *Grotta di Maggiano, Monte Croce, Ghilardona, Forci, e ritorno.* — Osteria di Maggiano (m. 14), in vettura, min. 30. — Grotta di Maggiano, min. 35. Visita alla grotta. Bei cristalli di spato calcareo. — Da detta grotta alla sommità del Monte Croce (m. 476) passando da Formentale, ore 1, bella vista. — Discesa alla Tana del Lupo (metri 401), al Casolare dei Monti, Croce di Chiatri (metri 290) e Chiatri (metri 297), min. 40. — Monte Ghilardona (metri 467) passando dalla Casa Nuova (m. 317) e dalla Croce (m. 304), min. 55. Bella vista. — Fibbiolla (metri 326), min. 20. — Foce delle Gavine (m. 195), min. 20. — Piazzano (m. 200), min. 10. — Vecoli (m. 334) e Forci (m. 294), min. 40. — S. Stefano (m. 229), S. Martino in Vignale (belle ville) e ritorno a Lucca, ore 1,50, via rotabile. — Totale, ore 7.

VII. *Torre di Filettole, Monte Bastione, Vecchiano, e ritorno.* — Ponte S. Pietro (m. 28) e Nozzano (m. 14), ore 1,30, via rotabile. — Salita al Castello di Nozzano e ritorno (m. 41), min. 20. — Torre di Filettole detta Torre Segata perchè distrutta nella parte situata sul territorio Pisano. — Muraccia (m. 202) avanzi, del Castello di Filettole, min. 50. — Foce di Pietra a Padule (m. 25) lungo il crine del monte, min. 30. — Monte Bastione (m. 189), min. 20, bellissima vista. — Discesa a Vecchiano (m. 4), min. 40. Capoluogo di Comune con 1430 abitanti. Cave di pietra calcarea e di marmo rosso. Grotte e Caverne. — Salita alla Madonna in Castello e ritorno, min. 25, bella vista. — Stazione di Rigoli, min. 40, via rotabile. — A Lucca, in ferrovia, min. 30. — Totale, ore 5,45.

Avvertenze. — Per la gita a *Pietra Fertusa, Crocione di Boveglio* e *Benabbio* vedasi l'escursione N° III del Circolo di Benabbio.

Per la gita al *Pizzo di Gombitelli* e villaggio omonimo veggasi la escursione N° IV del Circolo di Gombitelli.

Per la gita a *Loppeggia* e *Pescaglia* vedasi l'escursione N° VIII del Circolo di Pescaglia.

Per le escursioni al *Monte Pisano* vedansi gli itinerari di quel Circolo.

Circolo dei Monti Pisani.

Centri principali per le escursioni nel Circolo. — *Pisa.* — Città di 25.886 abitanti — Stazione invernale — Centro di molte ferrovie — Ricco gabinetto di mineralogia e museo di storia naturale — Sede dell'attuale Presidenza della Società Geologica Italiana — Altezza sul mare m. 3 — Bella vista della torre pendente (campanile del duomo).

Lucca. — Città di 21.286 abitanti — Stazione e Biblioteca Alpina con sede presso il Comizio Agrario nel palazzo provinciale — Sulla linea ferroviaria Pisa-Pistoja — Osservatorio meteorologico all'Ospedale a m. 30 sul livello del mare — Bella passeggiata sulle mura della città in 45 minuti — Altezza della città m. 16 sul mare.

Centri secondari.

Pontedera. — Bella e industriale borgata di 7991 abitanti — Stazione della ferrovia Pisa-Firenze — Ufficio telegrafico — Alberghi, ecc.

Bagni di S. Giuliano. — Capoluogo di comunità con 1028 abitanti, a m. 10 sul mare — Stabilimento di bagni termo-minerali, aperto nella stagione estiva — Stazione della ferrovia Pisa-Lucca-Pistoja — Cave di pietra per calcè idraulica — Marmi bianchi, neri, e colorati — Passeggiata al Belvedere a m. 55 sul mare, in 10 minuti — Numerose grotte e caverne nel monte detto *delle Fate* e nelle cave di pietra calcare — Ufficio telegrafico — Locande e trattorie, ecc.

Calci. — Capoluogo di comunità con 2551 abitanti — Ufficio telegrafico — Paese industriale — *Locanda Maggiore* tenuta da Rinaldo Tellini, a m. 35 sul mare presso il palazzo municipale — Per la visita della Certosa, (m. 40), il più insigne monumento di tal genere in Italia, dopo quello di Pavia, situata a 15 minuti dal paese, è necessario premunirsi di un biglietto d'ingresso, il quale si rilascia dalla R. Prefettura di Pisa al prezzo di L. 0,50 per persona, e si rilascia anche dall'ufficio municipale di Calci.

Uliveto. — Villaggio di 1378 abitanti — Acque gazoze-acidule-alcaline e stabilimento balneare di proprietà del cav. G. B. Mariani, aperto da giugno a ottobre — Grandiose cave di pietra calcare — Grotta del Pippi presso le cave e altre grotte e caverne presso Noce.

Guida per le escursioni nel Circolo.

Francesco Stefani detto *Ceconi* abitante a Ponteletto presso Lucca, specialmente raccomandata per esplorazioni di grotte e caverne.

Itinerari per escursioni.

I. Giro dei monti Pisani. — Da Lucca (Porta al Vapore) a S. Quirico di Guamo (m. 22), lungo l'acquedotto, via per pedoni, chilometri 4. — Foce di S. Andrea di Compito (m. 135), chilom. 5, in parte rotabili, in parte carreggiabili. — Antica dogana del Tiglio (m. 12), chilometri 7,50, via rotabile. — Vico Pisano, abitanti 2356, capoluogo di Comune, bella rocca e chiesa, ufficio telegrafico, (sommità del paese a m. 46 sul mare), chilom. 7,50, via rotabile. — S. Giovanni alla Vena, Cevoli, Cucigliana, Lugnano (soggiorni di villeggiatura), Uliveto: chilometri 7, via rotabile. — Caprona, chilom. 2, via rotabile. Grandiose cave di Verrucano. Salita alla Torre a metri 85, in 15 min., bella vista. — Certosa di Calci, chilom. 2,50, via carreggiabile. — Calci, chilom. 1, via rotabile. — Asciano (m. 15), acquedotto e presa d'acqua per Pisa, chilom. 6,50, via rotabile. — Bagni di S. Giuliano, chilom. 4, via rotabile. — Foce di S. Giuliano (m. 210), chilom. 1,50, via di carro (salita sul poggio di destra in 10 min., metri 280, bella vista, oppure sul Monte di S. Giuliano, a sinistra, in 20 min., metri 327). — Dalla foce di S. Giuliano a S. Maria del Giudice (m. 91), marmi bianchi e colorati nei dintorni, chilom. 1,50, via di carro. — S. Lorenzo a Vaccoli, osteria del Guerra con alloggio (m. 41), chilom. 3, via rotabile. — Massa Pisana, soggiorno di villeggiatura, Pontetetto e Lucca, chilom. 5, via di vettura. Locanda e trattoria *della Patria*, tenuta da G. Belluomini fuori di Porta al Vapore e presso la stazione. Totale, chilom. 58, pari ad ore 14 a piedi.

II. Sulla cresta dei monti Pisani. — Da Lucca a Ripafratta (m. 14), colla ferrovia, in min. 15, col 1° treno della mattina. Bella rocca. Ufficio telegrafico. — Convento di Rupecava (m. 300), ore 1. Nei dintorni trovansi molte grotte e caverne: bella festa campestre nel giorno 8 settembre: sorgente. — Monte Penna (m. 545), ore 1,25, bella vista. — Monte Cupola (m. 448), min. 45. — Monte di S. Giuliano (m. 327), min. 40. — Foce di San Giuliano (m. 210), min. 10. — Foce d'Asciano (m. 195), lungo la cresta del monte, min. 25. — Monte Faeta (m. 829), ore 2, bella vista.

— Verruchino (m. 771), min. 25, bellissimo bastione roccioso — Spuntone di S. Allago (m. 866), ore 1, il miglior punto di vista dei Monti Pisani. — Colle di Calci (m. 671), min. 15. — Monte Cascietto (m. 897), min. 35. — Monte Serra (m. 918), min. 35, il più alto della catena, punto trigonometrico, sorgente a sud-ovest. — La Verruca (m. 536), ore 2, antichissima fortezza, conserve d'acqua. — Vico Pisano, ore 1. Abitanti 2356. Capoluogo di Comune, bella rocca e chiesa, ufficio telegrafico (sommità del paese a m. 46 sul mare). — Calcinaja, abitanti 2738. Copoluogo di Comune, min. 40, strada rotabile. — A Pontedera lungo l'argine sinistro dell'Arno, min. 40. — Totale, ore 13,50.

III. *Da Lucca a Monte alle Croci, e ritorno.* — Convento di S. Cerbone (m. 158), ore 1, strada rotabile. — Monte alle Croci (m. 443), min. 45. — S. Lorenzo (m. 41), min. 40. — Lucca ore 1, strada rotabile. — Totale, ore 3,25.

IV. *Da Lucca a Pisa pel Faeta e Verruchino.* — S. Lorenzo (m. 41), ore 1, via rotabile. Osteria del Guerra con alloggio. — Monte Faeta (m. 829), ore 2,30, bella vista. — Verruchino (m. 771), min. 25, bellissimo bastione roccioso. — Asciano (m. 15), ore 1,30. Acquedotto e presa d'acqua per Pisa. — S. Giuliano, min. 45, via rotabile. — Da S. Giuliano a Pisa, ore 1,15, viale rotabile ombreggiato. — A Pisa: Locanda e trattoria Nazionale condotta da Romualdo Laruzzi, fuori di Porta a Lucca. — Totale, ore 7,25.

V. *Da Lucca a Ruota, Monte Serra, e ritorno.* — Da Lucca a Ruota (m. 350), in vettura, ore 2,15. — Monte Serra (m. 918), ore 2, il più alto della catena, punto trigonometrico, sorgente a sud-ovest. — S. Andrea di Compito, ore 2. — Foce di S. Andrea (m. 135) e S. Quirico di Guamo (m. 22), ore 1. — Visita alle sorgenti dell'acqua per Lucca, e ritorno, ore 1. — Da S. Quirico a Lucca lungo l'acquedotto, min. 45. — Totale, ore 9.

VI. *Da Pisa alla foce d'Asciano, Monte di S. Giuliano, e ritorno.* — A S. Giuliano, viale rotabile ombreggiato, ore 1,15. — Alla foce d'Asciano lungo la via rotabile d'Asciano e la mulattiera della foce (m. 195), ore 1,10. — Da detta foce a quella di S. Giuliano (m. 210), lungo la cresta del monte (quote a m. 275 e 280), bella vista, min. 25. — Monte di S. Giuliano (m. 327), min. 20. — Discesa a S. Giuliano, min. 30. — Ritorno a Pisa, come sopra, ore 1,15. — Totale, ore 4,55.

VII. *Da Pisa a Lucca pel Monte Serra e S. Allago.* — A Calci, in vettura, ore 1. — Monte Serra (m. 918), ore 3, il più alto della catena, punto trigonometrico, sorgente a sud-ovest. — Monte Cascietto (m. 897), min. 35. — Colle di Calci (m. 671), min. 20. — Spuntone di S. Allago (m. 866), min. 30, il miglior punto di vista. — Varno (m. 86), ore 1,30.

Osteria di Pampalone. — Lucca, ore 1,30, strada rotabile. — Totale, ore 8,25.

VIII. *Da Lucca a Pisa pel Monte Penna e Bagni di S. Giuliano.* — Convento di S. Cerbone (m. 158), ore 1, strada rotabile. — Monte Penna (m. 545), ore 1,45, bella vista. — Monte Cupola (m. 448), min. 45. — Bagni di S. Giuliano, min. 45. — A Pisa, ore 1,15, viale rotabile ombreggiato. — Totale, ore 5,30.

IX. *Da Pisa a Lucca per la Grotta di Parignana, Monte Maggiore e Prato all'Orma.* — Da Pisa a Rigoli in ferrovia col 1° treno della mattina, min. 25. — Dalla stazione di Rigoli alle Molina (m. 11), min. 15, via rotabile. Via di carro fino alle Molina superiori (villaggio caratteristico) e mulattiera pel resto. — Grotta di Parignana, di difficile accesso, min. 45. — Monte Maggiore, bella vista (m. 454), min. 45. — Prato all'Orma, grotta, sagoma nella roccia chiamata *Orma d'Orlando* (m. 455), bella vista del piano Lucchese, ore 1. — Pozzuolo (m. 156), min. 45, nei dintorni molte grotte e caverne. — Discesa a Vico Pelago, Pontetetto e Lucca. — Locanda e trattoria *della Patria* tenuta da G. Belluomini, presso la stazione, ore 1,15, via rotabile. — Totale, ore 5,10.

X. *Da Lucca a Pontedera pel S. Allago, Monte Serra e la Verruca.* — Vorno (m. 86), ore 1,30, via rotabile, osteria di Pampalone. — Spuntone di S. Allago (m. 866), ore 2,30, il più bel punto di vista dei Monti Pisani. — Del seguito del viaggio, al Cascietto, Monte Serra, Verruca, Vico Pisano, e Pontedera vedasi l'itinerario N° II, in ore 5,45. Totale, ore 9,45.

XI. *Da Pisa a Buti, Monte Serra, S. Allago, Calci, e ritorno.* — Da Pisa a Pontedera, in ferrovia, col 1° treno della mattina in min. 45. — A Bientina e quindi a Buti (m. 85), ore 1,15, via rotabile, capoluogo di comunità, con 5029 abitanti, ufficio telegrafico, rinomate fabbriche d'olio d'oliva. — Monte Serra (m. 918), ore 2,30, il più alto della catena, punto trigonometrico, sorgente a sud-ovest. — Monte Cascietto (m. 897), minuti 35. — Colle di Calci (m. 674), min. 20. — Spuntone di S. Allago (m. 866), min. 30. — Calci, ore 2. — Da Calci a Pisa, in vettura in ore 1. — Totale, ore 8,55.

XII. *Da Pisa a Lucca per la foce di S. Giuliano.* — Da Pisa a San Giuliano, viale rotabile ombreggiato, ore 1,15. — Da S. Giuliano alla foce, S. Maria, S. Lorenzo e Lucca in ore 2,30, vedi Itinerario N° I. — Totale, ore 3,45.

XIII. *Da Pisa alla Certosa, Verruca, Uliveto, e ritorno.* — Da Pisa a Navacchio (m. 4), in ferrovia col 1° treno della mattina, min. 15, ufficio telegrafico. — Caprona, min. 45, strada rotabile, grandiose cave di Verrucano, salita alla Torre a m. 85 sul livello del mare, in 15 min.,

bella vista. — Certosa di Calci, min. 30. — La Verruca (m. 536), antichissima fortezza, conserve d'acqua, ore 1,40. — Discesa a Noce, ore 1, grotte e caverne. — A Uliveto, min. 15, via rotabile. — A Navacchio, min. 45, via rotabile. — Ritorno in ferrovia a Pisa, in min. 15. — Totale, ore 5,25.

Circolo di Val di Nievole.

Centri di escursioni. — *Pescia.* — Città industriale a metri 62 sul mare, con 6122 abitanti. — Osservatorio Meteorologico a metri 72 sul mare, nel locale delle scuole. — Ufficio telegrafico, ecc. — Stazione della ferrovia a metri 45 sul mare, e a metri 1600 dalla città. — Visita al Duomo ricco di belle sculture e pitture.

Montecatini. — Paese di 3274 abitanti divisi fra il Castello o Montecatini Alto, capoluogo di Comune, e il paese basso, detto Bagni di Montecatini, a metri 30 sul mare, con stazione della ferrovia Pisa-Pistoja, alberghi, ufficio telegrafico, ecc. Regi e privati stabilimenti termali di acque saline-clorurate, aperti dal 1° maggio al 30 settembre.

Monsummano. — Paese di 2889 abitanti, capoluogo di Comune a metri 23 sul mare. — Trattorie e locande, ufficio telegrafico, ecc. — Visita alla casa di Giuseppe Giusti in paese, e allo stabilimento della Grotta, detta *Grotta calda* o *sudorifera*, a chilometri uno e mezzo da Monsummano e a metri 70 sul mare, con alberghi, pensioni, ecc.

Borgo a Buggiano. — Borgata di 2358 abitanti, capoluogo di Comune a metri 41 sul mare. — Mercato settimanale dei più frequentati di Toscana. — Stazione della ferrovia Pisa-Pistoja, con ufficio telegrafico, ecc. — Locanda Arrigoni ed altre. — Palazzo di Bellavista a dieci minuti dal paese.

Montecarlo. — Paese di 2268 abitanti, capoluogo di Comune a metri 163 sul mare. — Salita alla fortezza, il più bel punto di vista di Val di Nievole.

Itinerari per escursioni.

I. Da Pescia a Montecarlo, S. Gennaro, Collodi, e ritorno. — Villaggio degli Alberghi, min. 30, via rotabile. Lastra indicativa sulla piazza colla quota a m. 33,91 sul mare. — S. Piero in Campo (m. 33) e Montecarlo, ore 1, via rotabile. — S. Martino in Colle (m. 160), min. 35, bella passeggiata lungo la nuova via rotabile. — Discesa sulla strada Provinciale e salita a S. Gennaro (m. 249), ore 1,30. — Collodi (m. 130), ore

1,15. — Visita alla villa Garzoni, giardino monumentale. — Salita a Colodi Alto (m. 244), min. 15. — Discesa, min. 10. — A Pescia, direttamente per la viottola che si stacca alla chiesa di S. Martino, min. 45. — Totale, ore 5.

II. Da Pescia alle Pizzorne e a Lucca. — A Collodi (m. 130) direttamente per l'accorciatoia, min. 45. — S. Gennaro (m. 249), min. 20. — Romitorio delle Pizzorne (m. 872), ore 2. — Pietra Pertusa (m. 969), min. 20, bella vista. — Matraja (m. 295), ore 1,15. — Ponte della Fraga (m. 37), ore 1, via rotabile. — Lucca, ore 1, via rotabile. — Totale, ore 6,40.

III. Da Pescia al Battifolle e ritorno. — Castelvecchio (m. 430), lungo la via rotabile, ore 2,30. Visita della Pieve. — Monte Battifolle (m. 1109), ore 2,15, bella vista, ruine di una antica torre. — Colognora (m. 562), ore 1,15. — Discesa alla Madonnina, min. 20. — Collodi (m. 130), ore 1,30, via rotabile. — A Pescia, direttamente per l'accorciatoia, min. 45. — Totale, ore 7,35.

IV. Da Pescia al Battifolle e ai Bagni di Lucca. — A Castelvecchio e al Monte Battifolle come all'itinerario precedente N. III, ore 4,45. — Discesa alla foce di Trebbio (m. 735), sorgente, e quindi a Benabbio (m. 417), ore 2,15. — Bagno alla Villa, abitanti 1020, capoluogo di Comune, a m. 145, min. 30. — Ponte al Serraglio, a m. 127, min. 20. — La Villa ed il Ponte costituiscono i Bagni di Lucca, stazione estiva per cura d'aria, con acque termo-minerali, ufficio telegrafico, alberghi, pensioni, ecc. — Totale, ore 7,50.

V. Da Pescia a Pontito, Lanciole, Vellano, e ritorno per Massa e Buggiano. — Al Ponte di Castelvecchio, in vettura, (m. 295), ore 1,15. — Ponte Bello (m. 363), min. 15. — Pontito (m. 751), ore 1,15. — Colle della Serrina (m. 739), min. 15. — Lanciole (m. 601), min. 10. — Discesa a Pontacoscie sul fiume Pescia (m. 305), min. 45. — Salita a Vellano (m. 480), min. 35. Paese di 1145 abitanti, capoluogo di Comune, situato in pittoresca posizione. Osteria con alloggio. Sotto il paese e lungo la Pescia numerose cave di pietra arenaria detta di Vellano. — Da Vellano salendo la via provinciale fino al luogo detto Romito (m. 750), ore 1. — Discesa a Mazzalucchio e Cozzile (m. 411), min. 50, bella vista di Val di Nievole. — Massa (m. 223), min. 15. Paese di 1706 abitanti, capoluogo di Comune. — Colle (m. 184), min. 30. — Castello di Buggiano (m. 179) e Borgo a Buggiano, min. 35, via rotabile. — A Pescia, in vettura, min. 30. — Totale, ore 8,10.

VI. Da Pescia a Pontito e Cutigliano. — A Pontito in ore 2,45, come all'itinerario precedente N. V. — Foce di Croce a Veglia (m. 904), min. 40. — Discesa alla antica Dogana del Ponte (m. 378), sotto Po-

piglio, sulla Lima, ore 1,15. — Cartiera Cini (m. 454), ore 1, via rotabile. — Cutigliano (m. 678), ore 1,15, via rotabile. Paese di circa 1000 abitanti, capoluogo di Comune. Soggiorno estivo di cura d'aria, con alberghi, pensioni, ufficio telegrafico, ecc. A due chilometri dal paese visita del ponte a Sestajone. — Totale, ore 6,55.

Occorre portare il nutrimento necessario per arrivare fino a Popiglio in Val di Lima.

Dalla foce di Croce a Veglia si può passare da Lucchio e visitare quel pittoresco villaggio allungando la via di circa un'ora di tempo.

VII. Da Pescia a Uzzano, ai Pianacci, e ritorno. — Uzzano (m. 261), min. 40. Paese di 2497 abitanti, capoluogo di Comune, situato in bella posizione. — Salita ai Pianacci (m. 491), min. 45. Bella vista di tutta la Val di Nievole. — Discesa a Pescia lungo la via mulattiera del Rio di S. Giovanni, ore 1. — Totale, ore 2,25.

VIII. Da Borgo a Buggiano a Massa, Prunetta e S. Marcello. — Castello di Buggiano (m. 179), min. 20, via rotabile. — Colle (m. 184), min. 25, via rotabile. — Massa (m. 223), min. 40. Paese di 1706 abitanti. Capoluogo di Comune. — Cozzile (m. 411), min. 30, bella vista di Val di Nievole. — Salita al Poggio di Mazzalucchio fino al luogo detto *Romito* (m. 750), all'incontro della via provinciale di Mammiano, ore 1,20. — Osteria di Femminamorta presso la Dogana Vecchia (m. 860), ore 1,25, via rotabile. — La Verginina (m. 961), min. 30 via rotabile. — Prunetta, min. 45, via rotabile. Villaggio situato in bella posizione. — Discesa a Mammiano e quindi a S. Marcello (m. 625), ore 3, via rotabile. Paese di 1080 abitanti, capoluogo di Comune, terrazzini del campanile a m. 645 sul mare. Stazione estiva per cura d'aria, con alberghi, pensioni, ufficio telegrafico, ecc. — Totale, ore 8,55.

IX. Dai Bagni di Montecatini a Montecatini Alto, e ritorno per Pieve a Nievole. — Regio Stabilimento del Tettuccio (m. 43), min. 10. — Montecatini Alto (m. 290), min. 50. Paese in bellissima posizione. Passeggiata lungo le mura in min. 15. — Discesa a Pieve a Nievole (m. 25) lungo la via mulattiera, min. 30. Stazione della ferrovia Pisa-Pistoia, ufficio telegrafico, ecc. — Ritorno al paese dei Bagni in min. 25. — Totale, ore 2,10.

Questa passeggiata si può fare anche in vettura scendendo a Pieve a Nievole dalla via che da Montecatini prende il versante di levante.

X. Dai Bagni di Montecatini a Marliana, e ritorno pel Poggio di Mazzalucchio e Massa. — Regio Stabilimento del Tettuccio (m. 43), min. 10. — Quadrivio sotto Montecatini (m. 210), min. 40, via rotabile. — A Marliana (m. 460). Capoluogo di Comune, passando da Confittori, ore 1,25. — Salita alla Margine di Bruno (m. 695) e alla via

rotabile al confine delle Provincie di Lucca e Firenze (m. 765), ore 1.
 — Quindi lungo detta via fino al luogo detto *Romito* (m. 750), min. 10.
 — Discesa pel Poggio di Mazzalucchio a Cozzile (m. 411), min. 50, bella vista. — Massa (m. 223), min. 15. Paese di 1706 abitanti. Capoluogo di Comune. — Bagni di Montecatini, ore 1, via rotabile. — Totale, ore 5,30.

XI. Dai Bagni di Montecatini a Prunetta e S. Marcello. — A Marliana e alla via rotabile presso il confine delle Provincie di Lucca e Firenze, ore 3,15 come all'itinerario precedente N. X. — Da detto punto fino all'osteria di Femminamorta (m. 860), ore 1,15, via rotabile. — Del seguito della gita fino a S. Marcello in ore 4,15 come all'itinerario N. VIII. — Totale, ore 8,45.

XII. Da Monsummano alla Grotta, Monsummano Alto, e ritorno pei Bagni Parlanti. — Alla Grotta (m. 70), min. 20, via rotabile. — Salita a Monsummano Alto (m. 340), min. 50, bella vista, ruine di un antico castello. — Discesa ai Bagni Parlanti (m. 40), acque termo-minerali, min. 30. — Ritorno a Monsummano, via rotabile, min. 15. — Totale, ore 1,55.

XIII. Da Monsummano a Montevettolini, Belvedere, e ritorno per Serravalle. — Montevettolini (m. 187), ore 1,10, via di vettura. — Belvedere (m. 493), vista bellissima, min. 55. — Discesa a Serravalle (m. 183), capoluogo di Comune, seguendo la cresta del Monte, ore 1. — Ritorno a Monsummano per la via rotabile in ore 1. — Totale, ore 4,05.

Avvertenze per la più esatta interpretazione degli itinerari. — Il tempo indicato in ciascun itinerario è stato assegnato per le sole ore di cammino, escluse le fermate per riposo od altro. È stato però determinato in base alle distanze planimetriche e quote altimetriche dei luoghi, controllando i risultati ottenuti colle speciali circostanze locali e con altri dati pratici, essendosi visitate tutte le località indicate nelle accennate escursioni.

ARISTIDE ing. BRUNI

Socio della Sezione di Milano del C. A. I.

Il Monte Bianco Italiano.

Quello che è avvenuto a me sarà avvenuto a molti dei miei colleghi alpinisti. Fin dalle primissime lezioni di geografia il nome di Monte Bianco, del maggior monte d'Europa, del colosso delle Alpi, del punto culminante della nostra parte di globo terracqueo, del continente eu-

ropeo cioè, si affacciava alla mente mia come indicante un qualche cosa di superlativo in maestà, in grandiosità; me lo figuravo questo Monte Bianco come un'immensa mole a petto di ogni altro monte, formidabile per elevazione, abbagliante per interminabili campi di ghiaccio, tremendo per difficoltà di salita, terribile per freddi insopportabili. Le sovrane vette dell'Imalaia, i vulcani agghiacciati delle Ande si presentavano meno degni d'interesse per me del vicinissimo monte gigante, da cui le acque scendevano per la Baltea al Po. Ammirando la stupenda cerchia di monti che dal Monviso al Monte Rosa fa limite alla superiore valle padana, alle nostre terre del vecchio Piemonte, mi figuravo nel Monte Bianco alcunchè di immensamente più grande, più imponente. E questo lavorar di fantasia era certamente più vivo in quanto che il Monte Bianco, per noi misterioso, si nasconde allo sguardo dietro l'elevato gruppo del Gran Paradiso, quello che alcuni ciceroni di Torino o per ignoranza o per poca coscienza designano ai forestieri come il Monte Bianco. Il celarsi affatto di questo contribuiva naturalmente ad ingigantirlo vieppiù nella mia mente, come avveniva di certi sovrani orientali che incutevano maggior rispetto e terrore, ed acquistavano maestà col rendersi invisibili al volgo dei soggetti.

Poi venne un giorno benedetto in cui, sono antichi ricordi, con allegra comitiva abbandonai le modeste colline del Canavese, e m'inerpicai per le roccie del Monte Soglio, tra l'Orco ed il Mallone e per la prima volta m'inebbriai dell'aria dei 2000 metri. Davanti a me a pochi chilometri di distanza visuale si ergeva dal profondo di Val d'Orco la stupenda gioiata del Gran Paradiso. Fu in me un'estatica ammirazione di quelle bellezze alpine, che ad un tratto si svelarono così vicine e precise al mio sguardo. Da quel giorno il sacro fuoco dell'alpinismo mi investì e mi diedi a corpo perduto a scandagliare i recessi di quel magnifico gruppo di monti tutto italiano, e le soddisfazioni che ne ebbi non si possono descrivere, ma bensì comprendere dal vero amante delle Alpi, e posso dire che d'allora si affermò in me la vocazione agli studi geologici. Ma in quelle lunghe e ripetute peregrinazioni pei burroni, per le vette e per i ghiacciai del Gran Paradiso il pensiero di frequente correva al decantato Monte Bianco, e tanto più quando nell'ardore della lotta colla montagna e nel trionfo della conquista di una vetta il mio sguardo correva all'ovest ed al nord-ovest e si soffermava sulla bianca cupola del colosso alpino, che maestosa e solenne brillava sul lontano orizzonte. Che mai sarà nel Monte Bianco se qui già si splendida è la natura alpina? Che mai sarà colassù se qui già si grandi sono le difficoltà dei luoghi? Ecco le interrogazioni che facevo a me stesso, interrogazioni che mi accendevano di nobili desiderii e mi su-

scitavano vaghe inquietudini, interrogazioni che naturalmente rimanevano allora senza risposta. Non fu che molti anni dopo che il mio desiderio potè essere soddisfatto, potei cioè affrontare il Monte Bianco. L'aspettativa non fu delusa, chè anzi la realtà superolla di gran lunga. L'immane gruppo di monti non solo ogni altro conosciuto da me in precedenza superava in maestà ed imponenza di mole, in vigoria e varietà di contrasti, ma per ragioni geologiche che esamineremo rapidamente in seguito, presentava una fisionomia, un'impronta sua speciale, si allontanava dal comune aspetto della turba dei gruppi minori.

Sono felice di poter ora esporre alcuni fatti da me raccolti sulla catena del Monte Bianco come ad illustrazione, a complemento dei due panorami pubblicati nel nostro Bollettino dal pittore Socio Alessandro Balduino.

A chi rimonti la grande Valle d'Aosta diretto al Monte Bianco questo rimane sempre nascosto per quasi i tre quarti inferiori della vallata. Gli fanno impenetrabile velo i contrafforti tutti che dai due versanti scendono alla Dora, irti di elevati culmini, ricinti da una fascia di boschi, prati e coltivi, brillanti in alto di ghiacciai e nevi.

Solo prima di giungere a S.t-Vincent, dalle pittoresche rupi di Mont Jovet, che fanno orrida stretta alla Baltea, un fugace apparire nel lontano occidente di un fantasma di ghiaccio arresta lo sguardo del pratico alpinista, che in esso discerne il profilo estremo del re delle Alpi. Ma ben presto scompare la visione, ed il colosso alpino si asconde nuovamente nel mistero, nè più si mostra per ben altri quaranta chilometri di valle.

Procede il viatore alpino e saluta a sinistra la svelta piramide della Tersiva, e giunge all'antica Aosta, donde il suo occhio avido posa sulla immane massa del Gran Combin a destra, e sulla distesa di ghiacci che dal Rutor scendono in Valgrisanche a sud-ovest. E procede sempre; ammira da S.t-Pierre la splendida Grivola, ma non si arresta; il Monte Bianco ei cerca; spronato dal desio non cura nè le turrete castella, nè i poggi vestiti di vigneti, nè le falde nereggianti di boschi, nè gli stretti varchi, nè gli ampi bacini.

La valle si stringe; d'ambo i lati le rocce accigliate, contorte, si avanzano e scendono formidabili al torrente, minacciose si schierano di fronte quasi in attesa di lotta, e fra loro profondamente s'incanala la Dora, e si nasconde allo sguardo ed ai raggi del sole nel cupo baratro da cui salgono lamentosi e selvaggi lo scrosciare ed il ruggito delle tormentate acque: È la gola di Avise a cui fa seguito il verdeggiante bacino di Ruinaz. Curiosa questa chiostra di Ruinaz! Nessun orizzonte

si distende all'occhio del viandante: tutto all'ingiro roccie brulle od ammantate di vegetazione limitano la scena; è un bacino solitario, come staccato, isolato dal resto della gran valle. Quanto triste e desolato dev'essere nel lungo inverno quel povero borgo di Ruinaz vedovo dei raggi vivificanti del sole per più di tre mesi!

Usciamo dal bacino in cerca di luce, di aria e di aperti orizzonti. La via si arrampica per un fianco di roccie nude, contorte, spaccate: la valle si strozza anche più, tanto che un trar di pietra ne dà la larghezza: una crepaccia è la valle in fondo a cui si apre la Dora a gran fatica il passo. L'erta si fa più dolce, siamo sopra un dosso di roccie levigate; il masso tagliato con scalpelli e punte da antichi tempi si aperse pel valico di Pierre Taillée. E da esso la più splendida tra le scene alpine si para d'un colpo all'occhio del passeggero. Tutta la Valdigne si amplia in fertili pendici e verdeggianti spianate, in secolari foreste e là in fondo fiammeggiante di luce, di ghiacci, nella sua formidabile mole, col suo corteo di giganti, si erge immenso, dominatore il colosso delle Alpi. Gloria a te superba montagna dal cuore di granito e dalla fronte cinta da scintillante diadema di ghiaccio! Gloria a te che ti sublimi a tanta altezza a rivaleggiare coll'azzurro dei cieli! Gloria a te, contro a cui come contro scoglio immane, vengono a frangersi in onde formidabili di rupe le catene secondarie dell'alpina catena! Il sole mattutino che illuminò le prime e rozze popolazioni di queste valli, che sfolgorò sulle loriche, sugli elmetti delle legioni romane, che vivificò tante e sì diverse generazioni, risaluta ogni giorno da migliaia e migliaia di secoli la maestosa tua forma di re dei monti. E ti saluta commosso, palpitante di desio, di impazienza, di ammirazione, di entusiasmo l'alpinista cui tu prometti larga messe di gloria e di scienza.

Le accidentalità si fondono in un assieme meraviglioso e sublime; e prepotente si fa il desiderio di scandagliare quel mondo di roccie superbe, d'immacolate nevi.

Nulla più ci arresti; nè le cascate di Derby spumeggianti nel bruno della foresta, nè le molli curve delle ricche pendici della Salle, nè le ombrie di Pré-S.t-Didier colle pittoresche roccie di M. Colmet, nè l'orrido per cui scende la Dora della Thuille, nè il ridente paesaggio di Courmayeur. È l'*Excelsior* che ci chiama, è l'*Excelsior* che vogliamo ammirare da vicino; il Monte Bianco è la nostra mèta, al Monte Bianco tendiamo con ogni nostra possa d'animo e di corpo, il Monte Bianco è che assorbe ogni nostro pensiero, ogni nostra cura. Vogliamo vederlo da vicino questo Monte Bianco: una schiera di monti sbrecciati dalla Baltea fa schermo alla maggior catena; superiamoli: eccoci sul Crammont a 2757 metri.

L'impressione che si riceve dallo stupendo panorama è indescrivibile. Un profondo solco isola per più di 30 chilometri, dal Colle della Seigne al Colle Ferret, separa la catena del Monte Bianco dai monti minori quasi questi non ardissero avvicinarsi alla superba mole; in questo solco scorrono i due rami originarii della Dora Baltea, le Dore di Veni e Ferret. Al di là una falangè serrata di giganti dai fianchi aspri e quasi inaccessibili, su imbasamenti possenti, colossali; un muro di rupi formidabile, rotto in valloni profondi, selvaggi; con ammanti, lembi, colate di ghiacci rotti in caotiche cascate; barriera fantastica, stupenda, che si profila in alto in torri, cupole, denti, guglie, monoliti dalle forme più ardite, da cui scendono furiosi i torrenti, da cui di continuo parte il rimbombo della valanga. Ecco come si presenta in un colpo d'occhio la catena eccelsa a chi stupefatto la ammira da un punto qualunque della schiera di monti laterali che dal Colle della Seigne corre, interrotta nel suo mezzo dalla Dora, fino al Colle Ferret.

E par quasi che egual senso di ammirazione, di stupore risentano le rocce istesse che a sud-est si ergono parallelamente al Monte Bianco dal Monte della Saxe al Ferret e dal Chétif o dal Crammont al Colle della Seigne.

Ecco cosa scrive al riguardo il precursore degli alpinisti osservatori, Orazio Benedetto de Saussure, nel suo aureo libro, *Voyages dans les Alpes*:

“ Mais ce qu'il y a de plus remarquable dans le Crammont et dans toutes les montagnes voisines c'est la situation de leurs couches, qui toutes montent du côté de la chaîne primitive, „ cioè verso la catena del Monte Bianco. “ Cette inclinaison est sur-tout frappante quand on considère du côté du sud-ouest les sommités qui appartiennent à la chaîne du Crammont et aux chaînes inférieures plus voisines du Mont Blanc, les sommités terminées en pyramides aigüees sont penchées contre le Mont Blanc et taillées à pic de son côté vers lequel elles surplombent même quelquefois. Elles sont en si grand nombre et leur situation, je dirais presque leur attitude, est si uniforme, que quand il y en a plusieurs les unes derrière les autres, on dirait que ce sont des êtres animés qui veulent se jeter contre le Mont Blanc ou qui du moins veulent le voir; comme quand une foule de gens fixe le même objet, ceux qui sont les plus réculés se dressent sur la pointe des pieds et se penchent en avant pour voir par dessus les têtes de ceux qui les précédent. „ Quest'*attitudine* è comune a tutte le montagne che di fronte al Monte Bianco dividono la valle della Thuille dalla Val Veni e dall'Allée Blanche fino a Courmayeur, e da Courmayeur al Ferret separano la Val Ferret dal vallone Colomb su

Morgex e dalla valle delle Bosses: è una impronta caratteristica che, come ben si comprende, è conseguenza della geologica struttura.

Ed ora passiamo in rivista quello che più è degno di attenzione e che può prender posto in un esame sommario per rispetto al Monte Bianco, specialmente nel suo versante italiano. Io mi terrò alle cose salienti, traccierò una specie di guida, di studio del Monte Bianco; ai miei colleghi lo sviluppare e completare i varii argomenti; havvi lavoro per molti.

I.

Sguardo d'assieme sulla catena del Monte Bianco.

Questa catena, o gruppo che si voglia chiamare, per ciò che riguarda la disposizione delle parti più elevate e delle più espanse masse di ghiaccio è distinta ed in modo mirabile delimitata. È tutto un complesso staccato dalle minori catene, diremmo quasi completamente individualizzato, e ciò costituisce una caratteristica di questo nodo eccelso di montagne, che, dal nome della suprema vetta, sotto l'appellativo di Monte Bianco si comprende. Difatti mentre alli centrali rilievi del Monte Rosa, del Gran Paradiso si giunge gradatamente superando l'una dopo l'altra alture sempre più elevate, formanti le secondarie catene che direttamente dal cuore del massiccio si dipartono, nel Monte Bianco invece un profondo fossato limita all'ingiro la regione delle alte vette e dei ghiacci acquistandone questa maggiore e tutta speciale imponenza.

Il Monte Bianco nell'assieme di sua catena si può considerare svilupparsi da sud-ovest a nord-est per 47 chilom. dal Colle del Bonhomme in Savoia al Colle di Champey in Svizzera ed al suo piede tutt'all'ingiro corrono profonde vallate. Verso Italia, al sud-est, abbiamo le due valli di Veni e Ferret; poi sull'istesso versante, ma sul territorio svizzero, si affonda la Val Ferret fin quasi ad Orsières. Sull'opposto versante in Savoia limitano la regione del Monte Bianco la Valle di Chamonix o dell'Arve e quella di Montjoie o di Contamines. Queste due vallate che vengono a congiungersi a S.t-Gervais fanno perfetto riscontro a quelle di Veni e Ferret sul versante italiano che si congiungono ad Entrèves. Epperò per la massima parte sul versante francese e per gran parte su quello italiano, la catena del Monte Bianco è perfettamente isolata da ogni altra catena. Pel versante svizzero egual fatto si verifica pel tratto assai esteso corrispondente alla Val Ferret (Svizzera).

Noi possiamo constatare altre analogie tra i due versanti francese ed italiano; alla sporgenza della catena alla confluenza delle due Dore di

Veni e Ferret, allo sperone cioè di Monte Fréty, sull'Italia corrisponde più ampiamente sviluppata in Francia la sporgenza di Prarion nell'angolo di confluenza delle due valli di Chamonix e di Montjoie.

Alle catene parallele di Monte Chétif e Monte della Saxe guardanti al Monte Bianco fanno riscontro quelle del Brévent e di Mont Joli in Francia.

Alle due estremità il massiccio si abbassa e si incide ancora in valli dirette nell'istesso senso che sono: per l'estremità sud-ovest, in Francia, la Valle dei Mottets o Chapiu, per l'estremità nord-est in Svizzera quella di Trient.

Il massiccio è però rilegato ai monti laterali finitimi per mezzo, diremo, di ligamenti attraversati da colli diversi, ma poco elevati in rapporto colla media altitudine dell'intero massiccio. Questi colli sono:

Colle del Bonhomme (m. 2455) sulla catena secondaria che scende a Bourg S.t-Maurice sulla destra del vallone dei Mottets.

Colle della Seigne (m. 2521) sulla catena di attacco con le montagne del Piccolo S. Bernardo.

Colle del Piccolo Ferret (m. 2492) sulla catena che procede verso il Gran San Bernardo.

Colle di Champey (m. 1494) e *Colle della Forclaz* (m. 1523) sul contrafforte scendente al Rodano tra la Dranse e il Trient.

Colle di Balme (m. 2204) sulla catena scendente in Svizzera tra Val-lorsine e Trient.

La linea periferica limite del massiccio considerato orograficamente sarebbe:

Colle della Seigne (m. 2521) — *Entrèves* (m. 1251), lungo la valle della Dora di Veni, chilometri 13, diretta a nord-est.

Entrèves (m. 1251) — *Colle del Piccolo Ferret* (m. 2492), salendo la valle della Dora di Ferret (italiana), chilometri 12,75, diretta a nord-est.

Colle del Piccolo Ferret (m. 2492) — *Som la Proz* (m. 963), scendendo la Val Ferret (svizzera), chilometri 13, diretta a nord.

Som la Proz (m. 963) — *Colle di Champey* (m. 1494) — *Il Brocard* (m. 692) sulla Dranse, discendendo il vallone di Arpette o Champey, chilometri 10, diretta a nord-ovest.

Il Brocard (m. 692) — *Colle della Forclaz* (m. 1523), rimontando il vallone di Menze, chilometri 5, diretta a ovest-sud-ovest.

Colle della Forclaz (m. 1523) — *Planet* (m. 1200) — *Colle di Balme* (m. 2204), tagliando il vallone di Trient, chilometri 5, diretta a sud-sud-ovest.

Colle di Balme (m. 2204) — *St-Gervais* (m. 817), scendendo la valle di Chamonix, chilometri 40, in direzione complessiva a sud-ovest.

S.t Gervais (m. 817) — *Colle del Bonhomme* (m. 2455), risalendo la Valle di Montjoie, chilometri 18, diretta a sud.

Colle del Bonhomme (m. 2455) — *I Mottets* (m. 1898), scendendo sul vallone Chapiu in direzione ad est.

I Mottets (m. 1898) — *Colle della Seigne* (m. 2521), chilometri 4, in direzione nord-est.

In totale chilometri 127, dei quali:

Diretti a nord-est secondo il versante italiano-svizzero	38,750
Variamente diretti sull'estremità svizzera del massiccio	20,000
Diretti a sud-ovest secondo il versante francese	58,000
Variamente diretti sull'estremità francese del massiccio	10,600
	<hr/>
	127,350

Se noi poi aggiungiamo alla determinazione dello sviluppo in lunghezza del massiccio da sud-ovest a nord-est in 47 chilometri quella dello sviluppo medio in larghezza di chilometri 13, abbiamo ciò che occorre per determinare l'approssimativa ampiezza superficiale orizzontale in circa 600 chilometri quadrati, dei quali 910 sono rappresentati da nude rocce e ghiacci.

Lo sviluppo del massiccio è, dicemmo, di 47 chilometri, quello del clinale spartiacque è molto maggiore per le grandi sinuosità che presenta; esso è di circa 65 chilometri. Difatti esaminando i due versanti del massiccio noi scorgiamo un alternarsi di valli e circhi glaciali che a volta a volta si estendono molto addentro nella catena, respingendone il clinale sul versante opposto. Così cominciando dall'estremità sud-ovest:

Il bacino del ghiacciaio di Tré-la-Tête si sviluppa a sud-est dal versante francese per modo che i versanti nord-ovest e sud-est stanno fra loro in lunghezza come 7,6 a 4,8.

Il bacino del ghiacciaio del Miage italiano si estende al nord-ovest; i due versanti nord-ovest e sud-est stanno fra loro come 6,8 a 8,4.

Il bacino del ghiacciaio duplice Taconnaz e Bossons si sviluppa sul versante francese in una linea di chilometri 8,4, mentre gli opposti bacini di Fresnay e Brouillard hanno appena una lunghezza di 4 chilometri.

Si amplia in seguito verso nord-ovest il bacino italiano della Brenva, ma subito dopo ampiamente si allarga verso sud-est l'immenso e complesso bacino della Mer de Glace.

Portandoci al nord-est abbiamo bensì ancora rispettabili i bacini di Triolet, Dolent e Saleinoz verso Italia e Svizzera, ma molto più espansi quelli versanti a nord-ovest di Talèfre, Argentière e Tour.

Per modo che se il clinale corre sinuoso ad abbracciare alternatamente bacini glaciali che da nord-ovest e sud-est si espandono accorciando relativamente l'opposto versante, possiamo dire che con questa alternanza non si giunge a compensazione. La somma dei bacini glaciali e quindi dei relativi versanti, considerati nella loro ampiezza e nel loro sviluppo lineare non è eguale per le faccie nord-ovest e sud-est della catena, ma si verifica un grande eccesso per la prima. Il solo ammasso di raccoglimento di ghiacci che dà origine alla Mer de Glace si può dire contenere quasi la somma dei ghiacci di tutto il versante sud-est. Tre quarti della superficie calcolata in 600 chilometri sono devoluti al versante nord-ovest.

Da ciò dipende un altro carattere distintivo del Monte Bianco: che cioè esso presenta verso Italia un formidabile complesso di rupi colossali, gigantesche, sorgenti quasi per incanto dalle profonde valli, e slanciantisi di un getto per 2000, 3000 metri di elevazione su orizzontali di soli 2, 3, 4 chilometri appena, costituendo la scena più spettacolosa, più possente che si possa immaginare, il più meraviglioso e splendido orrore alpino, e presentando campo alle più arrischiate e faticose imprese alpine; verso Francia invece ammanti immensi di ghiaccio si stendono sull'ampliato versante, e, salve poche eccezioni, le vette supreme sono incappucciate di immacolate calotte, le ascensioni sono meno pericolose, più lunghe e forse monotone, essendo esse ascensioni per ghiacci e non per rupi. Questo fatto darà sempre un sopravvento a Chamonix su Courmayeur pel numero degli alpinisti accorrenti, ma viceversa poi Courmayeur sarà il punto di partenza degli alpinisti più arditi che cercano la via meno facile, meno battuta, più variata, meno monotona, più meritoria nel senso alpinistico.

Oltre a questi fatti già accennati delle analogie e dei contrasti tra i due versanti, esaminando nel suo assieme il massiccio del Monte Bianco noi possiamo rilevare che desso puossi agevolmente dividere in due sezioni o porzioni, separate da un grande avvallamento o relativo deprimersi del clinale.

Difatti dal Colle del Bonhomme a metri 2455 si giunge da sud-ovest al Monte Bianco, vetta a 4810 metri, poi si discende gradatamente al Colle del Gigante, a metri 3362. Da questo si raggiunge di nuovo la elevazione di metri 4206 alle Grandes Jorasses.

Le due sezioni sono separate dalla più formidabile valle di ghiaccio di tutta la catena, la Mer de Glace, cui corrisponde sul versante italiano il protendimento senza ghiacci del Monte Fréty, che, come cuneo, giunge alla confluenza delle due Dore. Una leggiera variante di direzione si manifesta nelle due sezioni; la sezione Monte Bianco si dirige

da sud-ovest a nord-est, la sezione Grandes Jorasses invece da sud-sud-ovest a nord-nord-est.

La sezione Monte Bianco è meno ampia, ma presenta per compenso i maggiori rilievi. Fatta astrazione da questa apparente divisibilità in due sezioni, dall'ineguale sviluppo dei due versanti, dobbiamo cercare la ragione dell'isolamento del massiccio del Monte Bianco, il quale tratto caratteristico deve dipendere dal suo modo di costituzione originario, cioè dalla sua geologica costituzione.

II.

L'orografia del Monte Bianco in rapporto colla geologica costituzione.

Come il massiccio del Gran Paradiso, come quello del Monte Rosa, il Monte Bianco rappresenta nella catena alpina uno dei tanti nuclei, nodi di sollevamento, che per la loro configurazione furono chiamati ellissoidi di sollevamento. In poche parole questi rappresentano delle isole, delle cupole di rocce profonde antiche alpine, che, venendo a giorno con pieghe salienti più o meno ampie o strette, complete o lacerate, o demolite nel massimo di piegatura, sembrano aver sollevato tutt'intorno le formazioni più recenti previamente lacerate dall'emersione delle rocce profonde. Che questa comparsa a giorno di rocce profonde sia opera di vero sollevamento per ispinta d'un agente qualsiasi dall'interno all'esterno del globo, ovvero di un'azione di pressione laterale, per cui le formazioni rientrando su loro stesse furono obbligate a piegarsi e ripiegarsi in curve salienti e discendenti a noi ora poco importa. Nell'un caso e nell'altro le pieghe salienti di una roccia profonda hanno sollevate, lacerate le formazioni più recenti sovrastanti, vennero a giorno in una specie di bottoniera a configurazione ellissoidale; tutt'intorno si appoggiano coi loro margini di rottura le rocce più recenti sollevate e lacerate. Ma piuttosto i risultati orografici sono diversi nell'un caso e nell'altro.

Nel primo caso si forma una più larga lacerazione in confronto dello sviluppo in lunghezza, ed in sua corrispondenza si presenta una cupola degli strati profondi, ampia, estesa, con inclinazioni moderate sui lembi esterni: le formazioni più recenti ravvolgono l'ellissoide centrale come un grande mantello bucato, e non di rado avviene che desse presentano i loro ciglioni di rottura ad altitudini superiori di quelle cui giunge la roccia centrale. In tal caso si arriva a penetrare nell'area interna del sollevamento salendo gradatamente sui clinali delle catene secondarie,

e pel *thalweg* delle valli interposte guadagnando successivamente in altitudine la regione centrale più elevata. Le formazioni recenti, relativamente, vengono ad essere separate dalla più antica da solchi, o valloni d'interstratificazione, *combe*, geologicamente parlando, di poca importanza nel rilievo d'assieme del gruppo. Così, ad esempio, nel massiccio del Gran Paradiso tale separazione è rappresentata da un lato dal piano del Nivolet. La massa centrale di sollevamento non viene, in una parola, isolata dalle formazioni sollevate.

Nel secondo caso invece la roccia profonda viene a giorno in una piega forzata per enormi pressioni sui fianchi, quasi schizza fuori per una relativamente stretta lacerazione e gli strati più fortemente compressi in basso che non in alto formano una piega saliente come l'occhio superiore dell'8. È naturale che una piega così forzata non possa verificarsi senza rottura e consecutiva demolizione superiore, per cui tutta la parte superiore dell'occhio dell'8 viene ad essere eliminata e rimangono le porzioni inferiori degli strati, serrati gli uni contro gli altri in ordine inverso ai lati del piano di sollevamento, divaricanti verso l'alto e presentanti quella che i geologi chiamano la *stratificazione* o *struttura a ventaglio*.

Le formazioni più recenti compresse fortemente contro la piega centrale si costituiscono in piega rovescia (affondantesi), ed i loro lembi in immediato rapporto colla roccia centrale, invece di ricoprirla, ne saranno ricoperti concordemente al rovesciamento degli strati antichi. Ecco quindi costituirsi a fianco dell'ellissoide una valle profonda corrispondente alla piega rovescia delle formazioni più recenti, che isola perfettamente il massiccio antico, con una *struttura a ventaglio* ancora, ma *rovescia*, cioè con divaricazioni verso il basso.

Le ripiegature per pressione laterale possono essere nelle formazioni più recenti tanto più ripetute, quanto più esili in spessore diventano le formazioni stesse; ciò è naturale e ne abbiamo una prova nel Monte Bianco.

Meglio di tutto sarà l'esaminare l'unità sezione che ebbi campo di costruire colle risultanze dei miei studi in quella regione. Noterò come essa non è veramente in iscala, cioè non rappresenta esattamente le distanze verticali in rapporto colle orizzontali; è uno schema grafico, che è però sufficiente al caso nostro; noterò ancora come qualche particolarità stratigrafica non sarà di completa esattezza, ma sostanzialmente la sezione rappresenta l'assieme dell'assetto relativo delle diverse formazioni.

Ho scelto una sezione sul fianco destro della Dora Baltea; sul fianco sinistro, dal Monte Rosa al Brévent pel Monte Bianco, le cose si pre-

senterebbero, salva qualche leggiera modificazione, in un generale andamento press'a poco identico.

Questa sezione corrisponde quasi a quella presentata al Congresso Alpino di Biella per la breve conferenza da me tenuta sull'argomento.

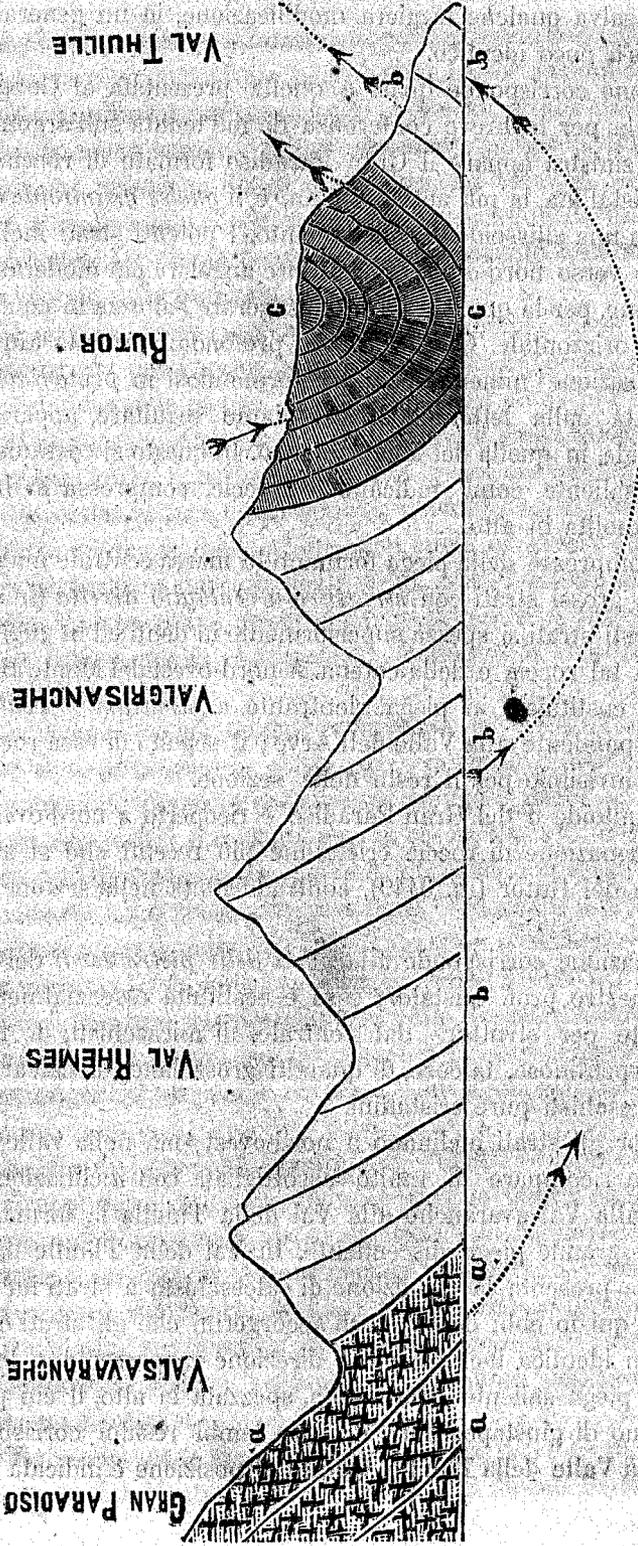
All'estrema sinistra appare il Gran Paradiso formato di roccia eminentemente cristallina, la più antica alpina, è il *gneiss granitoide o centrale*; siamo in una ellissoide di sollevamento. I potenti strati inclinano e si affondano verso nord-ovest di un valore angolare più moderato che non nella sezione, per la quale si dovette esagerare l'altezza in confronto collo sviluppo orizzontale. Questa roccia profonda, variando alquanto la sua composizione mineralogica, trasformandosi in *protogino* cioè, sempre indicata dalla lettera *a*, la ritroviamo seguitare, apparire in un'altra ellissoide, in quella del Monte Bianco. In questo si costituisce in piega forzata, saliente come indicano le frecce, compressa in basso, ampliata e demolita in alto.

Le *gambe* compresse della piega formano la massa centrale maggiore della catena in grossi strati con *struttura a ventaglio diretta* (in alto); ognuno di questi strati si spezza superiormente in denti ed in guglie caratteristiche di tal roccia e della catena. A nord-ovest del Monte Bianco il protogino si costituisce in piega rientrante a *struttura a ventaglio rovescia*, corrispondente alla Valle dell'Arve; il seguito di essa roccia si fa profondo e invisibile per il resto della sezione.

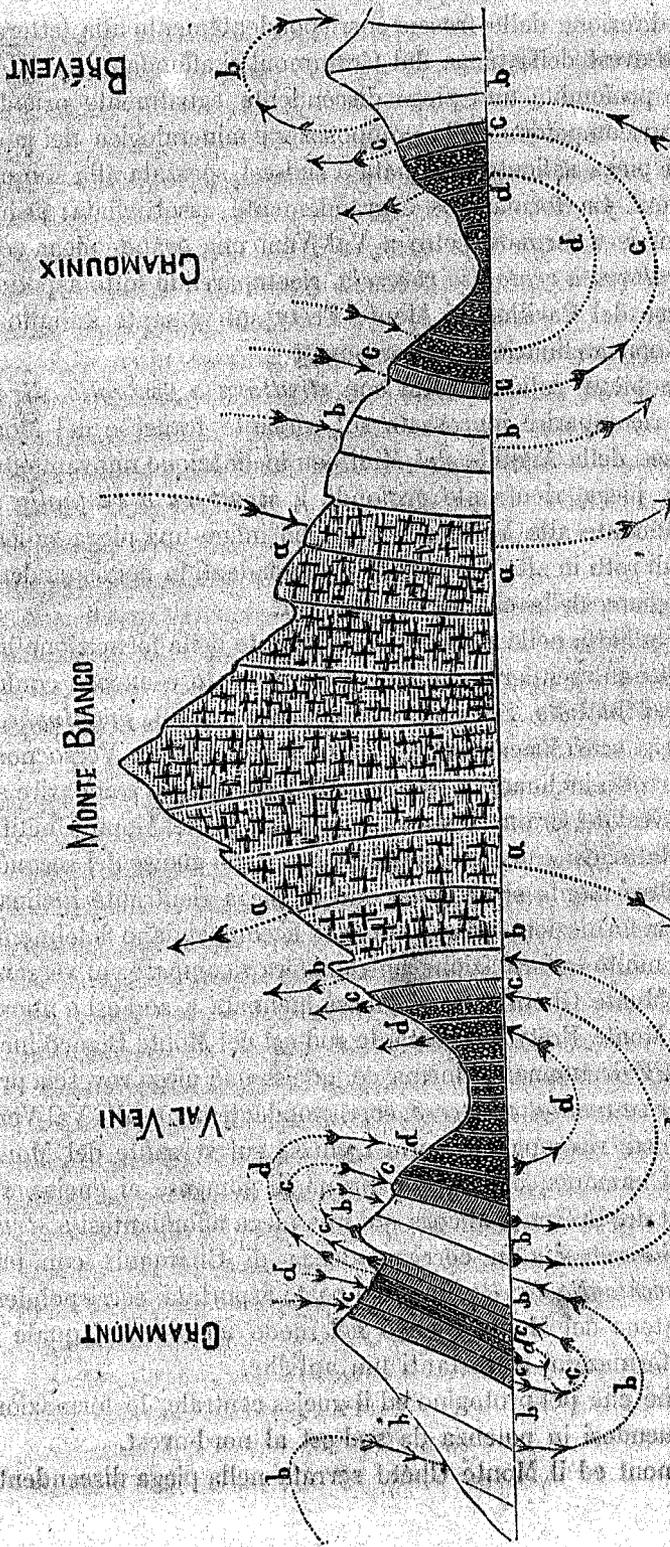
Il gneiss granitoide *a* del Gran Paradiso è ricoperto a nord-ovest da un'immensa formazione di rocce cristalline più recenti che si stende fino alla Testa del Rutor (m. 3449), contraddistinta nella sezione colla lettera *b*.

Questa formazione corrisponde alla *zona delle pietre verdi* del compianto mio maestro prof. Gastaldi; essa è costituita essenzialmente di gneiss differente per struttura dal centrale, di micaschisti, di rocce anfiboliche, serpentinosi, talcosi, di quarziti grossolani, di calcari cristallini, di calceschisti pure cristallini.

Fino al Rutor gli strati inclinano a nord-ovest; ma nella valle della Thuille la zona ricompare di molto assottigliata con inclinazione al sud-est, cioè dalla Valsavaranche alla Val della Thuille la formazione si presenta in grande piega discendente. In Val della Thuille fino al Crammont essa presenta la condizione di calceschisto a strati inclinati a sud-est; ma qui io ebbi occasione di accorgermi che gli strati che si susseguono con identica inclinazione e direzione rappresentano le due gambe di una piega saliente strettissima, spezzata in alto, il cui piano mediano obliquo di giustaposizione dei due lembi residui corrisponde al *thalweg* della Valle della Thuille. Questa disposizione è indicata nella



SEZIONE DAL GRAN PARADISO



AL BRÉVENT PEL MONTE BIANCO

sezione dalla direzione delle frecce corrispondentemente alla lettera *b*. Gli strati nord-ovest della piega dal Crammont si affondano a sud-est, formano nelle profondità una piega discendente egualmente orientata ed inclinata, e ricompaiono colla composizione mineralogica dei gneiss in strettissima piega saliente, inclinata a sud-est, spezzata alla sommità del Monte Chétif. La formazione è grandemente assottigliata: seguita la sua via e viene a formare sotto a Val Veni una grande piega scendente, con *struttura a ventaglio rovescia*, ricomparendo sotto aspetto di gneiss al basso del Pavillon di Monte Fréty sul versante italiano del Monte Bianco con inclinazione a nord-ovest.

Una enorme piega saliente rotta con *struttura a ventaglio diretta* (in alto) la fa ricomparire ingrossata sul versante francese del Monte Bianco alla base della Aiguille del Midi con inclinazione nuovamente a sud-est. Nuova piega rientrante profonda a *struttura a ventaglio rovescia* corrispondente alla Valle dell'Arve, ed infine una piega saliente a strati verticali rotti in alto ascendenti e discendenti in corrispondenza della parte mediana della catena del Brévent.

Al Rutor si addatta nella curva di ripiegamento della formazione precedente il bacino antracitifero, ampiamente sviluppato e ancora conformato a fondo di battello. Sono *grés* (arenarie micacee), *puddinghe*, e schisti neri o grigi scuri lucentissimi, con lenti di antracite. Verso nord-ovest sono interrotti, inclinati a sud-est; ma li ritroviamo comparire sul versante nord-ovest del Crammont e su quello sud-est del Monte Chétif in immediato contatto coi calceschisti del primo e coi gneiss del secondo. Tra l'uno e l'altro monte si costituiscono in piega rientrante inclinata a sud-est come la formazione precedente, che accompagnano fedelmente. Assottigliata di molto la formazione antracitifera ricompare sul versante nord-ovest del Monte Chétif sotto ai gneiss inclinata a sud-est e nuovamente sotto a Monte Fréty sul versante sud-est del Monte Bianco inclinata a nord-est. Evidentemente forma coi gneiss una piega rovescia profonda, a *struttura a ventaglio inversa*, corrispondentemente alla Val Veni.

Gli stessi schisti ricompaiono sotto i gneiss sul versante del Monte Bianco verso Chamonix, e, verticali, prima di giungere ai gneiss sul versante sud-est del Brévent; ancora qui una piega affondantesi a *struttura a ventaglio rovescia* in corrispondenza di Chamonix con una enorme piega a *ventaglio diretta*, in gran parte asportata, corrispondentemente alla catena del Monte Bianco nel modo identico col quale si comportano le formazioni sottostanti più antiche.

Fin qui, tranne che pel protogino ed il gneiss centrale, le formazioni andavano sminuendosi in potenza da sud-est al nord-ovest.

Tra il Crammont ed il Monte Chétif serrata nella piega discendente

delle rocce cristalline e antracitifere si presenta, infranta, tormentata, quasi demolita, in piega analoga affondantesi, inclinata a sud-est, una formazione più recente, *d*, secondaria. Essa è costituita di calcari compatti, di gessi, di quarziti e schisti grigi. Essa in corrispondenza del Monte Chétif forma piega saliente completamente ora demolita; ma in Val Veni si rende visibile ed è a giorno da mezza salita dal *thalweg* alla vetta del Monte Chétif e fin quasi al Pavillon del Monte Fréty sul versante italiano del Monte Bianco. Senonchè ingrossata la formazione in Val Veni presenta nettamente la *struttura a ventaglio rovescia*. Seguendo sulla sezione l'andamento delle frecce noi possiamo colla mente, seguendo una grande piega saliente, che forse non ha mai esistito realmente, ritrovare sul versante francese del Monte Bianco l'altro lembo della formazione lacerata dalla massa del Monte Bianco.

Nella Valle dell'Arve si comporta come nella Val Veni, cioè forma una piega rientrante, a *struttura a ventaglio rovescia*, e si rende visibile completamente all'esterno.

Ben inteso facciamo astrazione dai terreni morenici, di frana, di deiezione, di alluvione, di degradazione superficiale in posto, che possono mascherare a luoghi le rocce formanti l'ossatura dei monti attraversati dalla sezione.

Se il collega ha seguito questa mia esposizione rapida sulla sezione si sarà fatta un'idea chiara del perchè la massa del Monte Bianco si trovi nel suo maggior sviluppo isolata dai monti finitimi. La spiegazione che io ne porgo non passerà forse senza obiezioni davanti ai geologi, ma io qui non posso svolgere tutti gli argomenti che mi avvalorano nella mia opinione; mi basti per ora assicurare i miei colleghi che questi argomenti esistono, raccolti con osservazioni locali, per modo che le mie vedute geologiche sulla costituzione del Monte Bianco non sono fantastiche, nè solo parto dell'immaginazione.

Esaminando a mo' di riassunto la sezione tra il Brévent ed il Chétif l'isolamento del Monte Bianco a sud-est ed a nord-ovest si affaccia in un perfetto parallelismo emergente dagli istessi fatti geologici. Lateralmente all'asse mediano della catena corrispondente al piano della gran curva saliente gli strati protoginici immergono sotto la catena sui due versanti; si addossano ai gneiss inclinati inversamente, e questi alla striscia antracitifera da un lato e dall'altro; e questa posa sui terreni secondari a sud-est ed a nord-ovest.

I due versanti della catena si corrispondono. Alle due pieghe discendenti laterali corrispondono le due valli di Veni e dell'Arve. Al versante nord-ovest del Monte Chétif fa parallelo quello sud-est del Brévent. Il Monte Chétif fa perfetto riscontro al Brévent.

III.

La regione italiana del Monte Bianco.

Da 100 a 120 chilometri quadrati della catena del Monte Bianco appartengono all'Italia e la linea di confine passa sullo spartiacque oclinale della catena per le estreme vette del Monte Bianco e delle Grandes Jorasses. Il tratto italiano è rappresentato dalla porzione sud-est della catena corrispondente alle due Dore di Veni e Ferret dal Colle della Seigne al Colle del Ferret per uno sviluppo di 30 a 32 chilometri. Dobbiamo occuparci ora del Monte Bianco Italiano; ma siccome da ciò che è esposto nel numero o paragrafo precedente il Monte Bianco è intimamente connesso colle valli che lo limitano e coi monti che formano l'opposto versante di tali valli, così esamineremo certe curiose caratteristiche della regione italiana della catena, includendovi le valli Veni e Ferret colle montagne che le limitano al sud-est.

Mi si permetta prima però una considerazione sul limite Italo-Franco sulla catena del Monte Bianco: da buon geologo e da buon alpinista i limiti di territorio io li considero giusti, quando sono naturali, corrispondono specialmente allo spartiacque della catena divisoria nel caso di regioni montuose. Ogni altra specie di limite è fittizia, convenzionale, è una stonatura con quelle linee naturali della superficie della terra, che, come dividono le acque e le inviano a terre, a fiumi, a mari diversi, così furono, sono e saranno sempre le linee di demarcazione fra razze e popolazioni di diverse tendenze, di diverse aspirazioni, di diversa nazionalità insomma, per quanto legate da vincoli di buona amicizia. Egli è perciò che qualunque sia il tragitto convenzionale stabilito tra i due governi Italiano e Francese del limite in prossimità della vetta del Monte Bianco, io per parte mia considero come naturalmente italiana quella parte della vetta del Monte Bianco, le cui acque scendono in Italia, e questa parte è rilevante, inquantochè dal nostro lato la vetta del Monte Bianco si può considerare avere tre versanti e sono: a sud-ovest e sud-sud-ovest verso il ghiacciaio del Miage; a sud e sud-sud-est verso i ghiacciai del Brouillard e di Fresnay, la grande facciata meridionale; ad est-sud-est, est ed est-nord-est sul ghiacciaio della Brenva. Questi lati della calotta suprema mandano le acque di fusione alla Baltea, al Po, all'Adriatico; i loro ghiacci sono ghiacci naturalmente italiani.

Sul versante nostro la catena del Monte Bianco non è completamente formata di protogino, ma dalla destra del ghiacciaio del Monte Bianco,

verso Miage, e del grande ghiacciaio del Miage fino al confine colla Francia verso Tarantasia le montagne di Tré-la-Tête sono di gneiss, schisti cristallini e rocce varie della *zona delle pietre verdi*, ben inteso nella parte più rilevata. Ciononostante la regione e la catena del Monte Bianco sul territorio italiano è divisibile in due porzioni di quasi eguale sviluppo, l'una corrispondente alla Val Veni, l'altra alla Val Ferret, che si corrispondono mirabilmente, in senso inverso però, presentando a partire da destra a da sinistra di una linea divisoria accidentalità che formano riscontro perfetto. Se vi si verificano analogie, si possono puranco constatare contrasti parziali, i quali però nell'assieme conducono ad una specie di compensazione. È la rivelazione di tali analogie e di tali contrasti che formò per me una delle più belle soddisfazioni risultanti dai miei studi della regione, essendo in intimo rapporto sempre colla geologica costituzione.

La linea divisoria in questione è quella che partendo dal Colle del Gigante scende pella dorsale di Monte Fréty ad Entrèves alla confluenza delle due Dore di Veni e Ferret. Dessa fa seguito alla grande valle di ghiaccio del versante francese; corrisponde alla divisione del massiccio intiero in due sotto-gruppi, Monte Bianco e Grandes Jorasses; corrisponde quindi al protendimento ad angolo ottusissimo della catena verso Italia: alla separazione dei due semi-versanti italiani a sud ed a sud-est scendenti, nelle valli Veni e Ferret; prolungata, divide col corso della Dora la Valle di Aosta in porzioni o fianchi che si fanno perfetto riscontro; ai lati di essa linea si corrispondono perfettamente i due semi-versanti italiani della catena maggiore, le due valli che su essa confluiscono, le catene a sud-est limitanti queste due valli. La scelta quindi di tale linea divisoria è naturalissima, ed io esaminerò le corrispondenze sui due semi-versanti del Monte Bianco nelle valli Veni e Ferret, sulle catene di Monte Chétif e Monte della Saxe.

Indubbiamente il semi-versante italiano della catena del Monte Bianco corrispondente a Val Veni la guadagna in ampiezza sul semi-versante corrispondente a Val Ferret, essendo questo più ristretto in larghezza ed in certi tratti corrispondentemente più ripido. Cionondimeno in scala ridotta a nord-est, ampliata a sud-ovest verifichiamo certe corrispondenze. A sud-ovest della dorsale Monte Fréty si amplia il doppio bacino dei ghiacciai di Toula e Entrèves scendente dai Flambeaux e dalla Tour Ronde, e corrisponde a nord-est al doppio bacino dei ghiacciai di Monte Fréty e di Rochefort; ai Flambeaux fanno riscontro le Aiguilles Marbrées. Il grande e in alto complesso ghiacciaio della Brenva a sud-ovest trova analogo a nord-est il ghiacciaio delle Grandes Jorasses; il Dente del Gigante, l'Aiguille di Rochefort, il Dôme di Rochefort cor-

rispondono al Capucin di Tacul (per quanto sul versante francese) al Monte Bianco di Tacul, al Monte Maudit; al Colle delle Grandes Jorasses corrisponde il Colle della Brenva; il Monte Bianco trova il suo parallelo nelle Grandes Jorasses. Dal Monte Bianco si scende, meglio si piomba sull'Italia per li contrafforti e valloni ripidissimi di Pétérét, Fresnay Châtelet, Brouillard; riduciamo la scala ed alle Grandes Jorasses abbiamo qualche cosa di analogo; corrispondono: al ghiacciaio di Fresnay quello di Tronchey, al ghiacciaio del Brouillard quello di Pra Sec, alla Aiguille del Pétérét quella dell'Evêque, al piccolo ghiacciaio di Combalet quello microscopico dell'Evêque. Al bacino glaciale del Miage fa riscontro quello del ghiacciaio di Frébouzie, che non riesce a sboccare ed inflettersi in Val Ferret per il circo raccoglitore meno sviluppato; alla Aiguille di Tré-la-Tête corrisponde l'Aiguille di Leschaux, alla costiera del Piccolo Monte Bianco e Monte Suc quella di Gruetta. I corrispondenti dei ghiacciai dell'Allée Blanche e di Estelette troviamo a nord-est nei ben sviluppati di Triolet e di Monte Dolent, che come quelli accennano ad inflettersi nella valle maggiore; al Monte Dolent, m. 3830, estrema sentinella italiana al nord-est, fa riscontro l'Aiguille del Glacier, m. 3834, estrema sentinella al sud-ovest, al Monte Grapillon la minore Aiguille del Glacier, al Colle del Piccolo Ferret, m. 2492, il Colle della Seigne, m. 2521.

Nelle valli sottostanti colpisce ancora marcatissima una analogia: amendue si originano in alto da un circo incurvato a nord-ovest, ed attraversato da uno dei due colli mentovati, presso a poco di eguale altitudine. Le due valli sono egualmente lunghe (da 14 a 15 chilometri) con una complessiva pendenza quasi eguale; corrono in direzioni corrispondentesi in senso inverso. Contrasto abbiamo invece nell'angolo di innesto colla gran Valle della Baltea, di 45° per Val Veni, di 135° per Val Ferret, angoli complementari l'uno dell'altro. Agli ammassi morenici dei ghiacciai di Monte Dolent e di Triolet corrispondono quelli dei ghiacciai dell'Allée Blanche e d'Estelette: alla pianura di Combal quella di Feiraché, a quella di Pertuis quella di Pra Sec, ed alla grande sorgente di Pertuis quella di Pra Sec.

Non si può negare l'analogia perfetta poi che corre tra le catene scendenti dal clinale alpino a Courmayeur da nord-est e sud-ovest e guardanti al Monte Bianco. Sono esse costituite di grandi strati rialzantisi verso la catena centrale, per cui acquistano una fisionomia speciale ed identica. Ai grandi pendii verso la Thuille fanno parallelo i grandi pendii verso Morgex e le Bosses; ai ripidi versanti verso Val Veni fan corrispondenza quelli verso Val Ferret. Da questo lato però noi verifichiamo un contrasto; mentre sul versante in Val Veni non

esistono quasi valloni ed esso versante si mantiene ripido e ristretto, verso Val Ferret il fianco montuoso si amplia e si escava in grandi valloni come quelli di Armina, di Malatra, Bella Comba e Combetta; ma notiamo subito che tale contrasto fa compensazione a quello già accennato dei semi-versanti italiani del Monte Bianco, la Val Veni ha più ristretto versante a sud-est, ma più espanso a nord-ovest, il rovescio succede per la Val Ferret. Del resto le due catene, come metà di una sola dimezzata dalla breccia della Dora tra Courmayeur e Entrèves, si comportano egualmente; si staccano a sud-ovest dall'Aiguille di Lechaud di 3300 metri, ed a nord-est dal Grand Golliaz di 3300 metri circa; si mantengono sottili per un gran tratto, ma poi al loro termine si ingrossano per l'interporsi delle rocce cristalline gneissiche di Monte Chétif da un lato, e del Monte della Saxe dall'altro; non solo, ma si spartiscono in digitazioni terminali. Le diverse formazioni si seguitano però con perfetta rispondenza da una parte all'altra della Dora. Pella catena da sud-ovest la scissione ha luogo alla Tête dell'Arp, per quella da nord-est ha luogo alla Punta Liconi; ed abbiamo allora perfetta corrispondenza tra il Monte Chétif ed il Monte della Saxe, le due quinte della veduta da Courmayeur, amendue di gneiss, tra il vallone di Dollone e quello di Chapi, scavati nei terreni secondarii, tra il vallone di Arpetta e quello di Verrand alla base dei calceschisti cristallini, i quali formano le vette corrispondenti di Monte Colmet e del Crammont quasi ad eguale altezza.

Questo perfetto riscontro, come per due metà di un tutto, non è che il principio del riprodursi esatto per tutta la Valle di Aosta fino al Mont-Jovet su un fianco di ciò che si verifica sull'altro, rivelante come il *thalweg* non rappresenti che il tragitto di una grande *chiusa* o lacerazione normale alle formazioni diverse che attraversano da sud-ovest a nord-est la gran valle.

Non entriamo per ora in maggiori particolari, che troveranno posto in un lavoro essenzialmente geologico, rimanendo contenti per ora al constatare l'analogia mirabile, figlia dell'identica costituzione geologica, fra le due metà della regione italiana del Monte Bianco a destra e sinistra della grande Valle della Baltea.

IV.

I due panorami del Balduino.

L'esame d'assieme del versante italiano del Monte Bianco fatto su di una buona carta, quale, ad esempio, quella del Viollet-le-Duc, rende conto della reciproca disposizione delle costiere e dei valloni in cui si

rialza e si incide il versante stesso. I valloni colle catene intermedie sono normali alla catena, cioè diretti da nord-ovest a sud-est nel loro complesso. Alcuni si ampliano in alto in circhi glaciali più o meno espansi, altri più brevi e selvaggi a guisa di semplici burroni tagliano profondamente le rocce della catena. Tutti più o meno contengono ghiacciai di cui l'estensione, l'aspetto, la conformazione dipendono dalle conche o dai solchi che li contengono.

Dal Colle della Seigne a quello del Piccolo Ferret sono tredici i valloni tra grandi e piccoli che dal clinale spartiacque scendono alle Dore di Veni e Ferret. Li enumeriamo rapidamente:

1° Il vallone d'Estelette che scende dalla depressione tra la piccola e la grande Aiguille del Glacier, occupato dal ghiacciaio d'Estelette;

2° Il vallone dell'Allée Blanche, che si amplia in circo glaciale tra l'Aiguille del Glacier e l'Aiguille di Tré-la-Tête, scendendo al piano Combal, col ghiacciaio omonimo;

3° L'ampissimo vallone del Miage (italiano) col suo grande circo di ghiacci scendente dall'Aiguille di Tré-la-Tête, dalla Tête Carrée, dal Colle del Miage, dall'Aiguille di Bionassay, dal Dôme di Gouter, dal Monte Bianco, col suo gran fiume di ghiaccio che esce in Val Veni e si allunga in questa per circa 3 chilometri;

4° e 5° Il selvaggio burrone del Brouillard col ghiacciaio di stesso nome, e quello non meno selvaggio di Fresnay scendente dalla faccia meridionale del Monte Bianco;

6° Il grande vallone della Brenva, tra il Monte Bianco e la Tour Ronde, col suo classico ghiacciaio;

7° Il doppio bacino dei ghiacciai di Entrèves e Toula tra la Tour Ronde e il Colle del Gigante;

8° Il piccolo vallone di Monte Fréty, scendente dalle Aiguilles Marbrées;

9° Quello più ampio di Rochefort tra le Aiguilles Marbrées, il Dente del Gigante e l'Aiguille di Rochefort;

10° Lo stupendo bacino delle Grandes Jorasses, tra l'Aiguille di Rochefort, il Dôme di Rochefort, il Colle delle Grandes Jorasses, e le Grandes Jorasses;

11° Il bel vallone col ghiacciaio omonimo di Frébouzie tra le Grandes Jorasses, il Colle delle Hironnelles, le Petites Jorasses e l'Aiguille di Leschaux;

12° Il bacino glaciale di Triolet tra l'Aiguille di Leschaux, l'Aiguille dell'Eboulement, l'Aiguille di Taléfre e l'Aiguille di Triolet;

13° Infine il vallone di Monte Dolent tra l'Aiguille di Triolet e il Monte Dolent fino al Colle del Piccolo Ferret.

Arditissimi contrafforti, veri muri di rupi formidabili fanno separazione fra questi valloni e li passeremo in rivista sui due panorami in questione.

Lo sporgere verso sud-est della catena del Monte Bianco in corrispondenza dello sperone di Monte Fréty, il suo dividersi in due semi-versanti varianti alquanto la loro esposizione per rispetto all'orientamento dei valloni, lo svilupparsi in 30 chilometri della parte italiana della catena, l'elevatezza dei contrafforti, sono tutti fatti che rendono impossibile l'abbracciare in un solo panorama l'intero versante italiano.

Il punto di vista da cui il maggiore sviluppo si abbraccierebbe lo si avrebbe ove alla breccia tra il Monte Chétif ed il Monte della Saxe si trovasse una montagna elevata di almeno 2500 metri: ciò non è, in conseguenza occorrono due panorami l'uno preso dai monti a sud-ovest di Courmayeur, l'altro da quelli a nord-est per avere una veduta d'assieme per ciascuno dei due semi-versanti; ed ancora molte particolarità sfuggono per la elevatezza dei contrafforti che mascherano talora le origini dei valloni più distanti ed i tratti di clinale maestro da cui si originano.

L'opera sarebbe completa, e tutti i valloni apparirebbero bene in vista con tutti i loro particolari mediante non due ma più panorami che si potrebbero ricavare dai seguenti punti in faccia al Monte Bianco:

1° Colle del Fortin tra l'Allée Blanche ed il vallone di Chavanne sulla Thuille;

2° Colle di Terres Noires più al nord-est;

3° Monte Chétif o vetta del Crammont;

4° Monte della Bernarde a nord-est del Monte della Saxe;

5° Monte Tcharfière tra i valloni di Malatra e di Bella Comba;

6° Contrafforte tra il vallone di Bella Comba e Combetta.

Con questi sei panorami tutti a volta a volta i valloni della catena sarebbero in perfetta evidenza. Il nostro collega Balduino, valentissimo per lungo studio e lunga esperienza alpina, ha fatto opera meritoria preparando i due panorami della catena del Monte Bianco dal lato italiano dai due punti di vista contrassegnati coi numeri 1 e 4 aventi per mira i due semi-versanti. Nell'uno e nell'altro si scorgono press'a poco i confini estremi della regione italiana del Monte Bianco, ma mentre nel panorama N. 1, dal Colle del Baraccon o Fortin, si presenta direttamente allo sguardo la metà del versante a sud-ovest, nell'altro dal Monte della Bernarde è l'altra metà a nord-est che si trova quasi esclusivamente in vista. I rapidi cenni sulle prime ascensioni e sulle prime traversate devo alla cortesia del collega F. Gonella, che volle compiacersi raccogliermi per il presente lavoro.

Il panorama dal Colle del Baraccon (m. 2756) comparve col Bollettino 40, Vol. XIII, del nostro Club, accompagnato da un brevissimo cenno del sottoscritto. Cominciando il nostro esame da sinistra, cioè da sud-ovest, si scorge il clinale del Colle della Seigne (m. 2521), dietro il quale escono in lontananza le montagne scendenti verso la Tarantasia dalla Aiguille di Bellaval (m. 2891). Più vicino all'osservatore emergono, il tratto di pendio erboso del Colle del Baraccon, le rupi calcari conosciute sotto il nome di Pyramides Calcaires (m. 2690, 2716) a sud-ovest dei Chalets Premiers dell'Allée Blanche (m. 2164). Dal Colle della Seigne il clinale secondario divisorio dalla Tarantasia sale per creste rocciose e pendii o cornici di neve prima alla minore Aiguille del Glacier (m. 3474), poi allo svelto bastione della Aiguille del Glacier o di Saussure (m. 3834); questa bella punta che domina stupendamente al sud-ovest il gran ghiacciaio di Tré-la-Tête e che fa di sé così bella figura dai Mottets, rimase vergine sino al 1878, anno in cui fu salita dal ghiacciaio d'Estelette dai Soci del nostro Club E. Del Carretto e F. Gonella colle guide di Courmayeur Lorenzo Proment, Graziano ed Angelo fratelli Henry; io ne feci l'ascensione il 7 luglio 1880 dal clinale della Seigne colle guide Jean Joseph Maquignaz di Valtournanche ed Augusto Sibille di Chiomonte. Si vede benissimo nel panorama il sottostante ghiacciaio d'Estelette coll'ardita e sottile costiera di roccie che lo separa dal vicino dell'Allée Blanche, costiera che forma lo spigolo acutissimo dell'Aiguille d'Estelette (m. 2974) ricca di piccoli ma vaghi cristalli di quarzo.

Si sviluppa poscia ampiamente il bacino superiore glaciale dell'Allée Blanche diviso in due rami originarii, l'uno a sinistra tra l'Aiguille del Glacier (che ivi presenta belle pareti di roccia) e l'Aiguille dell'Allée Blanche (m. 3674), l'altro tra questa e la grande e bella forma dell'Aiguille di Tré-la-Tête (m. 3930). Su questo secondo ramo passa il Colle di Tré-la-Tête (m. 3495), attraversato per la prima volta, non so in quale anno, dai signori C. E. e G. S. Mathews, in un tentativo che fecero di ascendere l'Aiguille di Tré-la-Tête da quel lato. A nord-est si eleva di ben 500 metri la trifida punta dell'Aiguille di Tré-la-Tête (m. 3930) da cui scende il bel contrafforte con stupende cornici di ghiaccio del Piccolo Monte Bianco (m. 3396) fino al Monte Suc ed all'Aiguille di Sarsadorège (m. 2608, 2831) sul piano Combal. Per questo contrafforte salì nel 1846 Adams Reilly alla mediana vetta dell'Aiguille di Tré-la-Tête passando naturalmente per la più orientale; pare che Whymper abbia fatto l'istessa ascensione per l'istessa via nel 1864 con Michel Croz e Michel Payot di Chamonix; C. E. e G. S. Mathews tentarono la salita della vetta occidentale (tre metri più bassa della mediana) dal Colle di Tré-la-Tête; quest'ascensione fu da me compiuta

per la prima volta l'8 agosto 1878 colle guide Jean Joseph Maquignaz di Valtournanche, Augusto e Vittorio Sibille di Chiomonte.

Viene in seguito il gran bacino glaciale del Miage, del quale però non è visibile che la parte superiore e ancora solo per il suo versante sud. Il gran contrafforte del Piccolo Monte Bianco maschera gran parte di esso bacino. Non si vedono gli stupendi e ripidissimi pendii dell'Aiguille di Tré-la-Tête verso Miage; è invisibile la bella vetta di ghiaccio di Tête Carrée. Questa venne salita per la prima volta da me il 15 luglio 1880 colle guide J. J. Maquignaz di Valtournanche, Séraphin Henry di Courmayeur ed Augusto Sibille di Chiomonte, partendo dal Pavillon di Tré-la-Tête, rimontando il ghiacciaio omonimo e scendendo pel Colle di Monte Tondu ai Mottets. Non è visibile nemmeno il Dôme di Miage (m. 3680), ma il Colle di Miage (m. 3376) si presenta all'occhio; esso fu attraversato in prima dalla Francia all'Italia da cacciatori di camosci e la prima relazione di passaggio di alpinisti è data da Colemann nel 1878; io lo attraversai scendendo a Contamines il 13 luglio 1880 colle guide J. J. Maquignaz, Henry Séraphin e Sibille Augusto. A destra del colle s'innalza l'Aiguille di Bionassay (m. 4061), salita per la prima volta nel 1865 dagli alpinisti inglesi E. N. Buxton, Grove e Macdonald.

Si proietta poi sull'orizzonte la lunga cresta del ghiacciaio del Dôme di Gouter (m. 4331) e tra questo e l'Aiguille di Bionassay discendono i campi di neve originarii del ghiacciaio di Bionassay (italiano); la cresta del Dôme fu attraversata prima nel 1864 da Reilly e Birkbeck, poi nel 1865 da Buxton, Grove e Macdonald discendendo questi il ghiacciaio più all'est verso l'Italia, cioè il ghiacciaio del Dôme. Nel 1868 J. Brown con Julien Grange e Daniel Chabot di Courmayeur raggiunse pel ghiacciaio di Bionassay il Dôme di Gouter, le Bosses del Dromadaire ed il Monte Bianco.

Dal Dôme di Gouter scende verso il Miage un'ardita costiera di rocce a dividere il ghiacciaio di Bionassay dal ghiacciaio del Dôme; è la costiera dell'Aiguille Grise (m. 3267) che presenta in alto una bella vetta innominata alta m. 3827 salita da me colle guide J. J. Maquignaz, Séraphin Henry ed Augusto Sibille il 12 luglio 1880. Salendo dal Dôme di Gouter troviamo una delle Bosses del Dromadaire, la inferiore (m. 4556) essendo l'altra nascosta nel panorama dalle rupi del Monte Bianco degradanti sul cordone roccioso tra il ghiacciaio del Dôme e quello del Monte Bianco, su cui sta la capanna impropriamente detta dell'Aiguille Grise e che meglio si chiama del Rocher del Monte Bianco. È per questa costiera che si fa oggidì l'ascensione del Monte Bianco da Courmayeur eseguita in salita e in discesa la prima volta il 7 agosto 1873 dall'ingegnere C. Gamba colle guide Julien Grange e Henry Séraphin di

Courmayeur. Per il ghiacciaio del Monte Bianco aveva fatto l'ascensione l'anno prima l'alpinista inglese Kennedy colle guide Fischer e J. A. Carrel, ma pare per una via alquanto diversa da quella oggi battuta. Nel panorama il ghiacciaio del Monte Bianco è visibile solo in alto ed alla base; la parte mediana più pittoresca è mascherata dai dossi del contrafforte del Brouillard.

Dalla calotta suprema del Monte Bianco (m. 4810) e dalle rupi del ciglione del Monte Bianco di Courmayeur si stacca questo formidabile contrafforte del Brouillard; le grandi pareti di protogino cadono a piombo su un colle non visibile nel panorama, tra la massa del Monte Bianco e il Brouillard; non so se veramente questo colle sia praticabile tra il ghiacciaio del Brouillard e quello del Monte Bianco. La più alta vetta (m. 4200) di questo contrafforte prima di giungere al detto colle fu raggiunta da me colla sola guida J. J. Maquignaz in 14 ore dal piano Combal il 28 luglio 1880. Più in basso sul contrafforte esiste una punta minore, su cui feci erigere un segnale a 3990 metri, e sotto di essa anche più al sud, una specie di colle raggiunto qualche anno prima da alpinisti italiani dei quali non potei accertare il nome.

La grande costiera termina al basso col Monte Rouge del Brouillard (m. 3350). Pare che l'ascensione del Monte Bianco dal colle tra esso ed il Brouillard, raggiungendo questo colle dal ghiacciaio del Brouillard, fosse lo scopo dell'inglese Marshall morto nel 1874 su quel ghiacciaio, ma non ne sono sicuro.

Dalla grande facciata meridionale del Monte Bianco scendono due valloni orridamente belli, quello del Brouillard a sinistra, quello di Fresnay a destra. Essi sono separati dalla costiera della Punta Innominata (m. 3746) terminante in basso al ghiacciaio microscopico di Châtelet (m. 2799) ed all'Aiguille di Châtelet (m. 2324); la costiera si deprime in alto ed un gran colle di ghiacci fa comunicare gli estremi superiori dei due ghiacciai di Brouillard e Fresnay. La Punta Innominata fu salita la prima volta, non ricordo in quale anno, dal marchese Durazzo; io la salii colle guide J. J. Maquignaz e S. Henry il 21 luglio 1880. Non si può immaginare migliore punto di vista per contemplare le bellezze più orride nelle Alpi.

Dal ghiacciaio del Brouillard passò James Eccles colle guide Michel Clement e Alphonse fratelli Payot di Chamonix, 1877, per portarsi sulla cresta del Monte Bianco che scende verso l'Aiguille Blanche del Pétérét, lungo la quale cresta inerpicandosi compì per nuova via l'ascensione del colosso alpino. Pare che dal ghiacciaio del Brouillard siasi pure, girando l'Innominata, portato il disgraziato Balfour per tentare l'ascensione dell'Aiguille Blanche del Pétérét nel 1882.

Dal Monte Bianco si stacca la spettacolosa cortina di rocce che limita a nord-est il tormentato ghiacciaio di Fresnay. Essa si isola in una specie di colle sotto la mole del Monte Bianco, forma la vergine vetta dell'Aiguille Blanche del Pétérét (m. 4081) d'infausta memoria, scende e si rompe nei curiosi monoliti delle Dames Anglaises (m. 3604), poi si slancia nella fantastica Aiguille del Pétérét, e termina in basso in due digitazioni racchiudenti il Combalet o Fauteuil degli Allemands, bizzarro bacino con un piccolissimo ghiacciaio di difficilissimo accesso isolato quasi dalla valle sottostante. Le vette terminali della costiera sono il Monte Rouge del Pétérét a sinistra (m. 2492) e il Monte Nero del Pétérét a destra (m. 2498). L'Aiguille del Pétérét fu salita la prima volta da Lord Wentworth il 5 agosto 1877 colle guide Emilio Rey di Courmayeur e J. B. Bich di Valtournanche, poi da me il 4 settembre 1878 colle guide J. J. Maquignaz, Séraphin Henry, Augusto e Vittorio Sibille, infine dal marchese Del Carretto nel 1879 il 5 agosto colle guide Rey Emile e Proment Julien di Courmayeur. È una splendida ascensione quella del Pétérét tutta per roccia salvo qualche passo sul microscopico ghiacciaio di Combalet.

A destra della costiera del Pétérét emergono in alto il Monte Maudit e in basso le Aiguilles Marbrées, il Dente del Gigante, le vette di Rochefort, il Colle delle Grandes Jorasses e le Grandes Jorasses, ma confusamente per la distanza e si può dire che colla suddetta costiera ha termine, con effetto utile, il panorama dal Colle del Baraccon.

Il secondo panorama del Balduino, che si pubblica col presente Bollettino, è preso dal Monte Bernarde a nord-est del Monte della Saxe a m. 2531. Compagno all'estrema sinistra i pendii inferiori del Colle del Baraccon, il Colle della Seigne, le Pyramides Calcaires, l'Aiguille del Glacier, l'Aiguille di Tré-la-Tête, la Val Veni, parte delle pendici di Monte Chétif più presso l'osservatore. La vetta del Monte Brouillard fa capolino a destra del Pétérét. Fortemente illuminati sono la calotta terminale del Monte Bianco, il roccioso ciglione del Monte Bianco di Courmayeur (m. 4756) e le stupende pareti cadenti sui nascosti ghiacciai di Brouillard e Fresnay.

Tutto il versante nord-est della catena del Pétérét ed il sottostante vallone di ghiacci della Brenva sono in piena veduta. Il ghiacciaio della Brenva si divide in alto in due rami l'uno a sud-ovest che per una grande depressione sale al Monte Bianco: è per esso che il 3 luglio 1864 G. S. Mathews, A. W. Moore, F. Walker colle guide Melchior e Jacob Anderegg raggiunsero l'estremo superiore del Corridor, e poscia il Monte Bianco, chiamando il valico sul clinale Colle della Brenva (m. 4630). Dal Monte Bianco scendendo si vede molto bene il colle (m. 3800)

che lo separa dall'Aiguille Blanche del Pétérét (m. 4081); poi dopo l'Aiguille si schierano le insuperabili pareti di roccia che dalle Dames Anglaises e dall'Aiguille del Pétérét cadono a piombo sul ghiacciaio della Brenva. È ben visibile ancora il bacino di Combalet o Fauteuil degli Allemands.

Del ghiacciaio della Brenva non scorgesi la estrema terminazione, ma si vede la roccia, il Moulin (m. 2341), donde esso precipita in cascata. Il ramo destro superiore (destro per l'osservatore) del ghiacciaio è mascherato dalla costiera della Brenva a nord-est, ma emergono sull'alto clinale il Monte Maudit (m. 4346) e il Monte Bianco di Tacul (m. 4249) e sotto a questo un nero spuntone di roccia, tutto in Francia, il Capucin di Tacul (m. 3851). Sulle rocce rosso-grigiastre del Monte Maudit si proietta una vetta ardita col cappuccio di ghiaccio, essa è la Tour Ronde (m. 3775), salita non so nè da chi, nè quando la prima volta, ma da me colle guide J. J. Maquignaz e Augusto Sibille l'11 settembre 1878.

Fra la Tour Ronde e il Monte Maudit (essendo il Tacul oltre il clinale confine) sta il Colle della Tour Ronde, nel panorama mascherato (m. 3400 circa), attraversato per la prima volta da Freshfield, Tucker, Backhouse e Carson. Dalla Tour Ronde scende una bella cortina di rocce per l'Aiguille della Brenva (m. 3516) e il Capucin della Brenva, monolite di protogino non ben visibile nel panorama.

Si amplia poscia un'ampia distesa di valloni nella quale biancheggiano tre ghiacciai, il piccolo di Entrèves scendente dalla Tour Ronde, il mediano di Toula e quello in parte mascherato di Monte Fréty. La costiera fra i due ultimi è quella per cui si sale al Colle del Gigante (m. 3362), che si scorge fiancheggiato a sinistra dal primo dei Flambeaux (m. 3466); il colle si trova alla estrema sinistra della depressa cornice di ghiaccio in alto del ghiacciaio di Monte Fréty e si proietta sulle rupi retrostanti, lontane del Monte Bianco di Tacul; il primo dei Flambeaux maschera il secondo (m. 3533) più vicino alla Tour Ronde.

A destra della depressione glaciale del Colle del Gigante si ergono le Aiguilles Marbrées (m. 3514) dalle quali discende la bruna ed inaccessibile costiera di Jetoula, la cui bifida vetta rompe nel panorama la depressione del Colle del Gigante. Le ascensioni dei due Flambeaux e delle Aiguilles Marbrées non presentano importanza alcuna; sono piccole passeggiate per chi si fermi al ricovero del Colle del Gigante; ma dai Flambeaux si hanno stupende vedute sulle più elevate regioni del Monte Bianco.

Fra la costiera di Jetoula ed altra non meno formidabile a destra, quella di Rochefort, si presenta il vallone del ghiacciaio di Rochefort. È in questo vallone che scendono i ghiacci italiani di quel formidabile

Dente del Gigante (m. 4011) che vediamo torreggiare fieramente in alto, conquistato per la prima volta il 29 luglio 1882 dai signori Alessandro, Corrado, Alfonso e Gaudenzio Sella coll'aiuto della guida J. J. Maquignaz, suo figlio Battista e suo nipote Daniele. A fianco del Dente sta una massa di roccia senza nome (m. 3878), e poi s'innalza l'Aiguille di Rochefort (m. 4003) da cui si stacca la costiera di Rochefort già accennata. L'Aiguille di Rochefort fu salita per la prima volta da James Eccles, pare nel 1881, colle guide Payot di Chamonix.

Proprio di fronte al Monte Bernarde si apre il grande e magnifico bacino glaciale delle Grandes Jorasses. Il ghiacciaio omonimo si scinde in basso ed in alto in immani colate a digitazioni per le strette cortine rocciose che tagliano pel suo lungo il bacino stesso. Un ramo del ghiacciaio si origina tra l'Aiguille di Rochefort e la bruna massa del Dôme di Rochefort (m. 3997), la cui ascensione fu eseguita per la prima volta da James Eccles nel 1881 colle guide Payot di Chamonix.

Viene poscia sul clinale una depressione da cui un altro ramo glaciale discende, è il Colle delle Grandes Jorasses, di forse 3600 metri, attraversato per la prima volta il 20 luglio 1874 da F. Middlemore colle guide Rey Joseph di Courmayeur e Johann Jaun di Meiringen.

Altro ramo glaciale scende dalle estreme vette delle Grandes Jorasses (m. 4206) che s'innalzano così belle e splendide in insuperabili pareti di rupi coronate da calotte di ghiaccio; le due punte sono, la più occidentale e più nevosa la punta Walker, la orientale la punta Whymper dal nome dei primi ascensori; l'ascensione prima avvenne il 24 giugno 1865 pei signori Walker e Whymper colla guida Michel Croz di Chamonix; la prima ascensione italiana fu eseguita dal marchese Del Carretto il 2 agosto 1876 colle guide Henry Gratien e Henry Ange di Courmayeur.

Come il Monte Bianco sui valloni di Brouillard e Fresnay, così le Grandes Jorasses cadono a perpendicolo sugli orridissimi valloni di Pra Sec e Tronchey, includenti tormentate colate di ghiaccio. Dalle Grandes Jorasses discende a nord-est di questa selvaggia regione la costiera dell'Evêque che fa perfetto riscontro a quella del Pétérét dal Monte Bianco; l'Aiguille dell'Evêque (m. 3261) è un'altra Aiguille del Pétérét, come il bacino col piccolo ghiacciaio che si apre nei suoi fianchi è un altro Combalet. Intanto questo orrido ammasso di rupi insuperabili ci preclude sul panorama la vista di gran parte del bacino di Fréhouzie. Invisibile il Colle delle Hirondelles (m. 3477) a nord-est delle Grandes Jorasses attraversato per la prima volta da Gabriel Loppé e Leslie Stephen il 14 luglio 1873 colla guida Devouassoud. Visibili poi le Petites Jorasses (m. 3682) delle quali ignoro se siasi effettuata l'ascen-

sione. Succede un gran colle che non parmi abbia nome o che sia stato attraversato. Poscia si innalza la bella punta dell'Aiguille di Leschaux (m. 3780) di cui pure ignoro se sia stata fatta la salita. Da questa bella punta si stacca la costiera di Monte Gruetta che limita al nord-est il vallone di Frébouzie. Il Monte Gruetta (m. 3685) è stato salito qualche anno fa da un alpinista francese, salvo errore il signor Lionel Dècle. Del ghiacciaio di Frébouzie non si vedono che i rami originari dall'Aiguille di Leschaux al Monte Gruetta.

Completamente nascosto è tutto il bacino di Triolet dal contrafforte ultimo enunciato. In questo bacino amplissimo abbiamo l'Aiguille dell'Eboulement (m. 3608) del cui vincitore non conosco il nome, il Colle di Pierre Joseph attraversato da Heathcote, l'Aiguille di Talèfre (m. 3745); poi vengono i due Colli di Talèfre e di Triolet, il primo di 3750 m. circa scoperto da Whymper colle guide Christian Almer e Franz Biener nel 1865, il secondo di oltre a 3700 m. attraversato da Adams Reilly ed E. Whymper nel 1864. Poi verrebbe l'Aiguille di Triolet (m. 3879) di cui non so se siasi fatta l'ascensione. Da questa scende una bella costiera al Monte Rouge (m. 3267) a dividere il ghiacciaio di Triolet da quello di Monte Dolent.

Il vallone o bacino glaciale di Monte Dolent è anch'esso quasi totalmente mascherato; per esso invisibile non solo l'Aiguille di Triolet a sud-ovest, ma anche il Colle di Monte Dolent (m. 3543), magnifico passo verso il ghiacciaio d'Argentière, attraversato per la prima volta da Whymper con Christian Almer, Michel Croz e Franz Biener. Si eleva visibile la bella punta di Monte Dolent (m. 3830), salita per la prima volta il 9 luglio 1864 da Adams Reilly ed E. Whymper con Michel Croz, Michel Payot e Henry Charlet di Chamonix; fu salito poscia da alcuni alpinisti italiani e da me nel 1879 colle guide J. J. Maquignaz e Augusto Sibille.

Il panorama si chiude al nord-est col Monte Grapillon di m. 3165, il Colle del Piccolo Ferret (m. 2492), la Tête Verte del Ferret (m. 2713), e il Colle del Grand Ferret (m. 2536).

Non so se il mio amico Balduino sarà soddisfatto di questo mio rapido sguardo ad illustrazione dei suoi panorami, ma quello che è certo si è che i Soci del Club Alpino Italiano devono essere grati al Balduino, già conosciuto per tanti lavori artistici alpini, per aver voluto dotare le nostre pubblicazioni di questi due panorami del Monte Bianco Italiano. Essi saranno cara memoria di quelle splendide montagne a chi ebbe fortuna di ammirarle da vicino e percorrerle; saranno forte eccitamento ad altri ad avventurarsi in quel nobilissimo campo alpinistico.

Dobbiamo essere grati ancora al Balduino della cura solerte colla quale ne diresse la produzione cromolitografica validamente sostenuto ed appoggiato dai litografi signori Doyen, che nulla risparmiarono a che l'opera riuscisse degna della sublimità del soggetto.

Dott. MARTINO BARETTI

Socio della Sezione di Torino del C. A. I.

Gite nella Valle d'Aosta (1)

**Breithorn — Gran Paradiso — Ghiacciaio del Rutor —
— Courmayeur — Monte Bianco — Colle dell'Aiguille
du Midi — Colle del Gigante.**

Nel mese di luglio 1881, trovandomi a Courmayeur con mio padre per tentare l'ascensione del Monte Bianco, ebbi il gradito incontro di far la conoscenza dell'egregio deputato comm. Costantino Perazzi, uno del primo nucleo fondatore del Club Alpino Italiano, e di scalare il colosso delle Alpi in di lui compagnia.

Incoraggiato da questo, benchè riluttante per la pochezza delle mie forze, m'accinsi a narrare l'ascensione fatta; ma perchè a taluno non sembrasse inverosimile che un ragazzo dodicenne avesse potuto di primo acchito fare felicemente, senza punto soffrire, l'ascensione del Monte Bianco dal versante italiano, credetti bene di accennare in modo succinto le gite eseguite con mio padre negli scorsi anni.

Ai miei onorevoli colleghi in alpinismo certamente sembrerà che impiegai troppo tempo nelle escursioni fatte — ciò è vero —; farò però osservare, che non essendo scopo di mio padre di fare corse di resistenza, ce ne andammo a nostro bell'agio, arrestandoci di frequente a saziare l'occhio delle sublimi bellezze che tratto tratto ci presentavano le nostre incantevoli vallate valdostane, che nulla certamente hanno ad invidiare alle più rinomate della Svizzera e della Savoia.

I.

Nato in un umile cascinale dell'agro lodigiano e cresciuto nelle molli aure milanesi, mi sentii, sin dai miei più teneri anni, invaghito dei monti, appena mi venne dato di gustarne da vicino le bellezze.

(1) Vedi Rivista Alpina, N. 3 (marzo), 1882, pag. 54: *Ascensioni compiute da un fanciullo.*

Il teatro delle mie prime armi alpine fu l'amenissima e ridente valle del Cervo.

Sei anni circa or sono, cioè nell'estate del 1876, stetti per alcun tempo allo Stabilimento Idroterapico in Andorno a cagione di mia madre assai sofferente — in allora io ero settenne — ; varie e molte furono le gite che feci in compagnia di mio padre, e terminai la campagna alpina colla salita della Punta Bo (m. 2600). Questa ascensione mi entusiasmò: e non potea accadere altrimenti, poichè da questa eccelsa cima biellese l'occhio spazia sovrano dal Monte Bianco alle lontane Alpi del Tirolo: il colosso poi del Monte Rosa di colà ti si presenta in tutta la sua grandiosa maestà e possanza, e quasi quasi ti pare di toccarlo.

Risultato di quella campagna si fu che mia madre riacquistò la pristina salute, mentre io me ne ritornai a Milano ammalato — era nato in me il germe del male di montagna.

II.

Da quell'epoca trascorsero due anni, il 1877 ed il 1878, senza aver avuto l'occasione di correre su per le balze alpine; anche il 1879 sembrava che avesse dovuto avere la sorte dei due anni antecedenti, poichè, terminate le scuole, già mi trovavo da qualche tempo all'abituro natio a percorrere gli arginelli delle risaie invece delle morene, a saltar fossi invece di crepacci, a bear mi l'orecchio col *melodioso* gracidar dei ranocchi invece del rumoreggiar dei torrenti, a saziarmi l'occhio colla vista dei pioppi e dei salici invece degli alpestri abeti, quando una lettera di mio padre mi chiama senza indugio a Milano; egli aveva stabilito con alcuni suoi amici di fare un giro per le Alpi, ed io era chiamato per prendervi parte.

La mia gioia era al colmo; questa volta erano le nevi perpetue che le mie decenni gambe dovevano percorrere; poichè l'itinerario era, visitando la Valtournanche, di recarsi in Svizzera pel Colle del Théodule e ritornare in Italia pel Sempione: l'ascensione poi del Breithorn era pure nel programma.

Non istarò qui a descrivere quel deliziosissimo viaggio, che riempì l'animo mio di dolci, aggradevoli e sublimi sensazioni; ed il mio contento sarebbe stato certamente maggiore se, provvisto di scarpe adatte alle nevi, io avessi potuto fare l'ascensione del Breithorn, siccome era mio vivo desiderio; ma sfortunatamente per quella maledetta precipitazione con cui fu stabilita la partenza, me ne partii da Milano sprov-

visto, e con un paio di scarpe di città a grossa suola, e male mi incorse, poichè, pernottato alla capanna del Théodule per fare il mattino seguente l'ascensione del Breithorn, non mi fu possibile calzare le scarpe — a motivo che si erano bagnate il giorno innanzi nel percorrere il ghiacciaio — per quanti sforzi avesse fatto il Jean Pierre Maquignaz, che ci accompagnava, cosicchè io dovetti rimanermene meglio mogio alla capanna ed accontentarmi della vista, che da quel ricovero mi si parava innanzi agli occhi resa ancor più bella dal superbo ed affascinante Cervino.

Per quell'anno la mia malattia peggiorò d'assai, e venni a Milano col desiderio ognor più crescente di ritornare ai diletti monti.

III.

In sullo scorcio del mese di luglio del 1880, meglio equipaggiato, in compagnia di mio padre, recatomi a Piedicavallo, toccai in tre giorni Gressoney, Fiery e Châtillon scalando la Piccola Mologna, la Betta Furca e le Cime Bianche; la diligenza poi ci condusse a Courmayeur, perchè era intenzione di mio padre di recarsi a Chamonix per i colli della Seigne e del Bonhomme.

La vista dell'imponente catena del Monte Bianco ci fece nascere il desiderio di tentare l'attraversata del Colle del Gigante e scendere a Chamonix per la Mer de Glace.

Mio padre interpellò in proposito la valente guida Julien Grange; ma questi, squadrandomi, si mostrò fredduccio anzi che no, e gli consigliò di fare l'ascensione del colle sino alla baracca in legno posta sulla cima e di ridiscendere ancora a Courmayeur.

Il giorno 1° agosto si andò a dormire al Pavillon del Montè Fréty, ed all'indomani mattina in meno di tre ore giungemmo alla capanna; alle 2 pom. eravamo di ritorno a Courmayeur.

Fu questa gita una specie d'esame che Grange fece alle mie gambe, poichè dopo, mutato parere, incoraggiava mio padre (purchè il tempo fosse bello) a fare l'attraversata del Colle del Gigante, che fu senz'altro stabilita pel giorno appresso: ma facemmo i conti senza l'oste, perchè il tempo si mise al brutto e ci tenne imprigionati due giorni a Courmayeur.

Al terzo giorno, il vento del nord aveva spazzate le nubi e l'aurora sorgeva in tutto il suo splendore. La catena del Monte Bianco, ammantata da fresca neve, s'ergeva superba avvolta in un'atmosfera limpidissima. Nella giornata si fecero i preparativi, e verso sera ritornammo al Pavillon, onde pernottarvi.

Al mattino alle quattro prendiamo le mosse; alle sette, malgrado la neve fresca ed alta caduta nei giorni antecedenti, siamo alla capanna, ove facciamo una sosta per attutire certi imperiosi bisogni dei nostri ventricoli; alle tre abbiamo le gambe sotto le tavole dell'albergo di Montanvert: là, sentito dalle guide che io me ne veniva da Courmayeur pel Colle del Gigante, mi si guarda come una bestiacca rara, ero forse il primo ragazzo che lo avesse tentato; alle sei finalmente entriamo nell'Albergo di Francia a Chamonix.

Se io volessi descrivere le emozioni provate nello ammirare dapprima lo stupendo ed impareggiabile panorama che si gode dal colle sulla catena delle Alpi verso l'Italia, quindi, nella discesa, quelle innumerevoli, esili, frastagliate e nere guglie che superbe ergono il capo, e fiancheggiano l'immenso mare di ghiaccio, qua solcato da smisurati crepacci, là arruffato in formidabili *séracs*, la penna mal risponderebbe ai miei pensieri. Difficilmente si sarebbe potuto scegliere giorno più bello: l'attraversata fu compiuta felicemente e senza grandi difficoltà neppure nei *séracs* (che me li ero immaginati assai terribili), se si eccettua un formidabile salto di oltre quattro metri d'altezza attraverso ad un profondissimo ed assai largo crepaccio; fortuna che v'era della molle neve per attutire il colpo!

Da Chamonix sempre accompagnati da Grange scendemmo a Martigny con un tempaccio orribile per la Tête Noire.

Incerta era ancora la via da tenere pel nostro ritorno in Italia. Avevamo in vista i valichi del S. Bernardo, del Théodule e del Monte Moro; a questi, causa il cattivo tempo, s'aggiunse pur anco la via di Ginevra e del Cenisio, e pareva che quest'ultima avesse dovuto aver la preferenza, quando Giove Pluvio ebbe compassione di noi, e ci regalò pel giorno appresso un magnifico tempo.

Scartato il S. Bernardo, ne approfittammo per recarci a Visp col mezzo della ferrovia; di là dirigemmo i nostri passi verso la capanna del Théodule, ove pernottammo.

Il bellissimo tempo e la vicinanza del Breithorn mi spronavano a pregar mio padre a tentarne in quest'anno l'ascensione, ed infatti al mattino del giorno 10, accompagnati dal Grange, invece di prendere la via delle Cime Bianche, prendemmo quella del Breithorn, sulla cui vetta ci trovammo in meno di tre ore.

La vista che si gode da questa cima sulla catena delle Alpi è sovrانamente bella; la salita non offre alcun pericolo, e neanche difficoltà; solamente verso la cima si fa un po' faticosa stante la ripidità del ghiacciaio, e ci fu necessario aprire alcuni scalini. Il freddo era piuttosto intenso ($- 8^{\circ}$ centigradi).

A mezzogiorno lasciammo il Colle del Théodule e per le Cime Bianche pervenimmo a Fiery, d'onde il giorno appresso per la Betta Furca, accompagnati ora da pioggia, ora da neve, giungemmo a Gressoney-S.t-Jean per passarvi un paio di giorni.

Là pur troppo doveva terminare il mio giro alpino stato per me più che mai fecondo di sublimi emozioni, e delle più dolci soddisfazioni, ed era mestieri separarci dal caro Grange. Scambiatoci un'affettuosa stretta di mano ed un *a rivederci* all'anno venturo per tentare altre ascensioni, tra cui quella del Monte Bianco, partimmo, tre giorni dopo, per Pont-S.t-Martin, onde restituirci a Milano, ed ove ci attendea una insopportabile canicola da farci maggiormente rimpiangere i bei giorni passati sulle Alpi.

IV.

Anche in quest'anno, come negli anni scorsi, mio padre aveva l'intenzione di passare alcuni giorni in montagna, e memore dei saluti scambiatici con Grange (di cui fummo contentissimi) quando prendemmo commiato da lui, gli scrisse se poteva mettersi a nostra disposizione pel giorno 13 luglio, ed in caso affermativo di trovarsi per detto giorno a Bard.

Fu puntuale il valoroso Grange che arrivò un'ora dopo di noi col mezzo della diligenza; e senza frapporre indugi, fatti i preparativi, prendiamo le mosse verso le quattro per la valle di Champorcher e giungiamo al villaggio omonimo alle 8,15. La *Cantine du Coq* ci porge un frugale pasto di minestra, uova sode e formaggio, ed alla bell'e meglio ci ospita la notte.

Il mattino seguente Grange batte alla porta, lesti ci alziamo ed alle 6 1/4 dopo aver preso l'inevitabile caffè e latte, ed alcune provvigioni per il giorno, voltiamo le spalle al villaggio, e drizziamo i nostri passi verso il Colle della Fenêtre di Cogne, ove, camminando pian piano, giungiamo verso le 12 seguendo la strada reale, che corre ora fra verduggianti pascoli smaltati di variopinti fiori, ora fra ameni boschetti di conifere, nè tratto tratto mancano cascatelle d'acqua a rendere più pittoresco il paesaggio.

Sostiamo una mezz'ora circa sulla cima (m. 2831), da cui godesi una magnifica vista sulle svelte piramidi della Grivola e del Pousset, e sull'imponente gruppo del Gran Paradiso, per dare un attacco alle nostre scarse provvigioni.

Verso le 12,30 leviamo le tende, e sotto un cocente sole, in poco più

di quattro ore, scendiamo, seguendo la strada delle caccie reali, a Cogne, ove ci accoglie sotto le ospitali sue ali l'albergo della Grivola, ed un buon pranzetto allestitoci dalla gentilissima signora Julienne Scarvarde ci ridona le forze esauste e per il caldo e per le assai scarse provvigioni che potemmo portare con noi da Champorcher.

Terminato il pranzo, uscimmo per fare una ricognizione nel paese, ed attendere l'ora del riposo, quando da lungi scorgiamo un uomo alto di persona dal fulvo pelo. Ci avviciniamo e riconosciamo in lui una vecchia conoscenza, una brava guida di Courmayeur, Puchoz Alexis, che l'anno scorso ci avea accompagnati in unione al Grange nella nostra attraversata del Colle del Gigante. Era intenzione di mio padre di fare l'ascensione del Gran Paradiso dal lato di Valsavaranche, quindi, essendo il Puchoz libero, lo ritenne.

Alla mattina del 15 lasciammo, alle 6, l'Albergo della Grivola e con Grange e Puchoz ci incamminammo alla volta del Colle del Lauzon.

Troppo mi dilungherei se volessi descrivere le bellezze del bacino di Cogne, che fra le Alpi merita certamente un posto assai distinto. Le spalle delle circostanti montagne verdeggianti di pini e larici, e per sfondo, da una parte la mole del colosso delle Alpi, dall'altra i ghiacciai che, quali immense fiumane, scendono dall'imponente gruppo del Gran Paradiso, ti scolpiscono nella mente un quadro così incantevole, che difficilmente lo si può dimenticare.

All'accampamento reale, ove in quei giorni fervèa il lavoro onde riadattarlo in vista d'una prossima venuta del Re, senza avvedercene, facciamo una sosta piuttosto lunga, non del tutto però oziosa, perchè ne approfittammo per far tacere certe imperiose esigenze dei nostri affamati stomachi.

Alle 11 ci rimettiamo in cammino, e pian piano, ora per strada assai comoda a spira, ora attraversando ancora numerosi nevai, giungiamo al tocco sul vertice (m. 3325).

Quivi giunti, le nebbie, che si erano levate, ci tolsero di godere il panorama sui due versanti, e non ci restò a far altro che dare un secondo vigoroso assalto alle nostre provvigioni.

All'1,30 s'incomincia la discesa dapprima su molli nevai che ingombravano anche da questo versante la strada, indi fra verdeggianti pascoli e si arriva alle baite di Liviona. Quivi abandonammo la strada reale, e, messici in un ripidissimo sentiero, che corre fra annosi larici, scendiamo a rompicollo sino a raggiungere la strada comunale, che in breve ci conduce a Valsavaranche. Erano le 5 quando entrammo nell'alberghetto del Gran Paradiso accompagnati da una pioggiolina, che fortunatamente ci colse assai vicini alla nostra mèta.

Pranzammo discretamente con un famelico appetito, ed essendo cessata la pioggia, facemmo una passeggiata per prendere conoscenza dei dintorni. Rientrati nell'albergo, e fatte quattro chiacchiere colle guide, ci coricammo facendo voti affinchè il tempo si rimettesse al bello e favorisse la nostra divisata ascensione al Gran Paradiso, che in questo anno era ancora vergine, a quanto ci riferirono a Cogne ed a Valsavaranche.

La mattina del giorno sedici sorgeva il sole splendente di luce e di calore, e noi, fatti i necessari preparativi, alle 11 lasciammo Valsavaranche per andare a dormire agli ultimi *chalets* del Gieiz, anzichè a quelli di Montcorvè come di solito.

La strada, sempre amena, sul fondo della valle correva veloce, e Grange m'indicava ora una punta ora un'altra, quando a poco a poco il sole dapprima impallidisce, quindi si nasconde dietro a dense nubi. Avevamo da poco oltrepassati i casolari di Pont, e già avevamo attaccata, seguendo la strada reale, l'ultima salita che ci doveva condurre alla nostra mèta di quel giorno, quando un fragoroso tuono, che echeggiò per le ripercosse valli, ci ferì sinistramente le orecchie; alzammo gli occhi, e vedemmo che scendeva un nembo nero nero sulle nevose e candide cime che formavano lo sfondo della valle da noi percorsa. Quale stupendo contrasto! Frattanto i tuoni succedeano con maggior frequenza; studiammo il passo più che si potè, e trovato un grosso macigno assai sporgente a guisa di tetto, vi ci cacciammo sotto per difenderci da un torrenziale acquazzone, accompagnato da fitta e minuta grandine, che alfine ci avea colti. Mentre imbestialiva la bufèra i volti delle nostre guide si rasserenarono, e giulivi ci pronosticarono un magnifico tempo pel dimani.

Stemmo oltre mezz'ora sotto l'ospitale masso; alfine, cessato lo scrosciar dell'acqua e della grandine, ci rimettemmo in cammino, quantunque il tuono ancora biecamente muggisse, ed in breve giungemmo ad un piccolo bacino erboso entro cui sorgevano due baite. Quei buoni alpigiani ci accolsero cortesemente, e sloggiando dalla loro stanzetta, la misero a nostra disposizione, dopo avervi cambiato il fieno, che ci doveva servire di letto per la notte.

Ma il tempo non si era del tutto sfogato; intanto la bufèra al di fuori sempre più rumoreggia; si riversa un nuovo e diretto acquazzone che si converte in grandine fittissima; qualche chicco petulante, attraversando le fessure del tetto, viene a visitarci nella nostra stanzetta. Finalmente, dopo un'ora circa, tutto ritorna alla calma, e riappare Febo in tutto il suo splendore, i cui raggi riflessi dalle goccioline cosparse sulla molle erbetta, imperlata dai chicchi di grandine,

rifrangeano i più bei colori dell'iride e quasi ti pareva d'aver sotto ai tuoi piedi un prezioso tappeto contesto di smeraldi, perle e brillanti.

Verso sera neppure una nube inopportuna era sull'orizzonte, e ci coricammo colle più liete e grandi speranze.

All'una del giorno diciassette Grange, fatto capolino fuor dell'uscio per assicurarsi del tempo, batte la sveglia; lesti sbalziamo dal nostro giaciglio, prendiamo del latte caldo con pane, ed all'1,30 con una magnifica luna, che rischiarava i nostri passi, ci mettiamo in cammino seguendo la strada reale, che abbandoniamo alle 3 per prendere dapprima alcune pietre mobili, quindi grossi massi di roccia. Alle 4 sostiamo, e facciamo una sostanziosa colazione; alle 5 attacchiamo il ghiacciaio, che ci obbliga tratto tratto a scavare numerosi scalini, ed alle 7,15 giungiamo ai bordi della gran crepaccia, con al di là una parete di ghiaccio ripidissima.

A questo punto mi pareva di toccar la cima in un batter d'occhio, ma quale disinganno!! La traversata dapprima della gran crepaccia, che effettuammo con mille precauzioni su di un esilissimo ponte di neve, ed indi dell'ultima parete del ghiacciaio che ci restava a sormontare, e che, stante la vertiginosa inclinazione è formata di vivo ghiaccio, rendea l'opera di Grange nel fare i necessari numerosi e profondi scalini sempre più lenta e faticosa, e finalmente, vinto che fu il ghiacciaio, una lunga e strettissima cresta di rocce, ed alla cui sinistra scende un precipizio ripidissimo coperto da eterni ghiacci, ci obbligarono ad una prudenza somma, e ci tolsero gran tempo, di modo che non ci trovammo sull'estrema vetta (m. 4061,2) che alle 8,15.

Ridire del panorama che si gode da questa cima è cosa pressochè impossibile; le sensazioni che si provano colpiscono fortemente l'animo, ma non si possono certamente esprimere.

L'aere era calmo e la temperatura assai dolce (10° centigr.), per cui potemmo a nostro bell'agio saziare per più di un'ora i nostri occhi colla stupenda vista che ci attorniava, e fermare la nostra attenzione sull'immensa distesa di punte e ghiacciai che da questa cima si ammirano.

Letti i nomi di coloro che ci precedettero nell'ascendere questo superbo picco, ed aggiunti i nostri (che figurano i primi della campagna alpina del 1881) dovemmo pur troppo pensare alla discesa, che si effettuò felicemente, e giungemmo al tocco ai *chalets*.

Qui vi demmo fine alle provvigioni, e non ripartimmo che verso le 2,30 per essere alle 5 di nuovo all'alberghetto del Gran Paradiso in Valsavaranche.

Il mattino seguente (18) alle ore 6 lasciammo Valsavaranche per recarci a Rhêmes scalando il Colle d'Entrelöre.

Seguendo la strada delle caccie reali in 2 ore ci portiamo al Campo d'Orville, dove facciamo un primo intacco alle nostre provvigioni. La vista che di là si gode è magnifica: il Gran Paradiso, la Gran Torre, la Punta di Charforon, il Velan e il Gran Combin fanno stupenda cornice al quadro.

Ripartiti dal Campo, attraversando fertili pascoli, dopo un'ora circa giungiamo ad un altipiano, ove trovansi due laghetti. È a questo punto che si dirama la strada che conduce al Campo del Nivolet.

Attraversiamo in seguito alcuni nevai, ed ecco ci si affaccia un terzo laghetto, le cui sponde erano coperte di neve e popolate da numeroso gregge di camosci, che, allorchè ci scorsero, rapidi, attraversando roccie e ghiacci, in lunga fila si portarono in alto, e ben presto si tolsero ai nostri sguardi. Ne contammo oltre settanta.

Riprendemmo quindi la via, e per sentiero più ripido, a cui sovrastano cime a picco di franose e nere montagne, che sembrano ti vogliano seppellire sotto le loro rovine, giungiamo al culmine del colle alle 12,15.

A questo punto vien dato un vigoroso assalto a Grange ed a Puchoz, che portavano le provvigioni.

Benchè imprigionata, la vista è discretamente bella, e l'occhio si distende sulla Grivola, sul Gran Paradiso, di cui vedeasi la gran crepaccia, che il giorno innanzi ci aveva costato molta fatica, e più in giù il Gran Combin.

Fatta, come al solito, da mio padre l'osservazione barometrica, che assegnerebbe a questo colle un'altezza di m. 2950, invece di m. 2249 data dalla pregiata Guida dell'egregio Abate Gorret, all'1,15 volgiamo le spalle al versante orientale, e scendiamo la china del colle per ripide frane, poichè sulla sua cima cessa la strada delle caccie reali.

Dopo un'oretta di discesa, ci troviamo in mezzo a verdeggianti e fertili pascoli, che abbandoniamo per metterci in un ripido sentiero che corre fra annosi abeti: a questi succedono pingui praticelli; infine varchiamo il torrente, ed in breve per dolce cammino fra prati d'un bel smeraldo giungiamo a Rhêmes Notre Dame alle quattro.

Un gabelliere, che da lontano ci vide, ci venne incontro credendoci forse contrabbandieri, e gentilmente ci servì di guida per trovare il misero ostello, che ci doveva ospitare la notte. E qui incominciano le dolorose note.

Entriamo dapprima in un locale oscuro rassomigliante assai ad una stalla, e per una scala su cui correasi il rischio di rompersi il collo, ci troviamo in una specie d'antro oscuro, era la cucina.

Un vecchio bianco per antico pelo ci si para innanzi, e con ringhiosa voce ci domanda se volevamo bere; — bere e mangiare, risponde mio

padre. Egli alza le spalle, e rudamente replica che non è possibile mangiare, e che le sue donne sono in campagna.

Fortunatamente interviene Grange: domanda se vi sono polli, ed avuta risposta affermativa, senza frapporte indugio, fattasi mostrare la stia, afferra due polli, e loro tira il collo: Puchoz viene in suo aiuto, e, presone uno ciascuno, lo vanno spennacchiando. L'accorsa padrona li sventra e li lava.

Intanto per ingannare il tempo ed i nostri affamati stomaci, usciamo per contemplare le bellezze del paesaggio. Al nostro rientrare troviamo Grange alacremente all'opera intorno al fuoco, guardando con occhio vigile ora una padella, ora una pentola, e Puchoz, tramutatosi in cameriere, tutto intento ad imbandire la tavola. Alle sei poniamo le gambe sotto la tavola. Si mangiò con un appetito formidabile, e accerto, che qui, ove credeva di far la morte del Conte Ugolino, il Grange seppe darci uno squisito pranzo, quale finora non mi era stato dato di gustare.

Si rise assai durante la sera dell'avventura; un buon letto quindi accolse le nostre membra, e si dormì saporitamente, vergogna a dirlo, sino alle 5 1/2.

Alle 7, fatto fardello degli avanzi del nostro pranzo, prendiamo la via che ci doveva guidare al Colle del Torrent, e di là a Valgrisanche.

Abbandonata ben tosto la strada mulattiera, che corre sul fondo della valle, per un sentiero ripidissimo ci mettiamo in un vallone brutto anzi che no. Alle 9 giungiamo al piede d'un nevaio assai erto: sostiamo un momento e si mangia un boccone.

Frattanto un pastore seguito da numeroso gregge di pecore sbocca dalla cima del colle, e scende verso di noi: le bestioline, inconscie del fatto loro, tratto tratto smoveano dei sassi, che, stante l'altezza da cui partivano, e la ripidità del canalone, sul cui fondo ci era mestieri passare, formavano una specie di valanga, e volavano davanti a noi con una grandissima velocità. Le guide gridavano di tenersi a destra, ma il pastore non davasi per inteso, e continuava la sua via; miglior partito quindi fu quello, per non esporci al pericolo di una qualche sassata, di attendere fin tanto fosse passato.

Erano le 11, quando finalmente potemmo rimetterci in cammino, ed alle 12 avevamo vinta l'erta, e ci trovavamo sulla cima (m. 2805).

La vista sulle due vallate ci fu tolta dalle nubi, che si erano innalzate; facemmo una leggiera refezione, ed alle 12,30 eravamo in piedi pronti per la discesa, che si effettuò dapprima per ripido sentiero, ora su nevai, ora su mobili sassi, che si smoveano sotto i nostri piedi.

Attraversammo quindi un altipiano vestito di pascoli, ed entrammo in un sentiero che corre a spira sul dorso della montagna, tutta am-

mantata di abeti e larici, e ci condusse sul fondo della valle. Attraversato il torrente su di un ponticello di legno, prendemmo la strada mulattiera della valle, e verso le 3,30 giungemmo a Valgrisanche.

Grange ci fa fermare in principio del villaggio, ove sapeva che doveva trovarsi una cantina; ma ebbe un bel guardarsi attorno, essa non esisteva più. Al suo posto vi era invece una rivendita di tabacco e liquori. Si manda pel proprietario che era in campagna: esso accorre in tutta fretta come una lumaca, con un paio d'occhiali grandi circolari, e con un fare che pareva un ministro, ma ci dà la sconsolante notizia che in paese non vi era più la cantina, e che egli non aveva nè polli, nè uova, nè formaggio, insomma nulla. Ma Grange non si scoraggia per questo: si rivolge al parroco, ma costui, poco evangelicamente, ci fa rispondere che egli non tiene albergo, e di andare..... altrove.

Che fare? Convenne scendere ad un casolare posto sulla sponda destra, ove ci indicarono esservi una cantina. Si manda pel cantiniere che naturalmente era in campagna: finalmente compare un vecchio; egli ci fa entrare dapprima in una stalla, e da questa mediante una scaletta, in una stanzaccia che serviva per tutti gli usi — aveva un fetore nauseante. Ma anche qui il taverniere aveva nulla, decisamente nulla, da mangiare; facemmo portare del vino, che fu impossibile trangugiare, tanto era cattivo, e mettemmo mano agli ultimi avanzi delle nostre provvigioni, che erano davvero pochini assai, e che andammo a terminarli all'aperto, poichè non fu possibile rimanere in quella sucidissima stamberga.

Mio padre propose di scendere in giornata a Liverogne; ma Grange non disperava ancora — contava probabilmente in qualche miracolo — a lui forse doleva di dover rinunciare alla traversata del magnifico ghiacciaio del Rutor (da noi prestabilita) per recarci alla Thuille, e di là a Courmayeur; onde cercava di fare qualche sommessa obiezione.

Ma intanto che si discuteva sul da farsi, il cielo si andò sempre più coprendo in modo che tutto facea presagire un giorno di pioggia per il domani. Che si sarebbe fatto in un paese simile col cattivo tempo? E poi sarebbe stato prudente attraversare il Rutor senza provviste? A queste riflessioni Grange convenne che era meglio dar di volta ad un paese che, strano a dirsi, era così inospitale, e scendere a Liverogne.

Fu deciso di partire, e di visitare, tempo permettendolo, il ghiacciaio del Rutor dal versante della Thuille.

Pagato lo scotto del vino, si ripartì che erano le 6,15. La minaccia di un temporale, e gli stimoli della fame, ci mettono le ali ai piedi:

si corre, anzi si va giù a precipizio; le bellezze della valle, che pur son molte, punto non ci arrestano.

Eravamo in vicinanza del castello di Mont-Majeur, quando il temuto temporale si scatenò in tutta la sua violenza. La pioggia cominciò a cadere a rovescio accompagnata da furioso vento: era buio pesto, che solo veniva tratto tratto rischiarato dai frequenti lampi; non un tetto trovammo sotto cui ripararci, quindi non ci restò che raddoppiare la corsa; finalmente alle 8,15 entriamo nell'*Hôtel du Col du Mont* in Livrogne, tutti fradici. Un buon fuoco ci rasciuga, mentre un succulento pranzo, allestitoci in fretta, rianima le nostre esauste forze.

All'indomani procuratoci un veicolo qualunque, ci rechiamo a Prè-S.t-Didier e di là alla Thuille, ove si giunge verso le 3,30 con non poche difficoltà, poichè la diretta pioggia della sera antecedente avea guasta la strada del Piccolo S. Bernardo in tre località, travolgendo eziandio un ponticello.

Appena giunti alla Thuille si fa provvista di vino (le manducatorie le avevamo prese a Prè-S.t-Didier) e pian piano ci incamminiamo verso i *Chalets* del Glacier, ove si contava passare la notte.

La strada che vi conduce è superbamente bella, e l'occhio si riposa ora su magnifiche pinete, ora su verdeggianti pascoli che si attraversano. Quasi al loro termine udiamo un sordo rumore, ed in pari tempo vediamo fra gli abeti sollevarsi un minuto e biancheggiante pulviscolo che assume i più belli colori dell'iride rifranti dai raggi del sole. È una bellissima cascata che vi forma il torrente.

Usciti da questi splendidi boschi d'abeti, entriamo in un bacino assai brullo, ed al suo termine il sentiero si fa sempre più erto e faticoso; alle 7 giungiamo ai *chalets*.

Ma là ci attendeva una ingrata sorpresa: i *chalets* non erano ancora abitati; decisamente l'idea di visitare il Rutor era sorta sotto cattiva stella.

Mentre si stava pensando sul da farsi, ecco comparire due giovinotti che mossero verso noi — erano due pecorai — che premurosamente ci offesero la loro abitazione: era questa una specie di tana formata sotto un grossissimo macigno, e che essi avevano chiuso all'ingiro da murello di sassi, lasciandovi una piccola apertura per l'ingresso.

Passammo ivi la notte alla bell'e meglio, ed alle 3,30 eravamo in piedi pronti per la partenza. L'oscurità era completa, e quantunque si camminasse al lumè d'una lanterna, ad ogni istante s'incespicava in qualche masso; finalmente raggiungemmo il sentiero che per erta salita ci condusse in meno di un'ora ad un ultimo *chalet*, ove prendemmo del latte caldo.

Lasciammo in seguito alla nostra destra la cappella di Santa Margherita ed il lago del Rutor, ed alle 6,15 eravamo ai piedi del ghiacciaio: prima però di attaccarlo, facciamo sosta, e diamo un primo assalto alle nostre provvigioni.

Mentre stavo sbocconcellando un pezzo di pollo, i miei occhi si portano su certe strisce nere che coprivano qua e là la neve, m'avvicino e scorgo che erano piccoli insetti — erano le *pulci del ghiacciaio*.

Alle 7 ponemmo piede sugli eterni ghiacci, poggiammo a sinistra, e dopo due ore di non faticoso cammino arrivammo ad un colle (m. 3300), ben segnato fra due picchi, e sul quale trovasi un laghetto gelato.

Prima di dare l'assalto alla punta che stava alla nostra destra, ne diamo uno non meno importante alle nostre provviste.

L'immenso e crepacciato ghiacciaio del Rutor, presentando un panorama senza dubbio grandioso ed assai interessante merita di essere visitato e studiato, e credo fermamente che lo sarebbe, se a Valgrisanche fossero un po' meno *Zulù*, e fosse possibile trovarvi qualche cosa che potesse aver nome di ospitalità.

Ma stava scritto lassù che la nostra gita al Rutor non dovesse sortire quell'esito da noi desiderato, poichè, mentre stavamo rinforzando i nostri stomaci, si alzarono certe nuvolette, che, in un attimo fattesi giganti, avvilupparono le circostanti punte d'un grigio e denso mantello. Colla stizza nel core convenne pensare al nostro ritorno: erano le 9,45; alle 11 eravamo fuori del ghiacciaio.

Al nostro ritorno diamo un ultimo addio al terribile devastatore laghetto di S. Margherita.

Passati oltre alla *reggia* che ci ospitò la notte innanzi, facciamo una piccola digressione dal sentiero calcato il giorno prima, e passando per un cammino da capre, giungiamo in vista della magnifica caduta delle Rutorine. Quale stupendo spettacolo! Non mi perderò in parole per descriverla, tanto più dopo la bellissima descrizione fattane dal chiarissimo prof. Martino Baretta nella sua pregiata memoria *Il Lago del Rutor*, solamente dirò che giammai ne vidi sulle Alpi una più imponente. Eppure non un sentiero che vi conduca, non un'indicazione qualunque (1). È doloroso il vedere come in Italia sieno neglette tante bellezze naturali!

Alle 5 eravamo a Prè-S.t-Didier, ove pranzammo, e quindi nell'istesso giorno, accompagnati dalla pioggia, salimmo a Courmayeur per la vecchia strada (essendo la nuova stata in più punti distrutta dalla bu-

(1) La lacuna è riempita ora per opera della Sezione di Aosta.

fèra che si scatenò due giorni innanzi) e prendemmo alloggio all'Albergo Reale.

Piove tutta notte e tutta la mattina del venerdì, giorno 22. La catena del Monte Bianco era completamente coperta; il cielo presentava un cupo colore grigio plumbeo.

Il mattino esco con mio padre dall'albergo, e veggio seduto su d'una panchetta fra un gruppo di guide una persona che mi pareva di conoscerla. Era infatti una vecchia conoscenza, che mi rammentava alcuni bei giorni passati fra i monti in sua compagnia: era la guida Pietro Maquignaz di Valtournanche. Egli trovavasi dal giorno innanzi col suo fratello Giuseppe a Courmayeur per accompagnare l'onorevole deputato comm. Costantino Perazzi nell'ascensione del Monte Bianco, che egli intendeva fare dal versante italiano.

Alle 10 venne suonata la campanella per la colazione, ed ebbimo la fortuna di trovarci vicini all'onorevole Perazzi. Naturalmente il discorso s'aggirò sulle gite fatte, e sulla divisata ascensione del Monte Bianco, sul timore che il tempo avesse a mantenersi al brutto, ecc. Vi fu un momento in cui i nostri animi si aprirono alla speranza — un raggio di sole era apparso — ma sfortunatamente fu una speranza fugace, il sole si nascose e cedette il campo alla pioggia, con un allungamento dei nostri visi.

Ma questa volta era stabilito nei destini che i nostri voti dovessero venir completamente coronati, poichè levatosi il vento del nord cominciò ad entrare in lizza coi venti contrari: la battaglia durò incerta per tutto il restante del giorno, ma alla sera il nord ebbe splendida vittoria e terminò per sgominare le ultime nubi, che veloci se ne fuggirono verso il fondo della valle.

Coll'alba del 23 sorgeva il giorno sotto i migliori auspici; la brezza del nord teneva sgombro il cielo d'ogni nube, ed il solè indorava del suo più bello splendore le alte punte dell'imponente catena.

Fattecì allestire le provvigioni che ci sarebbero occorse per tre giorni, partimmo alle 9,30 accompagnati dalle guide Grange e Puchoz Alexis, nonchè dai portatori Berthod Alexis, Puchoz Pantaléon e Meysillers Napoléon.

L'animo mio, gonfio di gioia, era assai commosso. Mille pensieri si affollavano nella mia mente. Sarei ritornato vincitore dall'ardua prova, o, novello Icaro, avrei dovuto ritornarmene vergognoso, e mogio mogio alla chetichella a Courmayeur a rimpiangere l'atto temerario di aver voluto, dodicenne, portare l'attacco al monarca delle Alpi?

Ma memore del proverbio *volere è potere*, volli, fermamente volli; ben tosto scacciai i più tristi pensieri, ed abbandonandomi al dolce

incantesimo della natura, che invitava alla gioia, aprii l'animo mio alle più liete speranze.

Ben tosto lasciamo alle nostre spalle il bacino di Courmayeur ed entriamo nella Val Veni, sulla cui porta, quasi a guardiano, sta minaccioso il ghiacciaio della Brenva frastagliato da innumerevoli crepacci ed irto di infinite guglie di ghiaccio, e che scende quasi sul fondo della valle. L'occhio, avido d'emozioni, si porta ora sulla Brenva, ora sulla colossale cima del Monte Bianco di Courmayeur, che sorpiomba pressochè a picco sulla Val Veni, ora sulla svelta ed elegante piramide della Punta di Pétérét.

Entrati quindi in una magnifica foresta di larici ed abeti, un vero paradiso terrestre, ed attraversati alcuni pascoli, ci portiamo sulla sinistra del torrente e costeggiamo il piede dell'immensa morena del ghiacciaio del Miage, che comincia a vestirsi tratto tratto di verdeggianti pini, sino al grazioso lago di Combal.

Ivi poco lungi in un bacino tutto coperto di molle erbetta, trovata una fonte dalle cristalline e fresche acque, sostammo ed assaltammo i sacchi dei portatori.

Acquietati gli imperiosi stimoli dei nostri ventricoli, riprendemmo via, per breve sentiero erboso, e raccolti alcuni pezzi di legna per servircene alla capanna del Rocher del Monte Bianco, attaccammo l'alta morena, ed entrammo nel ghiacciaio del Miage, da principio tutto coperto di neri detriti.

Alle 3,15 siamo ai piedi dei *séracs*, che scendono dal ghiacciaio del Monte Bianco.

Grange ci raccomanda di raccogliere tutte le nostre forze e di camminare il più lesto possibile, stante il pericolo che si abbia a staccare qualche masso di ghiaccio, essendo l'ora un po' tarda. E gira e rigira a guisa di serpe in cerca del passo, aprendoci soventi volte colla piccozza il varco, inoltriamo felicemente, ed infine, dopo un po' di ricerche, troviamo un ponte di neve che ci agevola il passaggio della *bergschrund*, e ci mette su di un piccolo spazio ricoperto di zolle erbose, che tosto mettiamo a profitto per riposarci, e per far tacere il nostro famelico appetito. Mentre che io guardavo il sottoposto ghiacciaio

... come quei che con lena affannata

Uscito fuor dal pelago alla riva,

Si volge all'acqua perigliosa e guata,

veggo un ponte di neve, su cui poc'anzi passammo, sfasciarsi e scomparire nella voragine d'un largo crepaccio, e poco più in giù vari grossi massi di ghiaccio precipitare sul cammino da noi percorso, con un or-

ribile fracasso a guisa di cannonate. Che cosa sarebbe stato di noi, se ciò fosse avvenuto, un poco prima, al nostro passaggio?!...

Attaccammo in seguito la roccia, nè più la lasciammo sino alla capanna, seguendo una traccia di sentiero, che a guisa di serpe in mille giri si distende su per lo scheggiato dorso del monte.

Verso le sei giungemmo alla capanna; ivi trovammo l'onorevole Perazzi (che ci aveva preceduti al mattino di un paio d'ore circa), che stava terminando la cena, e gentilmente ci offrì del brodo caldo, che tutto mi ristorò.

Intanto Grange si mise all'opera a prepararci la nostra cena; si fecero quindi quattro chiacchiere; si ammirò la grandiosità dei sottoposti *séracs*, che, in mille e strane guise spezzati, qua si aprivano in profonde e larghe voragini, là si ergevano al cielo ora in acute guglie, ora in tondeggianti cupole; di fronte a noi poi superbo ergeva la testa la Tré-la-Tête, solcata da canaloni, ricoperti di ghiaccio, di una ripidità vertiginosa.

Imbrunitosi l'aere, ci ritirammo nell'ospitale capanna, e lasciata memoria della nostra divisata ascensione, ci sdraiammo sul tavolazzo per riposarci. Dormire per me fu impossibile.

Era da poco trascorsa l'1,30, quando Pietro Maquignaz, cacciata fuori la testa dalla capanna, e visto il cielo splendido del più bello e puro ceruleo, battè la sveglia, e preparò il caffè per l'onorevole Perazzi; intanto che da noi si prendea un boccone, questi, terminati i preparativi per la partenza, ci strinse la mano e s'avviò pian piano all'attacco del gigante delle Alpi.

Erano le tre del 24, giorno che sarà per me memorando e pieno di una dolce ed indescrivibile soddisfazione, quando lasciammo la capanna.

Avevamo due corde: colla prima stava io con Grange, mentre colla seconda stava mio padre col Puchoz Alexis.

Sul principio il cammino era assai penoso, stante l'oscurità, e poco ci giovarono due lanterne che avevamo con noi; silenziosi procedevamo tutti compresi della grandiosità dello spettacolo, e producea un magico effetto sui neri macigni l'ondulante lanterna dell'altra carovana, che talvolta stava sopra di noi, sì che si dovette ritardare la marcia per evitare le pietre che essa inavvertitamente staccava, e precipitava su noi.

Finalmente uscimmo dalle rocce per prendere il ghiacciaio. Cominciavano i primi albori. È là che raggiungemmo l'onorevole Perazzi, il quale con atto gentile, di cui conserverò grata memoria, si mise in coda a noi, lasciandomi primo all'avanguardia.

Grange trovatosi alla testa della lunga carovana, armato di una piccola scure, oltre la piccozza, con somma rapidità apre numerosi scalini

che ci facilitano d'assai la salita, e ci troviamo ben presto ad una specie di sella, da cui si discende alquanto per risalire all'attacco della gran crepaccia, che viene attraversata senza grandi difficoltà.

Dopo di che, tosto abbandonammo il ghiacciaio, ed attaccammo ancora le rocce che superammo seguendo vari canali. Erto ed angusto talvolta era il cammino, sì che ben poteasi dire col divino poeta:

Noi salivam per entro il masso rotto
E d'ogni lato ne stringea lo stremo
E piedi e man voleva il suol disotto.

Lasciamo la roccia per un nevaio, e ritorniamo quindi ancora alla roccia.

Grandi difficoltà non ve ne furono; il maggior pericolo era quello dei sassi, che, smossi accidentalmente dalla testa della colonna, poteano andare a colpire quelli della coda; ma con un poco di attenzione non ebbesi a lamentare alcun che di sinistro. Ben è vero che si progrediva assai lentamente, a guisa di lumache, perchè in certi serpeggiamenti del cammino, attesa la lunghezza della carovana, io mi dovea fermare sin tanto che la coda erasi messa fuori del pericolo di ricevere qualche scarica poco gradita di sassi.

Più si saliva, e più crescevano le mie speranze, poichè non il più piccolo malessere, non la più piccola stanchezza io sentiva, anzi pareva che le mie forze si centuplicassero.

Stavamo per lasciare le rocce ed attaccare una lunga e tagliente cresta di ghiaccio, formata da due ripidissimi ghiacciai, quando una forte raffica di vento ci cacciò sul viso della neve polverulenta da produrre l'effetto di tanti spilli.

Vittoriosamente attraversiamo anche questa cresta a furia di scalini scavati nel ghiaccio, e dopo non molto ci troviamo sulla strada di Chamonix per le Bosses.

Il vento era alquanto forte, ma nulla oramai ci potea contrastare la vittoria.

Un immenso crepaccio, manifestatosi solamente quest'anno, che taglia in senso trasversale la cresta principale vicino alla cima, tenta di arrestare i nostri passi, ma non fa che ritardare di poco la nostra vittoria, poichè, scendendo noi alquanto sul versante italiano, ben facilmente lo attraversiamo, ed all'1,15 il superbo colosso delle Alpi era sotto ai nostri piedi.

Le guide erano raggianti di gioia, e quando toccammo la bandiera che là sul colmo trovavasi infitta nel ghiacciaio, un grido di viva l'Italia, proruppe dai loro petti.

Ridire poi ciò che si passava nell'animo mio in quell'istante è cosa

ardua e pressochè impossibile: ero ebbro della gioia per essere riuscito, senza stenti, nella bramata impresa!.... Anche un certo orgogliuzzo faceva capolino, ero il più giovane, che avesse, fino a quel giorno, posto il piede sulla superba cima, e dal versante italiano!...

La vista che si gode da questa superba cima (m. 4810) regna sovrana. Tutte le eccelse punte che fanno corona al Monte Bianco sembrano che, riverenti, si prostrino ai piedi del gigante: il Monte Rosa, il Cervino, il Gran Combin, il Gran Paradiso, il gruppo del Rutor parevano pigmei; sfortunatamente la vista sulla pianura italiana ci era tolta da una leggiera nebbiuzza; anche il lago di Ginevra a stento si scorgeva; guardando in alto il cielo presentava un colore oscuro pressochè nero.

L'onorevole Perazzi e mio padre, fatta l'osservazione barometrica, si apprestarono a fare anche quella termometrica, ma fecero i conti senza l'oste — il Dio Mercurio loro giuocò un brutto tiro — se ne stette rinchiuso nel bulbo, quantunque la graduazione scendesse a -10° .

Durante tutta l'ascensione e sulla cima io non provai neppure il più piccolo malessere, solamente il mio polso martellava, contando 120 battute al minuto.

Il tempo volava, ed era pur necessario pensare alla discesa. Dato un ultimo addio a quell'eccelsa vetta, a malincuore ci avviammo verso i Grands Mulets, mèta di quel memorando giorno. In breve per le Bosses del Dromadaire siamo ai Rochers delle Bosses, ove ci fermiamo alquanto a prendere cibo. Dai Rochers, sempre seguendo larga traccia segnata dalle precedenti carovane provenienti da Chamonix, scendiamo assai facilmente e senza alcun pericolo al Gran Plateau, da questo al Piccolo, ed infine verso le cinque arriviamo alla capanna dei Grands Mulets, ove ci aveva preceduto l'onorevole Perazzi.

Ordinammo il pranzo, ma ce ne diedero il campione, sì che dopo il pasto si aveva più fame che pria; si chiacchierò alquanto, e quindi ci ritirammo nelle nostre camerette, e ci coricammo su due *carissimi* lettini (14 franchi caduno!).

Al mattino seguente prendemmo il *déjeuner* (vero digiuno), pagammo lo scotto che scottava assai (90 franchi in oro) e sul libro dei forestieri vi scrivemmo i nostri nomi coll'accenno dell'ascensione fatta; ma questa parmi che abbia dovuto dare ai nervi dei nostri fratelli d'oltralpe, poichè alcuni milanesi conoscenti di mio padre, che furono pochi giorni dopo ai Grands Mulets, cercarono invano i nostri nomi sul libro dei forestieri. Oh, quale... sciocchezza! Credono forse di nascondere che la via del versante italiano sia accessibile non solo ad alpinisti provetti, ma anche ad un ragazzo dodicenne?...

Alle 4,30 del giorno 25 lasciammo i Grands Mulets, e calandoci per *séracs* e crepacci, ci portammo ai piedi d'un gran canalone che doveva condurci al colle dell'Aiguille del Midi. Il vento soffiava impetuoso e freddo, dimodochè, mangiato un boccone a mezza costa, affrettammo il passo pel timore che col progredire del tempo, avesse ad imperversare maggiormente giunti che fossimo sul ghiacciaio del Gigante.

Alle 8,30 eravamo sul colle dell'Aiguille; là giunti il vento cessò, ma guardando in alto scorgevasi chiaramente che sulla cima del Monte Bianco imperversava più che mai la tormenta.

Attraversammo il ghiacciaio del Gigante tenendoci al disopra del Gran Rognon e della Vierge, ed alle 10,30 risalutavamo la nostra Italia dalla capanna del Gigante.

Là ci separammo dall'onorevole Perazzi che scese direttamente a Courmayeur e nella stessa giornata ad Aosta, mentre noi demmo fine alle nostre provvigioni.

Lasciati i nostri nomi coll'indicazione della gita fatta sull'apposito libro che ivi si trova, ci avviammo verso le 11,30 tutti giulivi alla volta di Courmayeur, ove giungemmo verso le 4 fatti segno da una lieta e non meritata accoglienza da parte dei signori bagnanti, ed accolti dallo sparo dei mortaretti. Il Puchoz Pantaleone poi, che ci aveva preceduti di qualche ora, mi presentò un mazzo di fiori accompagnandolo con gentili parole: allora solamente compresi il motivo per cui Grange cercava di tirare in lungo il nostro arrivo a Courmayeur, privandoci in tal modo del piacere di poter stringere nuovamente la mano all'egregio Perazzi, col quale, per tre giorni, avevamo condiviso le gioie ed i pericoli di una sì fortunata ascensione.

Il martedì (26) dato un affettuoso addio alle ottime guide, in compagnia delle quali avevamo passati bellissimi giorni, sotto una dirotta pioggia lasciammo Courmayeur per recarci ad Andorno, ove ci attendea la mamma; e così ebbe termine questa campagna alpina, che resterà lungo tempo scolpita nell'animo mio.

Ora quando, passeggiando sui bastioni di Milano ed in una giornata limpida, scorgo il Monte Rosa, esso mi richiama alla mente la vicina superba cima del Gran Cervino, ed in allora sento assalirmi più che mai dai brividi della febbre di montagna. Oh, felice quel giorno in cui mi sarà dato di calcarne l'altera vetta!

Milano, 25 febbraio 1882.

GIULIO ANELLI.

Socio della Sezione di Varallo del C. A. I.



Punta Ramière, Punta Boucier, Monte Granero.

Sebbene siano scorsi parecchi anni dall'epoca della fatta escursione, crediamo bene presentarne ancora un rapido cenno, perchè non venne più pubblicato nulla intorno ai luoghi da noi percorsi, e perchè su molte carte e guide esistono ancora certe non lievi inesattezze topografiche.

Partiti il 14 agosto 1879 col treno internazionale delle 11 1/2 di notte assieme agli amici Fiorio Alessandro e Paganone Francesco, si discese alla stazione di Meana coll'intenzione di passare il Colle delle Finestre innanzi giorno. L'idea non era cattiva, tanto più concepita a Torino, ove ci si vede anche di notte; ma al fatto fece sì mala prova, che dopo non pochi stenti e strane peripezie ci trovammo allo spuntar dell'alba

. per una selva oscura
Che la diritta via era smarrita,

con quel che segue, che meglio non potrebbe applicarsi al nostro infelice esordio.

Coll'aiuto di Febo si raggiunse poi il colle (m. 2210), e di là in due ore Fenestrelle. Il dopo pranzo, incamminatici a rimontar la valle, entrammo nella ridente comba di Pragelato coll'intenzione di andare a pernottare all'albergo del Colle di Sestrières e l'indomani salire sulla Rognosa; ma essendoci fermati alla borgata Ruà per assistere all'originale *bal dij basin*, che ricorreva appunto in quel giorno, riescimmo appena a raggiungere un alberguccio della borgata Traverse, posta ad un'ora sotto il colle.

Questo ballo, di cui non sapremmo additare l'origine, è uno dei costumi più curiosi della Valle di Pragelato, ed ha luogo ogni volta che ricorre la festa di qualche borgata. S'improvvisa allora all'aperto, e possibilmente presso un albergo, uno spazio libero riparandolo dai raggi del sole mediante un telone disteso orizzontalmente a poca distanza da terra. Là sotto si cacciano alla rinfusa, ben pigiati, i danzatori e le danzatrici vestiti dei più begli abiti da festa, e ballano coppia a coppia al suono di qualche strumento, per lo più un violino, il cui strimpellatore se ne sta appollaiato in qualche angolo od in alto per non ingombrare la scena dell'azione. Di solito si balla la monferrina in voga fra gli alpigiani fin da remoti tempi; si pongono cioè di fronte il

giovinotto e la ragazza senza abbracciarsi, sgambettano un poco gesticolando colle mani, poi fanno qualche giro, o attorno a se stessi, o l'uno attorno all'altra, o tutti e due insieme tenendosi per le mani, e ciò vanno ripetendo con una monotonia e una serietà non ispiacevole, finchè l'orchestra sia stanca di suonare. Ma ciò che distingue questo ballo facendogli dare il simpatico nome di *ballo dei baci* è il ripetersi periodico di una scarica generale dei medesimi, ben s'intende da parte del sesso forte sul volto del sesso debole. La musica d'un ballabile, si sa, ritorna sovente sullo stesso motivo; ebbene, appunto mentre si sta per riprenderlo, un grattamento speciale del violino, a guisa dei ritornelli appiccicati alle canzoni, dà il segnale, ardentemente atteso, dello scoccare di uno o più baci sulle guancie e sul collo delle danzatrici. Non diciamo che siano baci sguaiati, ma nemmeno sono dei più gentili, e più d'una ragazza ritrosa se ne schermisce arrossendo; intanto succede un po' di confusione e qualcuno ne approfitta per arrischiare un abbracciamento, a cui risponde un grido soffocato, scroscia una risata generale che si estende ai curiosi spettatori, e poi tutto rientra in carreggiata. Il rossore scompare; giovani e ragazze, uomini e donne, tornano a fissarsi bene in viso, pestano, sgambettano e girano senza dar segno di stancarsi, finchè l'incanto del violino cessa.

L'indomani, 16 agosto, ci colse la pioggia, e noi, rinunciando all'ascensione, toccammo bensì il Colle Sestrières (m. 2021), ma scendemmo subito a Bousson (m. 1424) nella valle della Dora, per risalire ancora dello stesso giorno il vallone di Thures fino agli ultimi *alp* detti Grangie-Thurras (m. 1955). Vi giungemmo verso sera, e sebbene essi formino quasi una grossa borgata, pure stentammo a trovarvi cibo e alloggio. In compenso, a notte fatta, si ebbe la sorpresa di assistere ad un altro curioso ballo che destò non poco la nostra ilarità.

In una stanzaccia bassa appena rischiarata da qualche fumoso lume, alcune coppie di pastori, seguendo un'etichetta e un galateo tutto speciale, diremo anzi grossolano, pestavano disperatamente dei piedi sul pavimento di tavole sconnesse, in modo da disgradarne i postiglioni dell'*Excelsior*. Un rauco violino nascosto in un canto e stuonato a meraviglia si sforzava a guidare i salti e i passi *spietati* di quelle ombredanzanti, e noi che volemmo pur prendere parte al divertimento ci toccò la consolazione di sentirci a dire chiaro e tondo sul muso che non sapevamo ballare.

La Valle di Thures che comunica col Delfinato per mezzo del Colle di Thurras (m. 2807), merita di essere percorsa per il suo aspetto vario e veramente alpestre. A sinistra la fiancheggiano gli orridi dirupi del Balmas o Roc del Boucher (m. 3285) che in più luoghi appaiono di

roccia calcarea bizzarramente traforata e frastagliata; di contro s'aprono dapprima amenissime vallette che terminano colla cresta di confine, ivi assai bassa e tagliata da diversi facili colli, poi s'alzano a picco e solcate da molti burroni le rupi della Dormillouse e della Gran Glaiza (m. 3292) che bisognerebbe girare per sormontarle. A metà via, fra il villaggio di Thures (m. 1703) e le Grangie, il torrente forma una fragorosa cascata che noi non avemmo agio di vedere, ma che crediamo assai bella.

Il nostro programma segnava pel giorno dopo il passaggio al Queyras (che è la parte più orientale del Delfinato) mediante la salita alla Punta Ramière o Bric Froid, alta ben 3302 metri, e di cui sapevamo che s'era fatta nel 1877 la prima ascensione dal versante francese per opera del signor A. Salvador de Quatrefages del C. A. F. Ond'è che di buon mattino continuammo a risalire la valle per un bel sentiero di poca pendenza, ed in due ore e mezza giungemmo in vista della punta ed ai piedi del Colle di Thurras che ci sovrastava ancora d'un bel tratto. Attaccammo addirittura la punta salendo e attraversando dapprima delle chine erbose, poi delle ripide pendenze di detriti e di neve. Alle 11 toccammo la vetta che sorge isolata da qualsiasi rivale, e lascia perciò godere di un estesissimo panorama. Fra le punte circostanti spiccano per la loro forma slanciata il Viso e la Rochebrune, un po' più vicino il Bric Bouchet, ed all'ovest appare in tutta la sua magnificenza il grandioso gruppo del Pelvoux. La salita della Ramière è facilissima da tutti i lati eccetto dall'est, ove la roccia surpiomba sopra un piccolo ma bellissimo circo glaciale, le cui acque scendono all'Argentera in Val di Sauze.

La discesa si fece sul versante meridionale nella valle del Guil per lunghe e ripidissime pendenze di detriti e di neve. Più sotto grandi distese di pascoli disseminate qua e là di eccellenti fontane, poscia boschi di conifere e campi ci accompagnarono fino al villaggio di Le Roux. Di là volgemo a sinistra per risalire il vallone di Bouchet e raggiungere le pulite e comode Grangie di Valprevaire (m. 1859), ove trovammo cortese ospitalità come la prima volta nel 1876. Dalla vetta si erano impiegate circa 4 ore.

Il mattino seguente si partì alle 7 per l'ascensione della Punta Boucier o Bric Bouchet (m. 2998), contando di scendere poi in Val Pellice. Questo picco, di cui compimmo la prima ascensione il 23 luglio 1876 scalando la cresta sud (1), era poi stato salito un mese dopo dal va-

(1) La relazione è nel Bollettino del Club Alpino Italiano, N. 30 (anno 1877), sotto il titolo: *Escursione nelle valli del Pellice, del Guil e del Po.*

lente alpinista signor Paul Guillemain del C. A. F., ma dalla cresta nord, assai più breve ed a sua detta terribile per le difficoltà incontrate.

Desiderosi di riconoscere questo nuovo passaggio vi ci dirigemmo seguendo il sentiero del Collé Boucier fin presso al suo sommo. Di là alla Passetta, che è un semplice intaglio della cresta a m. 2880 d'altezza, non fu che una facile salita di circa un'ora per neve e per frane di mobili e grosse ardesie, ma poi cominciarono le dolenti note sì che a parecchie riprese dubitammo di riuscire. Un primo tratto di cresta lo superammo coll'arrampicarci sul versante francese per un breve canalone ingombro di massi accatastati, poscia si dovette costeggiare sul versante opposto una strettissima cornice sporgente su d'un abisso di circa 500 metri e seguire un tratto di cresta sottilissimo, sul quale non si poté altrimenti avanzare che a cavalcioni, colle gambe penzolanti l'una in Francia, l'altra in Italia. Dopo di che ci trovammo sbarrata la via da un muro di roccia così alto e così erto che niuna speranza ci lasciava di superarlo. A 50 metri sopra di noi scorgevasi la piramide della vetta, ci sembrava perfino di poterla toccare con uno slancio, ma quel terribile muro ce lo vietava! — Eppure Guillemain è passato di qui! dicemmo in coro consultando la sua relazione. — Allora ci parve di trovar l'unica via possibile sgusciando con mille precauzioni frammezzo ad una lunga sfaldatura di quel muro, la cui parte staccata, quasi in bilico sull'abisso, minacciava rovina assieme ad un cumulo di detriti, sui quali si dovette camminare silenziosamente. Il passaggio fu breve ma penoso, e sbucammo nuovamente sul versante francese.

Il muro sempre erto presentava tuttavia qualche asperità e lo superammo aiutandoci a vicenda. In seguito non fu più che un gradevole arrampicarsi, e senz'altre difficoltà a mezzogiorno si salutava la nostra piramide.

Per brevità non rifacciamo qui la descrizione della vetta, nè del panorama, e risparmiamo pure la narrazione della discesa, poichè la si rifece dalla cresta sud che scende al colle; soltanto che, invece delle 5 ore che ci rubò la prima volta a causa della nostra inesperienza e della molta neve ingombrante il ripido canalone, non v'impiegammo più che un'ora e mezza. Tuttavia i nostri compagni non la trovarono un facile divertimento

Chè da cima del monte onde si mosse
Al piano, è sì la roccia discoscorsa
Che alcuna via darebbe a chi su fosse,
Cotal di quel burrato era la scesa.

A chi volesse ripetere quest'ascensione consiglieremmo sempre di farla per la cresta nord, salvo a voler poi provare la discesa per quella sud.

Dal Colle Boucier scendemmo pel vallone di Crozena, il quale presenta dei bei punti di un orrido classico, ed attraversato il torrente a metà via fra gli *alp* dello stesso nome e Villanova, ov'è lo sbocco del vallone, infilammo una scorciatoia che ci fece raggiungere il Pellice alle rovine dell'antico forte di Mirabouch in una gola triste e selvaggia. Di là rimontammo il sentiero della valle passando sotto la magnifica cascata del Piss, e alle 7 entrammo all'albergo del Prà.

È il Prà un bel piano erboso lungo forse 3 km. e largo 1, situato nell'alta Val Pellice fra due catene di montagne, le cui punte più elevate, eccettuato il Granero in capo alla valle, non arrivano a 3000 m. A due ore dall'albergo raggiungskesi sulla catena di confine il facile Colle della Croce (m. 2309), il più conveniente a raggiungskersi dalla pianura, poichè di tutte le valli piemontesi la Val Pellice è la più breve a percorrersi dallo sbocco alla linea di frontiera. L'albergo del Prà è aperto tutto l'anno ed è assai confortevole: per la sua elevatezza (m. 1752) e per la bellezza dei dintorni potrebbe anzi diventare la sede di una frequentatissima stazione alpina. Il Pellice per tutta la lunghezza del piano scompare sotto le ghiaie, sì che il letto non porta acqua che in tempo di pioggia; presso le sorgenti poi forma due pittoreschi laghetti, detti di Malconseil e di Adret de Laus, i quali hanno la particolarità di giacere come in fondo a crateri di vulcani spenti. Le loro ripide sponde però spiccano per il bel verde smeraldino di un soffice tappeto erboso.

Per l'indomani noi s'era decisa l'ascensione del Monte Granero, ma l'allegria prolungata della sera per l'arrivo d'un nuovo compagno di escursione, al quale si aveva dato colà ritrovo, non ci lasciò partire per tempo, e ci contentammo di passare il Colle di Seylières (m. 2826) per scendere al *Rifugio dei Lionesi* nell'alta Valle del Guil.

Questo rifugio fu impiantato dal C. A. F. ai piedi del Colle della Traversetta per agevolare le escursioni attorno al Monviso e sulle punte adiacenti; è ben arredato e siccome trovasi annesso ad una *bergerie* il pastore ne ha la custodia e prestasi al servizio degli alpinisti.

Noi vi passammo egregiamente la notte e l'indomani movemmo verso il Colle di Valanta (m. 2825) che si raggiunse comodamente in un'ora e mezza, quantunque fosse molta neve. Notammo sui fianchi mezzo franati di quei monti, all'altezza di circa 2600 metri, molti grossi ceppi di pino che ci fecero tosto pensare al *pinifer Vesulus* degli antichi.

Ad ovest del colle s'innalza a 3054 metri una bella punta ricoperta al sud di facili pendii erbosi. I signori Guillemín e Salvador che ne fecero l'ascensione nel 1877 credendola vergine e senza nome la bat-

tezzarono *Punta Joanne*; ma il fatto è che le capre vi salgono a pascolare fin sul vertice (1) ed è benissimo designata col nome di Punta Lauzetta sulle nuove carte dello Stato Maggiore e sulla carta che accompagna il libro *Al Monviso* di Cesare Isaia.

Noi due, lasciati i compagni al colle, la scalammo direttamente per le rocce, e dopo esserci fermati mezz'ora ad ammirare il panorama e la vicinissima e terribile muraglia nord del Viso, scendemmo a corsa non impiegando in tutto più di 2 ore e mezza. Ripresa tutti insieme la discesa del colle ci arrestammo dopo un'ora per prendere un'importante decisione. Trattavasi di raggiungere il vecchio rifugio del Monviso nel minor tempo e colla minor fatica possibile. La strada più sicura era di scendere ancora per circa un'ora fino alle Meyre Souliers, girare ai piedi il contrafforte delle Forciolline e risalire pel vallone dello stesso nome che è la strada ordinaria di quelli che intraprendono la salita del Monviso da Val Varaita; ma sapevamo che il sig. Guillemain scavalcando il suddetto contrafforte aveva scoperto un passaggio diretto tra la Comba di Valanta e quella delle Forciolline. A questo passaggio, ch'egli calcolò dell'altitudine di metri 2940, diede il nome di *Colle dei Laghi*, perchè dalla sommità di esso si perviene in pochi minuti e senza difficoltà ai laghi delle Forciolline.

Stante l'ora tarda, non essendo tutti d'accordo per tentare questa scorciatoia non troppo ben tracciata, riprendemmo la discesa. Giunti all'entrata del vallone che si voleva risalire, trovammo il cammino così incerto che stimammo prudente il servirci di una guida. Ci accorgemmo poi d'aver fatto bene, poichè il tragitto fino al rifugio fu una continua scalata di enormi gradini di roccia che durò per più di due ore.

Licenziata la guida, rimanemmo soli a passar la notte in quel luogo freddo, selvaggio e solitario. Eravamo al cospetto di una natura grandiosamente orrida; nella penombra della sera il bacino dei laghi sembravaci un baratro profondo od una bolgia dantesca, ove il silenzio regnava solenne; la mancanza assoluta di vegetazione, la tinta rossastra delle rupi, gli strani profili delle creste, gli enormi massi sparsi per ogni dove e l'immobile specchio dei laghi accrescevano la tristezza di quella scena senza vita, e noi per la prima volta provavamo l'indefinibile ed amara voluttà di trovarci soli e come isolati dal mondo in un luogo pieno di mistero e fecondo di mai provate sensazioni. Si fece notte e sorse un po' di luna: allora s'accrebbe ancor più l'impo-

(1) È già un fatto poco comune la presenza di vegetali a 3000 metri d'altezza, ma il trovarsi dei tratti di pascolo a 3054 metri è un fatto altrettanto raro quanto l'aver trovato delle pianticelle a 3754 m. sui fianchi meridionali della Meije (Guillemain).

nente orridezza del paesaggio, le nostre immaginazioni esaltate crearonsi tutto un mondo di fate, di streghe, di silfi, di gnomi e si finì di abbandonarci all'acre illusione di crederci in un altro pianeta o di rinnovare la storia dei Robinson.

Il rifugio ci servì ben poco, chè rovinato com'era ed aperto a tutti i venti appena ci concesse un angolo, ove sulla nuda terra ci serrammo gli uni contro gli altri a proteggerci dal freddo. La cena anch'essa era stata meschina, poichè da due giorni non si era trovato altro cibo che un po' di latte, e delle nostre provviste fatte al Prà ci toccava serbarne ancora per la dimane che si contava di ascendere il Monviso e discendere al Piano del Re. E fu gala per noi se colla lampada a spirito potemmo prepararci qualche cucchiaio di brodo di Liebig.

All'alba, mezzo intirizziti, attraversammo per lungo il vallone e giungemmo verso le 6 presso il Colle delle Sagnette (m. 2975). Colà il Viso ci presentava così bene la sua faccia d'ascensione che non potemmo tenerci dal tentarne la salita, malgrado che la ritenessimo un'imprudenza nelle condizioni in cui ci trovavamo. Già deboli per esserci messi a ragione la sera innanzi, il cibo rimastoci per tutta la giornata era ben poca cosa, cosicchè crediamo sia stata fortuna per noi se dopo tre ore di salita, il tempo fattosi minaccioso, ci fece rinunciare all'impresa.

Scendemmo dunque al Piano del Re pel Colle delle Sagnette e pel Colle tra Viso e Viso Mout (m. 2653) attraverso una densissima nebbia che ci fece perdere la retta direzione. Avemmo un bel orientarci colla bussola, col rumore delle pietre rotolanti dalle pareti del Viso, con certe orme indefinibili trovate nella neve, non si faceva altro che rimanere arrestati in fondo a delle conche fatte ad imbuto che sono una specialità di quella regione. Col bel tempo ci sarebbe stato facile dirigerci, ma colla nebbia fitta, coll'imbroglio di quei valloni senza uscita e colle rocce a picco che dominano il Piano del Re fu gran ventura se riuscimmo dopo tre ore di stenti nel sottostante piano di Fiorenza. Guadato alla meglio il Po ed ammirata la magnifica cascata che ivi forma, alle 6 ebbe termine la nostra odissea al confortevole Albergo Alpino dei fratelli Genre (m. 2019).

L'indomani piovve quasi tutto il giorno, il che ci permise di ben rifocillarci, di riposarci e di visitare comodamente i bei laghi di Fiorenza (m. 2108) e Superiore.

Il giorno appresso, 23 agosto, compiemmo una stupenda gita in compagnia d'un altro alpinista, il signor avv. Bianco Emilio, che da parecchi giorni erasi colà stabilito. Partiti alle 5,30 ant., alle 7 si faceva colazione alla freschissima *Fontana dell'Ordi* sotto il Buco di Viso. Lasciato

poscia il sentiero del Colle della Traversetta c'incamminammo a destra verso il Monte Granero, di cui volevamo compiere l'ascensione.

E qui dobbiamo far osservare che, nella stessa Valle del Po, nelle Guide, sui panorami e su qualche carta, si fa tuttora confusione di questa punta col Monte Meidassa di Viso, che è un'altra cosa ben distinta. La vecchia carta dello Stato Maggiore Italiano (foglio 57), nella quale son segnate distintamente le due punte, non indica tuttavia esattamente la posizione del Granero. Esso è bensì sulla continuazione della cresta che dal Monviso scende al Colle della Traversetta, ma sorge tutto in territorio italiano, poichè le sue acque scendono solamente al Po ed al Pellice, e la vera cresta di confine piega bruscamente ad ovest invece di raggiungerlo, riducendolo ad un semplice spuntone di un contrafforte della Val Pellice, come il Viso nella Valle del Po.

Ora, noi crediamo di dover insistere che si distingua bene la Meidassa dal Granero. Quella, trovasi ai piedi di questo ed è una lunga spianata o costiera di facilissima salita (m. 3105); il Granero invece, si presenta quasi a picco da tutte le parti ed è più elevato (m. 3170). Le due punte sono inoltre separate dal Colle del Luissas, assai frequentato dai contrabbandieri per la vicinanza del Colle della Traversetta che è di confine. Da Torino si vede benissimo il Granero sporgere sulla cresta a guisa di un cappello, mentre la Meidassa si confonde colle rupi dietrostanti.

Noi divenimmo intanto a piè del monte:
Quivi trovammo la roccia sì erta,
Che indarno vi sarien le gambe pronte.

(Purg. III).

Lo sommo er'alto che vincea la vista,
E la costa superba più assai,

(Purg. IV).

ed anche sottoposta all'esame di un buon cannocchiale i suoi numerosi canaloni non diedero indizio di essere attaccabili.

Or chi sa da qual man la costa cala,
Sì che possa salir chi va senz'ala?

(Purg. III).

Forse dal versante opposto, ma chi sa quanto tempo ci avrebbe richiesto a girare il monte. Però una speranza di riuscita ci rimaneva dal lato che guardavamo, ed era di attraversare obliquamente in salita i canaloni, seguendo una linea di sporgenze fino a che fosse stato

possibile il trovarne uno praticabile nella sua parte superiore. Così facemmo, e subito cominciò una scalata delle più divertenti che durò circa un'ora.

Noi salivamo per entro il sasso rotto
E d'ogni lato ne stringea lo stremo
E piedi e man voleva il suol di sotto.

(*Purg. IV*).

Passi pericolosi quasi nessuno, difficili molti, dubbiosi pochi, essendo che la disposizione delle sporgenze non ci permetteva la scelta dei passaggi.

Poichè noi fummo in sull'orlo supremo
Dell'alta ripa, alla scoperta spiaggia,

A seder ci ponemmo tutti nui
Volti a levante, ond'eravam saliti,
Che suole a riguardar giovare altrui (1).

(*Purg. IV*).

Come ce lo dubitavamo, la punta era ancor vergine, nessuna traccia essendovi che accennasse la visita dell'uomo. Vi ci fermammo circa 3 ore tra l'ammirare il panorama immenso e veramente stupendo, il fare un pranzetto d'inaugurazione, e il costruire una piramide alta 2 metri, recentemente convertita in segnale trigonometrico dallo Stato Maggiore, e visibile distintamente da Torino.

La sommità del Monte Granero suddividesi in parecchi spuntoni presso a poco della stessa altezza, e la roccia schisto-cloritica, di cui è costituita, è talmente disaggregata da formare delle vere cataste, delle torrette e delle piramidi di massi, le quali rovinando frequentemente, giustificerebbero in parte il nome della punta. Vista dalla Valle del Guil, presso il Rifugio dei Lionesi, presenta un profilo così bizzarro che la si direbbe un castello merlato e turrato in rovina.

Per la discesa si volle provare un canalone sul versante opposto a quello della salita, e trovato del pari divertente lo seguimmo sino alla sua base ammirandone i suoi fianchi dirupati e addirittura vertiginosi. Ai piedi della discesa che durò poco più di mezz'ora attraversammo

(1) Non vorremmo che quest'abbondanza di citazioni tolte alla *Divina Commedia* fosse creduta un semplice sfoggio di erudizione non in tutto conveniente al caso nostro; confermiamo anzi che in tutti i citati versi sono espresse con tal vivezza, fedeltà e concisione la nostra situazione e le nostre impressioni che non crediamo di poterle significare con altre frasi più adatte.

per 10 minuti un campo di neve seminato di massi, il quale si riconobbe essere la vera estremità di Val Pellice. Al di là s'elevava di poco la cresta di confine, ma schivammo di valicarla, perchè sapevamo essere a picco dal versante francese, e ci dirigemmo invece verso il Colle di Seylières un po' più in basso. Dopo brevissimo cammino, avendo scorto alla nostra sinistra un facile colle appena elevato d'una quindicina di metri, salimmo ad esplorarlo. La discesa sul sentiero della Traversetta, presentandosi facilissima per una bella china di detriti, battezzammo quel piccolo intaglio della cresta: *Passo del Granero*. Esso sarebbe perciò il valico estremo e più elevato di tutta la Val Pellice, e crediamo sia da preferirsi al Colle di Seylières per quegli che da questa valle passando in quella del Guil volesse continuare il cammino pel Colle della Traversetta. Dai geologi poi si merita una visita, perchè è interamente tagliato nella finissima steatite, e al suo fianco occidentale ergesi una magnifica piramide della più bella e lucente clorite.

Scendemmo dunque nella Vallè del Guil, e, per poter dire d'aver fatto il giro completo attorno al Monviso, facemmo una corsa sino al Rifugio dei Lionesi. Dalla vetta del Granero v'impiegammo solo un'ora e mezza. Ripartiti dopo breve fermata, pel Colle della Traversetta (m. 2950) ritornammo al Piano del Re in meno di due ore e mezza.

Fra le molte belle passeggiate che si raccomandano a chi soggiorna per qualche tempo all'Albergo Alpino delle sorgenti del Po, quella da noi compiuta felicemente in quel giorno per la prima volta è una delle più dilettevoli e svariate. Essa non richiede che circa 8 ore di marcia.

Il 24 agosto, ultimo giorno del programma, trattandosi di ritornare a Torino, scegliemmo invece dell'ordinaria via che discende tutta la Valle del Po, un'altra un po' più faticosa ed ugualmente lunga. Passammo cioè in Val Pellice pel Colle della Giana (anch'esso tagliato nella steatite, m. 2521), che raggiungemmo in un'ora e mezza dall'albergo. Dal Colle a Torre Pellice scendemmo comodamente in 5 ore percorrendo una valle così varia e pittoresca, che solo possiamo paragonarla alle Valli di Lanzo. Alla sera si rincasava plaudendo alla buona idea che ci spinse a rivedere luoghi così ameni e così simpatici.

CESARE FIORIO, *Socio della Sezione Torinese del C. A. I.*
CARLO RATTI.



Ascensione della Levanna Centrale pel versante italiano.

La soddisfazione che ho provato in questi ultimi due giorni è tanto grande che mi è necessario procurarmi uno sfogo. È una soddisfazione da alpinista e che per conseguenza non può essere gustata da coloro che alle fatiche d'una ascensione ed ai pericoli che vi si presentano preferiscono il dolce far niente della villeggiatura in collina, e le frescure recondite di un bosco inglese.

E costoro non hanno tutti i torti; tra un casolare da pastore ed una villetta, tra un disagiata strato di paglia a terra ed un soffice letto elastico, tra il parco e rozzo cibo del montanaro e la succulenta e ricercata cucina di un villeggiante, tra la solitudine della montagna e la spiritosa e sollazzevole compagnia del gentil sesso.... la scelta non può essere dubbia. Ma in fin dei conti tutti i gusti sono gusti, e dal momento che tanta ed eletta gente si arrabatta per le Alpi, bisogna pur confessare che l'alpinismo sia, comechè originale, un gusto anche quello.

Ma qui non è il caso di fare della propaganda: si nasce alpinista come si nasce poeta od artista, e per conseguenza non sarà mai possibile che fra di loro vadano d'accordo due persone che su questo riguardo abbiano differente disposizione originaria. Torniamo dunque a bomba.

Tutti sanno che il gruppo delle Levanne, che fa di sè tanta bella mostra a chi giunge nell'alta Val d'Orco, è composto da tre punte ben distinte fra di loro cioè orientale, centrale ed occidentale. L'ascensione di queste due ultime punte è stata finora sempre fatta passando dal territorio francese, o più precisamente dal ghiacciaio dell'Arc che ne lambe a mezzogiorno tutte tre le piramidi.

Il far la salita dal lato italiano, vale a dire dal versante settentrionale, è stato sempre giudicato come impossibile, e lo stesso Castagneri di Balme, una delle migliori tra le guide alpine, dopo di aver esaminato il roccioso pendio che dalla punta centrale scende a picco sul ghiacciaio di Nel, aveva rinunciato all'attacco.

Il curioso si è che, di tutte le montagne che circondano altissime la superiore Valle d'Orco, nessuna oramai è rimasta inesplorata, cosicchè la tendenza che tutti gli alpinisti hanno a fare qualcheda di nuovo,

non poteva essere rivolta che alla Levanna Centrale. Prova ne sia che due brigate d'alpinisti aventi lo scopo suddetto vennero a Ceresole, di cui l'una composta da due inglesi e l'altra da due italiani, fra cui il simpatico ed egregio figlio di Sella.

La guida Blanchetti di Ceresole, che era stata con me alla Levanna Orientale, al Gran Paradiso ed in altre escursioni ed ascensioni minori, m'aveva già da più giorni espresso il desiderio di fare in mia compagnia il tentativo di quella ascensione, ed io promisi d'assecondarlo non appena le mie occupazioni topografiche me ne avessero concesso il tempo.

Per l'appunto uno dei topografi da me dipendenti stava il giorno 9 attendato nel vallone di Nel predetto, ed io, dovendo andare ad ispezionare il suo lavoro nelle vicinanze della Corbassera, decisi d'approfittare dell'occasione per accingermi all'abbastanza ardua impresa.

Infatti il giorno 9 alle otto di sera giunsi all'Alpe della Levanna ove pernottai per essere poi il più vicino possibile alla base della Centrale.

Durante la notte passata a quell'Alpe il vento fortissimo mi disturbava alquanto i miei progetti, ma in sul far del giorno si ristabilì nell'aria una calma perfetta, ed alle 4 ant. ci arrampicavamo di già lungo il fianco est della Corbassera, che staccandosi dalla Levannetta cinge ad est il vallone di Nel separandolo da quello che ha la sua origine al Colle Perduto, cioè tra la Levanna Orientale e la Levannetta.

Dopo un'ora e mezza di salita giungemmo sulla cresta, di dove ci si parò dinanzi, in tutta la sua imponenza, la giogaia della Levanna Centrale, avente ai suoi piedi il bellissimo ghiacciaio di Nel. Coll'aiuto del cannocchiale la guida Blanchetti fece un attento esame della via a percorrerla, e venimmo nella persuasione che l'unica possibile era di attenersi a quell'immenso e roccioso spigolo che, avendo origine proprio alla punta della Levanna Centrale e seguendo una direzione da sud a nord, viene a cadere al centro del ghiacciaio di Nel.

Senonchè, per raggiungere codesto spigolo, ci era giocoforza perdere molto tempo nel traversare tutto il ghiacciaio, per fare la qual cosa si era obbligati a scendere molto in basso per risalire di bel nuovo a forza di gradini nel ghiaccio, ond'è che deliberammo di raggiungere quello spigolo costeggiando a sinistra e guadagnando qualche metro di altezza arrampicandosi per la roccia che sovrasta il ghiacciaio.

Segnata così una direzione generale di marcia, ci rimettemmo in cammino, ed in mezz'ora giungemmo ai piedi della parete rocciosa. Quivi, fatta colazione, rimandato in dietro il mio attendente che per la sua non troppa abilità nello arrampicarsi poteva compromettere la

riuscita dell'impresa, e data mano alla piccozza, cominciammo lentamente la salita.

Ma qui è necessario ch'io faccia osservare come tra il ghiacciaio propriamente detto e quello che sta addossato alla montagna esiste sempre una larga crepaccia (*bergschrund*), la quale si apre precisamente nella linea d'incontro delle due pendenze, e costituisce un ostacolo non indifferente e non sempre possibile ad essere scavalcato. Si è appunto per causa di questa crepaccia che fummo costretti a deviare alquanto dalla linea di marcia che ci eravamo prefissa, e ridiscendere per circa 200 metri fiancheggiandola per raggiungere un luogo di passaggio. Qui m'accadde un piccolo incidente che non sarebbe stato di buon augurio per un superstizioso. Camminando sull'orlo della crepaccia, e tenendo com'è naturale il corpo piuttosto inclinato in fuori, in un punto in cui la neve era gelata, mi sdruciolò un piede, e malgrado ogni mio sforzo per mantenermi ritto, caddi scivolando giù per il ghiacciaio; siccome però ebbi la fortuna di non capovolgermi, dopo pochi metri giunsi a fermarmi senza alcun altro inconveniente che un po' d'apprensione per parte della guida e del portatore che non m'avevano potuto trattenere, e un po' più d'impegno a camminare con maggiore cautela. Mi si domanderà come mai non fossimo legati: ed io rispondo che la corda v'era, ma siccome nostra intenzione era di attaccare subito la roccia, non avevamo neppur pensato a legarci per percorrere un piccolo spazio di ghiacciaio. Ad ogni modo questo inconveniente ci rese più cauti in appresso, e quantunque si sia fatto qualche gradino più dello stretto bisogno, guadagnammo in poco più d'un'ora la roccia che doveva servire di passaggio per giungere a quello spigolo da noi vagheggiato.

Qui si fece un momentino di sosta, ed intanto l'accorto Blanchetti si mise a studiare ed interrogare col suo acuto sguardo le tuttora indomate e dirupate rocce.

Veramente, io che l'osservavo, nel vederlo tentennare il capo ed allungare il labbro inferiore, non ne ricavo molto incoraggiamento, ma pure ci eravamo fitti in capo di raggiungere la vetta, ed anche a costo di dormire *à la belle étoile* bisognava far di tutto per riuscire nell'intento.

Il tempo, a dire il vero, ci favoriva mirabilmente. Non un po' di vento, non una nube che macchiasse il cielo, e, tranne qualche sasso che precipitava di tratto in tratto a balzi giù per la china, nulla interrompeva il silenzio di quella maestosa solitudine.

Dato un ultimo e speranzoso sguardo all'alto e volta una timorosa e furtiva occhiata al precipizio che già da bel principio ci stava ai piedi, ricominciammo la nostra salita. Erano le 7 1/2, e secondo le mie supposizioni dovevamo fare ancora più di 1300 metri di salita per toccare

la cima, onde non bisognava perder tempo per evitare il rischio di passare la notte sopra la montagna.

E qui ebbe principio una sequela d'arrampicate l'una più scabrosa dell'altra, in cui non si cessò mai d'adoprare le mani rendendo quasi inutile la piccozza e costringendoci ad aiutarci scambievolmente ad ogni passo. Precedeva la guida Blanchetti, la quale facendo delle mie mani e delle mie spalle non troppo solido sgabello guadagnava arditamente i gradini di roccia; seguivo io aggrappandomi tenacemente al manico della sua piccozza; veniva per ultimo il portatore che, non troppo sicuro di se stesso e a dire il vero impacciato dai viveri, ci obbligava di tanto in tanto a fermarci, io e la guida, per aiutarlo nei passi più difficili.

Dopo tre ore e mezza di tanta faticosa ginnastica ci trovammo di fronte ad un'enorme fascia di roccia completamente impraticabile che ci costrinse a fermarci un momento per studiare da quale lato dovevamo piegare.

Il famoso spigolo veramente non ci appariva più sotto quelle forme vantaggiose che aveva da lontano, ed anzi constatammo ben di buon grado qualmente, se noi avessimo intrapresa l'ascensione da quel lato, avremmo dovuto ben presto ritornare indietro, perchè, non in pochi, ma in molti punti esso era veramente a picco.

Erano le 11 ant. e ancora più di 400 metri ci separavano dall'agognata vetta non solo, ma diventava sempre più problematico il buon successo. Intanto il Blanchetti erasi affacciato ad uno spuntone di roccia che stava sulla nostra destra per vedere se era possibile da questa parte schivare la parete che ci era parata dinanzi; dopo pochi istanti rivoltosi indietro ci fece cenno di seguirlo, il che facemmo non senza grave difficoltà a cagione delle rocce mal ferme e della spaventosa inclinazione del pendio. Su quello spuntone facemmo un piccolo uomo di pietra in cui misi il mio biglietto di visita con un rapido cenno dello scopo che ci eravamo prefisso; quindi ripigliammo lentamente la scalata seguendo la direzione della punta che, quantunque nascosta ai nostri sguardi, ci era indicata dalla direzione stessa di quello spigolo che più volte ho nominato.

L'appetito cominciava già a farsi sentire in modo piuttosto imperioso, e ne era ben tempo; ma avevamo deciso di nulla assaggiare se non sulla vetta della Levanna e tenemmo la parola. Qualche pezzo di ghiaccio trovato qua e là fra i sassi e qualche bacio furtivo dato alle fiaschette di cognac ci sorressero nel lungo viaggio e, dopo altre 3 ore di ginnastica e di continua ed eguale difficoltà, raggiungemmo la cresta a circa 100 passi a sud-est della Levanna Centrale.

Di quivi, dopo un momento di sosta, ora schivando, ora scavalcando, come se fossimo camosci, gli enormi massi che in forma di irregolarissimo pettine stanno in bilico sulla cresta, giungemmo in meno di mezz'ora al culmine (3619 metri dal livello del mare).

L'ora era un po' troppo tarda (le 2 pom.), ma lo scopo era felicemente raggiunto, e ciò era l'importante. Il vento soffiava da sud a nord con tanta veemenza che sarebbe stato impossibile rimanere sulla cresta senza aggrapparsi colle mani alla roccia, onde, dato appena uno sguardo alla sfuggita all'immenso panorama che ci si svolgeva d'intorno, ci ripiegammo sul fianco nord della montagna e quivi facemmo la seconda colazione. Fatto quindi un brindisi alla salute degli alpinisti e dato fondo all'ultima bottiglia di barbèra, ritornammo sulla vetta per deporre la nostra carta di visita.

E qui mi si permetta di aprire una parentesi.

Su tutte le vette alpine più caratteristiche è costume d'ogni viaggiatore lasciare la propria carta di visita entro una bottiglia che viene collocata in luogo visibile e nella parte più elevata del monte. Ora, questa bottiglia viene qualche volta necessariamente rotta per potervi leggere i nomi dei precedenti ascensionisti; ma non sempre essa vien surrogata e quindi qualche volta i biglietti o vengono esportati o vanno perduti, con inevitabile offesa all'amor proprio del rispettivo titolare. In onore dunque del reciproco rispetto fra gli alpinisti, sarebbe desiderabile che quei documenti fossero religiosamente conservati surrogandone il recipiente e collocandolo nello stesso luogo ove fu trovato.

In quanto alla discesa, sarebbe stata follia farla a quell'ora dalla parte stessa d'onde eravamo saliti, e la stessa guida avendola dichiarata impossibile senza pernottare, e non avendo con noi nè coperte, nè provvigioni adattate e sufficienti, decidemmo di scendere pel versante meridionale e dirigerci alle Grangie della Duis, di dove pel Colle del Carro l'indomani si sarebbe fatto ritorno a Ceresole.

Senonchè a 100 metri ad ovest della Levanna Centrale avevamo visto una seconda punta, circa quattro metri più bassa della prima, sulla quale s'ergeva pure un piccolo uomo di pietra e che aveva destate le voglie alla guida Blanchetti. Ma tra questa e quella punta era un enorme salto verticale, cosicchè dovemmo discendere alquanto per poi risalire dopo d'aver costeggiato il versante italiano. Anche su quella punta lasciammo il biglietto di visita, e poscia ci rimettemmo allegramente in cammino per alla volta della Duis.

La discesa era molto facile, e si fece addirittura a grande velocità saltellando da un sasso ad un altro e scivolando sui detriti come se fossimo sulla neve. Giungemmo così in poco meno di 4 ore ai casolari

della Duis sempre fiancheggiando il versante meridionale delle Levanne Centrale ed Occidentale.

Erano passate circa 16 ore, di cui 7 erano state impiegate esclusivamente a salire la piramide: due tra le fermate e la salita della seconda punta; quattro nella discesa sul territorio francese e tre per giungere ai piedi della piramide dal luogo ove si era pernottato.

L'indomani pel Colle del Carro, e dopo sette ore di marcia, ritornammo allo stabilimento di Ceresole Reale ov'ero ansiosamente atteso, e fui cordialmente ricevuto da tutti i miei amici, fra i quali il conte Vittorio d'Agliè, e l'egregia famiglia dell'ingegnere Montaldo, quel famigerato ed ardito domatore di quel pan di zucchero che si chiama Visolotto.

Ceresole Reale, 12 agosto 1881.

STEFANO SIMONETTI

Tenente dei Bersaglieri

Capo della Sezione topografica di Ceresole.

Prima ascensione della punta più alta del Gruppo del Rodes.

Quattro anni fa, salendo sul Cocca e sul Redorta, in compagnia dei Soci ing. Albani e prof. Restelli, eravamo stati fortemente colpiti dalla vista dell'imponente gruppo del Rodes, che sorge dal ghiacciaio di Scais, protendendo al cielo numerosi pizzi come guglie di una fantastica cattedrale gotica. Il terzo di questi, contando dal Redorta, a ponente piomba verticalmente sui nevai che alimentano il suddetto ghiacciaio, ed è apparentemente il più elevato di questi pizzi e forse anche più alto degli altri due colossi delle nostre Prealpi.

Dopo quella gita, rileggendo nel Bollettino del 1875 la relazione di un'ascensione eseguita sul Pizzo Rodes dal signor Luigi Andres della Sezione di Sondrio, il quale senza guida, con poca difficoltà da S. Stefano ne raggiungeva la vetta in sole cinque ore e ne calcolava l'altezza in meno di 2800 metri, fu evidente per noi che fino allora si era scambiato uno dei pizzi settentrionali inferiori del Rodes, e precisamente quello corrispondente nella carta dello Stato Maggiore Austriaco alla lettera *P* delle parole Punta di Rodes, per il vero pizzo maggiore che

trovasi più a sud-est, e deve nascondere il Redorta a quelli che si trovano sulla cima indicata dal signor Andres, presentandosi esso stesso per il vero Redorta.

Che altri fosse salito o avesse creduto di salire sulla più alta punta del Rodes non era a nostra cognizione, dunque questa era assai probabilmente ancora inesplorata.

Un tentativo fatto lo scorso anno dal nostro egregio Presidente ingegnere Curò e fallito a cagione della stagione troppo avanzata, e le osservazioni altimetriche fatte dallo stesso con un ecclimetro sulla cima del Redorta (m. 3041) che diedero pel Rodès una maggior elevazione di circa 18 metri, ci confermarono nel nostro dubbio, e ci decisero a tentare l'ascensione per togliere ogni incertezza.

Primo tentativo. — Il 30 giugno scorso alle 4 ant. l'ing. Albani ed io (il signor Emilio Torri ed il signor prof. Carlo Restelli dovevano prendere parte alla gita, ma con nostro e loro dispiacere non poterono trovarsi a Bergamo), scendemmo nella città bassa ove ci attendeva l'esperta guida Antonio Baroni da noi preavvertito. Salimmo in una vettura, ed alle 10 ant. eravamo a Gromo in Val Seriana a 40 chilometri da Bergamo. Oltre ai nostri sacchi, alle coperte, alle boraccie con acquavite e marsala, avevamo un barometro Gay-Lussac di proprietà della nostra Sezione, il quale nei punti più difficili dell'ascensione strappò qualche imprecazione al Baroni incaricato di custodirlo.

A Gromo avevamo fatto chiamare le guide Ilario Zamboni e Isaia Bonetti per consegnare loro da parte della nostra Presidenza l'insegna del Club da appuntare sul cappello, e per prendere con noi il Bonetti come portatore; vedendo però la grande afflizione dello Zamboni di non poter partecipare all'impresa fu aggiunto anch'esso al nostro drappello composto così di cinque persone.

Al tocco muniti di viveri in abbondanza, di due zappini e di 45 metri di corda movemmo tutti alla volta di Bondione ove semicotti dal sole potemmo ristorarci all'Alberghetto della Cascata (m. 938).

Alle 4 pom. ripartiamo verso la valle di Cocca situata fra il Redorta ed il Cocca, inerpicandoci faticosamente sul fianco orientale di quello, e alle 8 circa si arriva finalmente alle Baite di Cocca (m. 1955) che s'incontrano una mezz'ora prima del laghetto omonimo segnato sulla carta dello Stato Maggiore Austriaco: i mandriani vi erano ritornati da due giorni.

Si sa che le capanne dei pastori in genere non offrono molti comodi, nè grande pulizia, e che ci vuole tutta la passione, la fede dell'alpinista per trovar soffice lo straterello di erbe secche che serve di giaciglio, e dormirci su profondamente e sonoramente; quella del Cocca credo che

sia la peggiore baita delle Alpi. È proprio meravigliosa la noncuranza di quei pastori, che l'abitano per tre o quattro mesi, a ridurla in istato migliore; di finestrini non se ne parla, quindi tenebre profonde; il tetto è così basso che bisogna curvarsi per non rompersi la testa, e i piedi diguazzano in una melma, i cui elementi di natura molto sospetta non conviene analizzare.

Siccome spirava vento freddo si fu costretti a rimanere nell'interno, dove si mangiò un po' di polenta calda con formaggini e un rostino tolto dalle nostre provviste. Ci si stava a disagio seduti o meglio appoggiati alle sporgenze dei muri a tutto danno dell'osso così detto sacro; noi contro il solito avevamo dimenticato di provvederci di una candela, per modo che si cenò in mezzo alle tenebre, rotte di quando in quando dal ridestarsi improvviso dei tizzoni. Poco dopo mezzo asfissati dal fumo ci ritirammo a dormire in un bugigattolo capace letteralmente di dieci persone; noi cinque sdraiati e stretti l'uno contro l'altro proprio come sardelle col capo contro al muro, e cinque pastori nell'altro scompartimento in cui era diviso quell'antro.

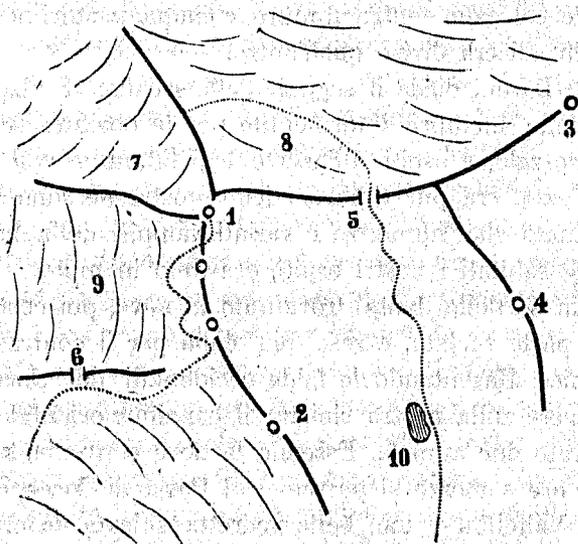
Alle 3 ant. Baroni diede il segnale della sveglia. Ci alzammo ancora sonnolenti colle membra intormentite per le posizioni scomode a cui erano state forzate, e usciti all'aperto constatammo con compiacenza che qualche cosa era pur rimasto delle nostre persone dopo l'atroce pasto consumato dai numerosi e variati vampiri della baita a nostre spese. Alle 4, salutati i nostri ospiti, eravamo in moto.

Poco più in su della baita trovammo la neve, poi costeggiammo il laghetto in parte sgelato, e reso più cupo per il contrasto della sua candida cornice. Rasentando le falde occidentali del Cocca fu ammirato con piacere sulla nostra sinistra il canalone orientale del Redorta da noi superato due anni fa. Essendo la neve convenientemente soda, in circa due ore e mezzo si pervenne al Passo di Cocca, da cui scende sul versante Valtellinese una bella vedretta solcata da crepacci. L'osservazione barometrica che si fece verso le sei e mezza diede l'elevazione del colle di metri 2640 e una temperatura di $+ 1^{\circ} 12$.

Qui perchè si comprenda il resto è d'uopo rilevare un errore della carta dello Stato Maggiore Austriaco.

Il sentiero del Passo di Cocca segnato in questa, giunto sulla cresta che riunisce con ampio semicerchio il Redorta al Cocca, discende in un vallone, separante il Redorta dal Rodes, per risalire ad un altro crine, e ridiscendere finalmente attraverso la vedretta di Cocca e per i dirupi orientali del Rodes alle case del Forno in Val d'Arigna. Ora chi è asceso sul Redorta ha potuto notare che questo monte è una vera continuazione del Gruppo del Rodes, dal quale non vien separato

che da una gran tacca o bocchetto situato poco più in alto della crepaccia terminale del ghiacciaio che scende dal Redorta in Val di Scais. Chi poi ha superato il Passo di Cocca sa che non c'è più da risalire, ma che a nord si scende in Val d'Arigna e a sud in Val di Cocca. Insomma questa valle è limitata al nord-est dal Cocca, da un lato a nord (dove si trova il passo) *formato dalla continuazione dello spartiacque che partendo dal Rodes si unisce al prolungamento settentrionale del Cocca, a ovest dal Redorta e a nord-ovest dalla cima più alta del Rodes e di qualche pizzo meridionale dello stesso.* La vetta eccelsa del Rodes corrisponderebbe sulla suddetta carta, al punto in cui si stacca dal Rodes un ramo occidentale, punto distante 8 millimetri dalla s delle parole Passo di Rodes e 10 millimetri dal P. del Passo di Cocca. Il presente schizzo preso dalla cima stessa del Rodes gioverà a chiarir meglio le parole precedenti :



- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. Rodes. | 6. Passo della Scala. |
| 2. Redorta. | 7. Vedretta di Rodes. |
| 3. Pizzo del Diavolo. | 8. Vedretta di Cocca. |
| 4. Cocca. | 9. Vedretta di Scais. |
| 5. Passo di Cocca. | 10. Lago di Cocca. |

Dal Colle di Cocca vedevamo innalzarsi sulla nostra sinistra il gruppo del Rodes co' suoi pinacoli, co' suoi fianchi ripidissimi. La cima più alta da quel punto non la si poteva vedere; solo si sapeva che era la terza a nord del Redorta. Essendo la prima volta che vedevamo il gruppo del Rodes da quel versante, prendemmo un enorme granchio

credendo che le cime che si presentavano da quel punto alla nostra vista fossero le prime partendo dal Redorta, e sembrandoci la terza la più elevata, ci dirigemmo senz'altro a quella.

Attraversata la vedretta di Cocca quasi orizzontalmente, alle 7 ant. eravamo ai piedi della roccia. L'ascensione durò più di 2 ore per cammini, per cornici e passi tutt'altro che facili, e richiese molta prudenza essendo quella roccia schistosa tutta frantumata; bisognava quindi evitare di smovere pietre che piombavano direttamente su quelli che ci stavano sotto; ci servimmo inoltre della corda per quasi tutto quel tratto. Gli ultimi dieci o dodici metri furono ardui assai, perchè ci dovvemmo inerpicare su per una cornice assai ripida avente un labbro pendente verso il ghiacciaio di Cocca. Finalmente Baroni ci avvisa che eravamo quasi sulla cima, ma subito dopo lo sentiamo esclamare: *Oh, che confusione! oh, che confusione!* Colla corda ci aiuta tutti e quattro a raggiungerlo e alle 9 e 1/2 eravamo su quella sommità sani e salvi, meno una bottiglia di marsala che sfuggita da una tasca dello Zamboni si frantumò sulla roccia, deliziando col suo profumo le nostre papille olfattorie.

Qual fu il nostro stupore, la nostra delusione accorgendoci di essere riusciti sur uno dei pizzi secondarii, e vedendo a sud ergersi maestosa e terribile l'eccelsa vetta del Rodes! Il dispetto ci toglieva la parola. Affaticarci tanto, anche col rischio di romperci l'osso del collo e restar burlati a quel modo, non potevamo proprio mandarla giù; e per giunta doverci accontentare del profumo del marsala! Guardatici in viso non potemmo a meno di dare in una risata generale; il Baroni solo tenne il broncio; a lui non era mai capitato di fare uno sbaglio simile. Non volemmo onorare quella cima con una osservazione barometrica; quantunque lassù non ci fosse traccia di altra ascensione, non si volle nemmeno innalzare il solito ometto. Si riposò fino a mezzogiorno; intanto il Baroni osservava attentamente i fianchi del Rodes che piombavano, solcati da ripidissimi canali, sul ghiacciaio di Rodes, ma le probabilità di riuscita di un tentativo da quel lato gli parvero assai poche.

La discesa alla vedretta richiese tre lunghe ore. Alle 3 1/2 eravamo di nuovo al Passo di Cocca ed alle 5 e mezza alla baita che avevamo lasciata al mattino. Dopo una notte passata in quella baita non ci sentivamo il cuore di rimanervi ancora, tanto più che Albani non aveva punto dormito. Fu quindi deciso di scendere a Bondione, e di ripetere il tentativo dalla parte del Colle di Brunone. Alle 7 pom. quindi lasciammo quei pastori, e precipitammo in meno di due ore all'Albergo della Cascata, ove una squisita minestra ed eccellenti pollastri ci ristorarono, e letti pulitissimi ci permisero di dormire saporitamente.

Secondo tentativo. — L'indomani mattina, 2 luglio, mentre noi due ce ne stavamo a godere sibariticamente le gioie dei morbidi letti, Zamboni e Bonetti ricevevano l'incarico di partire presto per la baita di Brunone carichi di viveri, di sgombrarla dalla neve, di far seccare la paglia al sole, e di provvedere della legna per la notte. A mezzogiorno, dopo una colazione luculliana, ci avviammo verso Fiumenero, poi volgemo a nord risalendo la valle omonima, formata al levante dal Redorta e suoi contrafforti, a ponente dal Grabiasca e dal Pizzo del Diavolo occidentale. Lungo il sentiero si uccisero tre vipere che stavano scaldandosi al sole; giova notare che sarebbe savia cosa essere muniti di qualche goccia di ammoniaca che può per ogni evenienza essere assai utile.

Alle 5 pom. possiamo riposarci all'ombra della rupe che sovrasta la baita del Lazer, mentre i mandriani ci recano tre mastelli di latte, in cui si sarebbe potuto far manovrare i modelli delle nostre corazzate messi in mostra all'Esposizione di Milano. Noi ci sminuzzammo dentro del pan giallo e ne formammo un pasto squisito.

Allorchè ci sentimmo rinfrescati e riposati si ripigliò la via della Cà di Brunone. Questa serviva ai minatori che lavoravano un tempo sul Passo della Scala; ora è stata convertita in Ricovero Alpino assai comodo, per la sua posizione e la sua elevazione sul livello del mare, per le ascensioni al Redorta e al Rodes. Vi arrivammo alle 7 pom.

Le guide avevano eseguito per bene i nostri ordini; sotto la paglia ben asciutta avevano messo un letto di 30 centimetri di sassi, perchè non si soffrisse umidità, la legna era abbondante e secca, e un bel focherello ardeva allegramente. Mentre si preparava l'indispensabile polenta, giacchè la baita è munita anche di un paiuolo, salimmo in 10 minuti al Passo della Scala a godere la vista verso la Valtellina e fare l'osservazione barometrica. Questa diede 2540 metri. Quanto alla vista era velata da un nebbione che copriva le cime circostanti e che ci impensieriva per l'indomani.

Ridiscesi al ricovero, si fece un'ottima cena, indi ci sdraiammo tutti sulla paglia; una coperta stesa sull'entrata fece l'ufficio di battente, senza impedire tuttavia all'aria di entrare e di spandere il fumo del fuoco che ardeva in un canto; con indicibile martirio dell'Albani.

Alle 3 ant. ci alzammo, fu fatta la polenta, e poi partenza. Si salì al Passo della Scala (che fra parentesi ora non è più un passo che per chi voglia rompersi l'osso del collo), indi ora seguendo la dirupata cresta ora costeggiandola su nevai, arrivammo alle 5,45 sul ghiacciaio del Redorta che sullo spartiacque si congiunge a quello di Scais. Quivi si deposero gli oggetti non necessari, conservando solo un po' di viveri, il barometro, gli zappini, i bastoni e la corda.

Il pizzo maggiore del Rodes si presentava benissimo ai nostri sguardi, ed era precisamente la terza punta a nord del Redorta. Due canali ne solcano il fianco occidentale, e restringendosi in alto a guisa di cammini arrivano uno a destra, l'altro a sinistra sotto alla vetta una quarantina di metri; vista da quel punto la vetta aveva la forma di becco d'uccello volto all'insù, e sembrava affatto inaccessibile per le sue pareti lisce e verticali.

Attraversammo la vedretta e un piccolo crepaccio, elevandoci fin presso al bocchetto che guarda in Val Cocca, poi si piegò a nord e si toccò la roccia.

La prima punta fu girata presso alla sua base, parte su nevai, parte su cornicioni rocciosi; i nevai aumentano di pendenza fra la prima e la seconda punta, e questa si dovette costeggiare su una stretta cornice tutta frantumi sfuggenti sotto il piede, e pendente verso il ghiacciaio che ci stava sotto 200 metri. Colà fu prudenza servirci della corda e procedere colla massima cautela. Ma le difficoltà aumentavano sempre; i nevai della seconda insenatura hanno una pendenza enorme; scendono dritto alla vedretta, oppure terminano su rocce strapiombanti sulla medesima. Verso le 7 1/2 toccammo il piede del canale meridionale, quello che si vede a dritta della punta culminante, e per il quale si era fissato di ascendere.

Noi eravamo così disposti: Baroni, Albani, che stimò conveniente non mai staccarsi dal primo, Zamboni, io e Bonetti, tutti legati alla distanza di 5 o 6 metri l'uno dall'altro.

Fin là la neve fu in buone condizioni; però man mano che ci innalzavamo nel canale essa si induriva sempre più, finchè divenne puro ghiaccio, e Baroni dovette lavorare di piccozza. Si saliva lentamente colle mani e coi piedi agghiacciati sotto la gragnuola che Baroni ci faceva rovinare addosso scavando i passi. Finalmente si toccò la roccia, ma questa era in così cattivo stato, che i primi vi si erano già assicurati da un quarto d'ora mentre noi eravamo ancora sul ghiaccio. Allora la grandine di ghiaccio si cambiò in una grandine di pietre, che si potevano schivare collo stare appiccicati contro il monte, mentre esse piombavano sul sottostante ghiacciaio. Qualche frantume ci colpì, ma dall'alto Baroni gridava: *Che ghe bada miga.*

Però ci dovette badar lui quando si trovò contro ad un masso sporgente che sbarrava il cammino; per quanto tenti, non trovò modo di sorpassare quel maledetto impedimento; inoltre lo impensierisce il riflettere, che si sarebbe poi dovuto venir giù e lui ultimo senza l'aiuto della corda. Ci eravamo fermati tutti aggrappati al canale nelle più strane posizioni, e nessuno fiatava.

Finalmente, in una posizione difficilissima, Baroni trovò il mezzo di levarsi le scarpe, di deporle in una spaccatura, raccomandando però di non toccarle al nostro passaggio che sarebbero precipitate sul ghiacciaio, poi con uno sforzo supremo si portò al disopra di quella sporgenza. In quel momento ci parve trasfigurato in un Dio della montagna; noi e le altre due guide lo ammirammo estatici.

Prima di tirarci su anche noi, si staccò dalla corda e volle esplorare il rimanente della montagna, per risparmiarci una fatica inutile nel caso di un'assoluta impossibilità di proseguire. Si stette ben venti minuti ad attenderlo sempre in quella pericolosa posizione. Finalmente ricomparve e ci disse che era arrivato fin dove aveva visto la probabilità di toccare la cima, e aggiunse: *Me ghen do seu, ma tur no.*

Noi ci sentimmo stringere internamente da un sentimento d'indicibile rinascimento. Baroni in quell'istante era l'arbitro del nostro destino, e noi attendevamo qualche sua altra parola come il responso di un oracolo. Dopo qualche minuto di riflessione egli ci disse: *Però se si levano le scarpe si potrebbe tentare.* Un grido generale di *avanti!* fu la nostra risposta. Allora egli ci tira su ad uno ad uno e cautamente ci guida fino in cima a quel camino, ove ci troviamo su un bocchetto incassato fra una gran parete a piombo, che ci sovrasta a sud, e un'altra di una ripidezza spaventosa, liscia, con leggiere e irregolari intaccature a nord, a cui le guide danno il nome di *piodesa*, ed è per di là che si deve continuare. Ivi si deposero le scarpe, e quantunque non si sapesse proprio come si sarebbe andati lassù, ci affidammo completamente al Baroni.

Questi si inerpica fin dove può stare al sicuro e di là aiuta colla corda Albani a raggiungerlo; Zamboni lo segue e aiuta me mentre che i primi due mantenendo la corda ben tesa lo sostengono validamente; Bonetti ci vien dietro nell'istesso modo; e questa operazione si ripete più volte, avendo sempre l'avvertenza di muoverci uno alla volta e tenendo la corda tesa. Le pietre taglienti ci facevano sanguinare i piedi, ma non ci si abbadava. L'ultimo tratto fu il più pericoloso dovendosi superare tutto dal lato che piomba sulla vedretta di Scais; la rottura della corda, un accidente qualunque ci avrebbe fatto fare un volo di 500 o 600 metri.

Verso le 10 1/2 un'esclamazione di gioia del Baroni annuncia l'incontestabile nostra vittoria; un evviva generale s'innalza al cielo; la bottiglia è sturata e un buon bicchiere di marsala ci rincora dopo le ansie dell'ascensione.

Il cielo era smagliante; la vista che si gode dal Rodes è press'a poco quella che si ammira dal Cocca e dal Redorta; qualche tratto della

Valtellina, i colossi della Disgrazia e del Bernina coi loro ghiacciai, il gruppo dell'Ortler, l'Adamello, ecc., e le prealpi bergamasche, di cui potevamo discernere con compiacenza tante cime salite d'estate e d'inverno. Sotto i nostri piedi si vedevano il ghiacciaio di Scais, quello del Rodes, compreso fra il gruppo principale del Rodes ed il suo braccio occidentale diramantesi precisamente dal pizzo maggiore, e la Valle di Cocca fino oltre il lago. Il Cocca si presentava in apparenza inaccessibile, e il Redorta tutto bianco di neve era imponente; traguandandolo attraverso a un bicchiere di vino osservai che era più basso. Il barometro segnò 527 millimetri e il termometro $+ 11^{\circ}$, il che diede un'altezza di circa metri 3060. Si può quindi ritenere, fino a che non saranno ultimati gli studi trigonometrici che si stanno facendo dallo Stato Maggiore, che la cima del Rodes è la più elevata delle altre punte delle prealpi bergamasche.

Non c'era traccia lassù di altra ascensione, quindi rimase confermata la nostra supposizione che quella vetta fosse ancora inesplorata. Fu costruito un ometto di pietra di circa 60 centimetri, e vi si ripose la bottiglia coi nostri biglietti e con una relazioncella dell'ascensione.

Si rimase colà circa 2 ore, ma non potrei dire che ci si stesse col'animo tranquillo. L'apprensione di dover fare la discesa per dove eravamo saliti, lo spazio ristretto, gli abissi che avevamo ai lati ci facevano provare una certa emozione; nessuno di noi poteva voltarsi senza smuovere delle pietre che precipitando parevano facessero tremare la montagna. Nessuno si era slegato e ciò per prevenire qualunque possibile accidente.

Alle 12,30 Baroni ordinò la partenza. Bonetti, a cui toccava incamminarsi, chiese da qual parte doveva discendere. — “Ma da dove siamo saliti, „ gli rispose Baroni; allora il bravo Bonetti, che aveva dato prova incontestabile di forza, coraggio ed esperienza, fu assalito da una specie di panico che lo rese esitante. Ma fu un fenomeno nervoso passeggero. Si fece animo e giù, seguito da me, da Zamboni e da Albani; si scompariva l'uno dopo l'altro come se fossimo sprofondati in un pozzo. Ultimo veniva Baroni, che dopo averci sostenuti ci raggiungeva strisciando su quell'inclinatissimo lastrone in modo ammirabile, da farci gelare il sangue nelle vene. Ci fu un istante, poco prima di toccare il bocchetto, che lo si vide aggrappato colle mani alla roccia cercare invano coi piedi un punto d'appoggio. Alle due eravamo riuniti tutti sul bocchetto, ove si ripresero le scarpe. Là ci slegammo per avere la corda in tutta la sua lunghezza, e uno dopo l'altro fummo con quella calati giù nel camino fino ad una specie di nicchia, dove eravamo al sicuro dai sassi che precipitavano smossi da quelli che venivano dopo. Baroni ci rag-

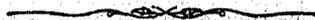
giunse chi sa come; nell'istessa guisa scendemmo la parte del canale coperta di ghiaccio. Giunti alla base del suddetto, ci rilegammo come prima, e si rifecero cautamente e le cornici e i nevai, finchè alle 5 e mezza ponemmo di nuovo il piede, incolumi, sulla vedretta del Redorta.

Allora soltanto i nostri nervi e i nostri muscoli si poterono distendere liberamente dopo la tensione continua di tutta la giornata. La soddisfazione d'aver eseguita con sì buon esito la nostra difficile ascensione, e d'averla compiuta per i primi, non ci impedì però di accorgerci dell'appetito che tanto lavoro aveva provocato, e le nostre provviste furono annientate.

Ricaricatici indi i sacchi, ripigliammo la discesa; alle 10 1/2 eravamo a Fiumenero dopo aver camminato ben due ore al lume d'una candela, senza la quale forse avremmo dovuto passar la notte sulla montagna. Alle 12 1/2 finalmente arrivammo a Gromo, 21 ore circa dopo la sveglia data nel ricovero alpino di Brunone.

Ing. NIEVO GIUSEPPE

Socio della Sezione di Bergamo del C. A. I.



Salita della Carega e una corsa pel Trentino.

All' *Albergo del Fiume* a Recoaro ci trovavamo riuniti nel dopopranzo del 9 luglio 1881 Alessandro prof. Dal Lago, Ottavio Scotti, la signora M. e suo figlio ed io. C'eravamo colà recati malgrado un tempo poco promettente, e appena giunti, mentre si discuteva di alpinismo davanti un modesto banchetto, un temporale scaraventava la sua pioggia torrenziale sul tranquillo paesetto, poco popolato sebbene stazione di ritrovo per bagni ed acque.

L'amico Ottavio, che avevamo incontrato colà, innamorato della prospettiva della nostra gita tardava a decidersi, causa le sue occupazioni. Dal Lago contemplava incerto la punta dello Spitz, che ad ogni costo voleva restare imbronciata, e la signora M. ci dava dei salutari consigli. Io — fermo nel proposito di fare la gita ad ogni costo, solo o in compagnia, col sole o con la pioggia — ascoltava indifferente i discorsi degli uni e degli altri. La signora M. più di tutte le nostre persuasive parole bastò a convincere l'amico Scotti, il quale in un batter d'occhio ritornò a noi munito di *alpenstock*, di flanella, di scarpe ben montate

di chioidi, col suo *plaid*; in una parola, in completo costume per la nostra gita.

Bonaparte Perlati, la nostra guida, alle 6 precise giungeva al ritrovo, e noi saremmo senz'altro partiti per la contrada Pelati, dove dovevamo pernottare, se non avessimo dovuto attendere l'amico Norberto Marzotto, chè il tempo — ormai rimessosi al buono — ci lasciava sperare sarebbe arrivato coll'ultima diligenza della giornata.

Gironzolammo dunque pel paese in quelle noiose ore dell'attesa. Salimmo al Franco, una delle fonti minerali del luogo; passammo d'un caffè all'altro ad ammirare le beltà esotiche colà trapiantate in cerca di problematici lord o di conti... spiantati.

Arrivò il primo omnibus che fa il servizio da Valdagno a Recoaro e assalimmo i passeggeri come pelli rosse che arrestino un treno della ferrovia Transoceanica. Non c'era! Stavamo quasi per imprecare agli Dei, allorchè i campanelli d'una nuova pariglia ci annunciarono l'arrivo d'un'altra diligenza. Il nostro Norberto — munito di un gigantesco *alpenstock* — coperto il capo d'un bianco elmo poco prussiano, sbalzò dalla vettura e affamato come un alpinista volle rifocillarsi avanti di partire per la breve passeggiata della sera.

Arrivarono infine le dieci prima che, salutata la signora M., stretta la mano a suo figlio, i nostri piccoli bagagli sulle spalle, risalimmo il corso dell'Agno attraversando per viottoli di montagna amene praterie, mentre la luna piena col suo disco sfacciato disegnava quali ombre mostruose i piccoli monti che ci circondavano.

Un'ora circa più tardi, sui comodi letti apprestatici dalla guida Perlati nella sua abitazione (m. 610), chiudevamo le non stanche ciglia ad un sonno però sempre confortante.

Alle 2 e mezzo ci svegliamo, ed alle 3 coi primi albori e con una temperatura dolcissima (10° R.) partiamo.

La guida accompagnata da suo nipote e da un cane, porta i nostri bagagli e le vivande per la colazione.

Attraversiamo per viottoli praterie ubertosissime, dirigendoci pel Colle Raute (m. 910) all'Osteria della Lora (m. 1250), dove giungiamo alle 4,30, quando il sole nel lontano orizzonte comincia a spandere debolmente i suoi raggi pingendo d'un color rosso di fuoco le creste del Grammulon, della Zéola e della Lora.

Dopo una breve fermata, abbandonati affatto i campi coltivati, ci alziamo attraverso un terreno sassoso che ci sfugge — dirò così — sotto i piedi, senza erbe o sterpi a cui aggrapparsi e tutti appoggiati sulla forza dei nostri bastoni e sull'elasticità dei nostri gartti. La guida e

suo nipote camminano impassibili, il cane fa e rifà venti volte la strada, Alessandro canta e salta che pare un capriolo, noi ci alziamo un po' affannati, giacchè si cammina d'un passo affrettato.

L'ascesa dura poco più d'un'ora ed alle 6 siamo già al Passo (m. 1750, 6° R. di temperatura).

Ci sdraiamo sull'erba a contemplare la scena che ci sta davanti. Di fronte abbiamo il lago Secco e la Val Giazza, i bassi Lessini, a destra la punta più alta della Lora, che dobbiamo sorpassare, Revolto ai piedi del Malèra, altra salita che ci attende questa sera; a sinistra la Sèola, mèta lo scorso agosto della nostra peregrinazione sui Lessini e che il tempo non ci permise di salire, e la piccola punta della Lora che raggiungiamo alla corsa per guardar giù dalla roccia tagliata a picco la vallata dell'Agno e *Recoaro che fuma*, dice quel burlone del prof. Dal Lago.

Ma mezz'ora è trascorsa e si dà il segnale della partenza; bisogna risalire ancora, girare il Forcellino, discendere a Campobrun, raggiungere il Fontanino per poi salire la Carega che ci sta finalmente dinnanzi colle sue varie punte, bella ed imponente montagna chiazzata qua e là di neve, mèta desiata per noi tutti sfuggiti ai caldi amplessi del luglio cittadino.

La salita è aspra anzichè no; radi cespugli di rododendro, qualche *edelweiss*, delle genziane e delle primule e del resto sterpi secchi, sassi e neve.

Per la neve non agghiacciata, nè indurita, ma molle e soffice camminiamo per qualche tratto sino a pochi metri dalla cima più alta, anzi corriamo con voluttà indescrivibile.

Proprio sulle sponde d'uno di questi campi di neve l'amico Norberto ci appresta un'eccellente limonata, bibita più che gradita per gente assetata come noi. Poi su ancora; scendiamo l'ultimo picco aiutandoci colle mani, e finalmente siamo sulla cresta della Carega (Cima di Posta) (m. 2300, circa 5° R.).

Gettati a terra i fardelli ci apprestiamo a fare una colazione paradisiaca dinnanzi a quel sublime spettacolo. Ma al nostro appetito prevale il desiderio di spaziare collo sguardo sull'immenso panorama che ci circonda; e ad ogni boccone è un appello dell'amico che c'invita ad ammirare ora il Pasubio che ci sta di fronte, ora la catena del Cornetto, Tre Apostoli, Baffelan colle sue cime che da qui paiono quasi inaccessibili, ora la distesa dei ghiacciai del Tirolo, l'Adamello, la Presanella, la Tosa colle loro nevi e i loro ghiacci risplendenti di una luce variopinta, ora i lontani Appennini mezzo nascosti dalla nebbia, ora l'estesa pianura, in fondo alla quale una striscia bianca ci mostra il cammino del Re dei nostri fiumi, il biondo Eridano. A poco a poco

però finita la colazione, il desiderio di dormire s'impadronisce di noi, e mentre la guida ci lascia per raccogliere in buon numero i cari fiori dell'Alpi, noi cullati mollemente dalla fresca brezza ci addormentiamo. Alle 11,30 si pensa seriamente alla partenza e raccolti li sparsi indumenti cominciamo la discesa, e per il Baito di Campobrun e il Passo Pertica, lasciando da un lato le Scortegare, che ci menerebbero direttamente ad Ala, girando per un sentiero abbastanza stretto raggiungiamo Revolto (m. 1430) alle 2 pom.

L'Osteria di Revolto è un sito centrale per chi viene da Ala, da Podesteria, dal Passo della Lora, dalla Giazza e da Lessini, perciò vi si trova sempre formaggio, salame, pane, burro e molte volte carni e polli. Peccato che non si abbia ancora compreso come il mezzo per accrescere il lavoro e i clienti, ed attrarre specialmente buon numero di alpinisti sarebbe quello di essere limitati nei prezzi. Anzi tutt'altro! Noi ne fummo malcontenti al punto da consigliare chi imprendesse tal gita di portarsi senz'altro a Podesteria.

A Revolto ci riposiamo una mezz'ora, indi assieme ad alcuni malghesi saliamo intorno al Malera per raggiungere Podesteria, che ci dicevano distare due ore di cammino. Credevamo, giunti sull'altipiano, quando dinanzi al nostro sguardo apparvero le immense distese di praterie ondegianti, di scorgerla, ma non fu così.

Continuammo quindi a camminare un po' svogliati, poco contenti che la nostra notturna dimora distasse cotanto; ma eccola alfine. Avevamo valicato di corsa gli ultimi due o tre colli, tutti sparsi di margherite e di nigritille, con un'erba verde che pareva un soffice tappeto orientale trapunto di giallo e di rosso, ed eccola col suo lungo porticato e la sua chiesuola, eccola questa tanto sospirata Podesteria li a pochi passi da noi, oasi desiata in questo immenso deserto di verde che ci circonda e ci soggioga..... Eccola, mentre il sole non indora più che sparse nuvolette cozzantesi nel ceruleo del firmamento...

Quando mezz'ora più tardi, mentre si apprestava uno dei nostri pasti alpini, che senza essere colazione, pranzo o cena rappresentano magari questi tre pasti riuniti, uscii all'aperto e seduto sul muricciuolo fissai profondamente lo sguardo in quella calma uniformità della natura, in quelle linee verdi lievemente ondegiate, in quel cielo sereno e puro; un ardente desiderio di pace, di vita solitaria, un'aspirazione profonda di tranquillità mistica m'accorse mio malgrado, m'avvinse, mi soggiogò e... se la voce degli amici non mi avesse invitato all'approntato banchetto, credo sarei rimasto là chissà quanto, beato co' miei pensieri, colla mia verde oasi, col mio paradiso alpino!

Il pranzo fu buono, le carni specialmente eccellenti; il vino, un vitigno chiaro, brillante, montanino, dava un'allegria vivace e spensierata. Si ciarlò, si brindò, si scherzò fino alle 9 e mezza, indi colti dalla stanchezza inevitabile dopo una gita così lunga, ci ritraemmo nelle nostre stanze, in letti abbastanza comodi, ma sopra tutto puliti.

Che magnifico risvegliarsi all'indomani! Non credo d'aver mai provato tanta soddisfazione nelle mie gite alpine come in quel momento. Mi sentivo allegro, leggiere, beato, felice; e la medesima contentezza leggevo negli occhi de' miei compagni.

Come mi facevano pietà quei poveri diavoli nemici dell'alpinismo! che vivono all'ombra del patrio campanile e del maldicente caffè, mal riparati dai cocenti raggi del sole estivo, mentre il termometro segna senza misericordia 30° e 35° centigr.!!

Avrei voluto gridar loro: Venite, pusillanimi accasciati, impotenti damerini — venite al mese di luglio in questa Podesteria dei Lessini — venite in questo immenso altipiano dove più di 300 malghe sparse qua e là e più di 9000 vacche pascolano l'ubertosa erba che vi darà il prelibato formaggio! — venite al mattino alle sette quando già il sole sovrano assoluto illumina ogni cosa e apre i fiori che sporgono soavi i profumi più gentili — venite a confortarvi alla brezza fresca che vi intirizzisce le dita come al dicembre — venite, e poi tacciateci pure di pazzi noi che coi nostri *alpenstock* alla mano, la testa abbronzata dal sole, ma coi muscoli ringagliarditi da questa ginnastica salutare, saliamo le montagne, sciammo le roccie con un motto di fede sul labbro, motto che dà il coraggio e l'ebbrezza: *Excelsior!*

Ma intanto si avvicinava l'ora di partire, e accompagnati da un bravo ragazzo — fidenti nella garanzia dell'oste e nelle assicurazioni del veterinario, un tipo comicissimo, che la sera ci aveva fatto smascellar dalle risa — che in due ore si sarebbe discesi ad Ala passando pel Castelberto; raccogliendo le odorose nigritille e delle gigantesche margherite, discutendo su delle problematiche lettere etrusche incise in alcune pietre di confine sparse qua e là, lettere che infine non erano che dei numeri indecifrabili, arriviamo al Castelberto (m. 1680) dopo un'ora e mezza di cammino. Il Castelberto è come lo sperone d'una corazzata — si avvanza verso Val d'Adige e la domina — è un panorama vastissimo che di là si ammira da Peri a Rovereto. Ci sta dinanzi il Baldo maestoso, imponente, sparso qua e là, in qualche gola o seno di neve restia al sole di luglio, a destra l'ondeggiante distesa di Podesteria che scende a Chiesanova su Verona, al basso la vallata è incan-

tevole, l'Adige corre spumeggiante; i paesetti lungo il suo corso colle loro stazioni ferroviarie e qualche treno in movimento sembrano dei giuocattoli da bambini. Si resta estatici, incantati.

La comprendemmo però quanta strada rimanesse ancora a percorrere prima di arrivare ad Ala, i cui rossi tetti giù in fondo formavano un irregolare quadrato.

Cominciò la discesa attraverso un bosco già in parte distrutto dalla speculazione che disbosca, disbosca con quanto danno lo sanno le città ed i paesi rovinati dallo straripamento dei fiumi.

La strada punto bella e molto ripida era però ombreggiata. Alle 9,20 giungevamo alla Malga di Fopian (m. 1400), ma prima che arrivassimo alla mèta passarono ancora tre lunghe ore di marcia faticosissima sotto il sole ognor più infuocato e seccante.

Ad Ala, lasciato l'amico Scotti, che non si sentiva troppo bene, alle cure d'una famiglia amica, andiamo all'albergo a ristorarci, e cominciamo finalmente a bere di quella eccellente birra tedesca che per noi assetati era più desiderata della biblica manna nel deserto.

Colazionato allegramente ed economicamente all'*Albergo del Cappello* assai raccomandabile decidemmo in luogo di ritornare la sera stessa alle patrie mura, come era fissato, di recarci con ferrovia a Trento e di là a piedi a Lavarone, discendendo poi a Vicenza per la Val d'Astico.

Il primo treno che partiva per Trento era alle 4,20, quindi non ci restò che il tempo di recarci alla stazione e di subire un inqualificabile e seccante interrogatorio del troppo zelante Commissario di polizia che là vi si trovava.

Montati nel convoglio ci accorgemmo anzi, che poco soddisfatto dalle nostre risposte il sig. Commissario aveva creduto bene farci seguire da un suo adepto, per cui dovemmo conservare un certo mutismo per tema di lasciarci scappare parole che lo sdegno ci avrebbe facilmente fatte salire alle labbra.

Come Dio volle, arrivammo a Trento dopo 2 ore di bagno a vapore attraverso quella simpatica vallata dell'Adige, tanto cara, tanto bella, quando si può ammirarla dall'alto del Castelberto o da Folgaria, ma così calda quando la si attraversa in un carrozzone ferroviario sotto i raggi cocenti del sole di luglio. Trento si presenta per chi smonta dalla ferrovia una città moderna. Un bel giardino sta davanti alla stazione, varii alberghi di primo ordine e tali da soddisfare a qualunque esigenza principesca, del resto le vie sono spaziose, le case non troppo alte, le porte e le finestre piuttosto larghe; in complesso la luce e l'aria penetrano per ogni dove, abbellano e confortano.

Visitammo il Duomo, la piazza ha del medioevale, l'edificio triste però, di fuori è simpatico nell'interno, simpatico se si lasciano da banda i pensieri che si affollano alla mente in quel luogo testimone del famoso Concilio, che accresceva coll'autorità terrestre dei pontefici anche l'immoralità nella famiglia sacerdotale.

L'egregio signor Tommasi alpinista della Società Tridentina ci procurò intanto una brava guida, che doveva all'indomani condurci a Lavarone senza toccare Levico, e ciò non solo per accelerare il ritorno, ma ben anche per vedere nuove strade e precisamente attraversare un passo scabroso detto *della Frica*, pittoresco quanto mai, che procurar ci doveva nuove emozioni. Ma quella benedetta guida col suo sistema di dir sempre di sì, non aveva compreso nulla, e poco curandosi delle istruzioni del Tommasi finì col condurci per la strada che conosceva.

Alle 5,10 del mattino partivamo con una giornata che prometteva d'essere caldissima; da Trento e lasciato a destra il Monte S. Rocco, sul quale gli austriaci a difesa della città stanno costruendo un forte imponente, per le Lambre e Val Sorda (m. 470) c'indirizzammo a Vattaro percorrendo un terreno poco ameno, essendo un viottolo fiancheggiante campi coltivati, che s'innalza così lentamente da disperare che si debba restar sempre in pianura.

A sinistra vediamo il paese di Vigolo a poca distanza da Vattaro (m. 600), dove giungiamo alle ore 8,20 ed abbiamo la malaugurata combinazione di trovare un intero paese, certo di qualche centinaio d'abitanti, senza un pezzo di pane. Non manco quindi di raccomandare a chi volesse percorrere questa via di tenersi un po' più a sinistra e far colazione a Vigolo, paese meno barbaro di Vattaro il di cui oste Francesco Pontalti segnalò agli affamati come una bestia da sfuggirsi.

Alle 9,25 dopo aver mangiato della polenta fatta più per impinzare qualche gallina, che per essere mangiata da cristiani, ripigliamo la gita per un bel sentiero ombreggiato, che costeggiando il monte ci lascia ammirare lo specchio scintillante del tranquillo Lago di Caldonazzo e il paesello posto sulle rive e il Castel di Vescovo. È un bello spettacolo invero quello del lago perduto in quell'immensa distesa di verde, tra colline, monti, valloni! Non ci saremmo mai stancati tanto l'occhio posavasi con compiacenza su quel ridente quadro più ameno che alpestre.

Alle 10 siamo a Campreghele (m. 730), ma qui ci tocca discendere e per un viottolo sassoso, però ombreggiato da castagni e da faggi discendiamo sul Centa (m. 475).

Attraversato il torrente equilibrandoci sui sassi sporgenti dalla poca acqua, risaliamo il monte attraverso un bosco tanto da raggiungere la stupenda strada scavata sul masso che da Levico va a Lavarone.

La raggiungiamo che sono già le undici, e mezz'ora dopo entriamo nel *Restaurant della Stanga* (m. 750), dove bisogna pagare un pedaggio. Le ore calde che ci hanno ormai raggiunti e le lunghe marcie de' giorni scorsi ci cacciano addosso una stanchezza insolita, ed arriviamo soltanto all'1,30 al desiato Lavarone (m. 1200).

A Lavarone siamo accolti con cortesi premure dal signor Gionco conduttore d'un albergo (*al Cervo*) che ha tutti i comodi d'un albergo cittadino. Alpinista ancor lui ha per gli alpinisti un affetto fraterno.

Nel resto della giornata che si passa in quel gentile soggiorno estivo sparso di praterie, di boschi, con un ameno laghetto che ci offre il destro di fare un deliziosissimo bagno, ci divertiamo in conversari e in discussioni pel ritorno ch'io voleva affrettare partendo quella sera stessa.

Prevale però l'idea di farlo all'indomani di buon'ora, e difatti all'alba, col cielo ancor stellato e con un'aria freschissima che ridava elasticità ai nostri gartti discendiamo nella pittoresca Val d'Adige per un sentiero non cattivo, ma assai ripido.

Alle 7 e mezza siamo a S. Pietro (m. 350), dove speravamo trovare un buon cavallo, ma pur troppo ciò non fu, per cui fatta una modesta colazione e spassatacela qualche ora con un amico di colà, decidemmo renderci alla Barcarola con un carrettino tirato da un somarello. Non l'avessimo mai fatto! La vivacità del medesimo ci faceva sbalzare tutti tre contro una casa. Buono che toltane qualche leggiera graffiatura e l'esserci rialzati spolverati come mugnai nulla ebbimo a soffrire. Preferimmo quindi continuare la nostra via alpinisticamente. Alle 12 e mezza eravamo alla Barcarola, da dove, pranzato che ebbimo, un buon cavallo ci conduceva in tempo di salire sul treno ferroviario ed essere alla sera di ritorno alla nostra Vicenza.

GEROLAMO BERTOLDI

Socio della Sezione di Vicenza del C. A. I.



Pyramides calcaires
Colle de la Seigne (m. 2521)
Aig.^{no} du Glacier (m. 2834)
Aig.^{no} de Tré-la-Tête (m. 3930)
Aig.^{no} du Peteret (m. 3777)
Monte Bianco di Courmayeur (m. 4756)
M. Bianco (m. 4810)
M. Maudit (m. 4471)
M. Bianco di Tacul (m. 4249)
Colle del Gigante (m. 3369)
Aiguilles Marbrées (m. 3514)
Dente del Gigante (m. 4011)
Aig.^{no} de Rochefort (m. 4009)
Dôme de Rochefort (m. 3997)
Colle delle Grandes Jorasses
Grandes Jorasses (m. 4206)
Petites Jorasses
Aig.^{no} de l'Evêque (m. 3682)
Aig.^{no} de Leschaux (m. 3780)
M. Gruetta (m. 3685)
M. Dolent (m. 3830)
M. Grapillon
Colle del Piccolo Ferret (m. 2492)

C. Grand-Dictier Lit.
Chiac. dell'Allée Blanche
Danes Anglaises (m. 3804)
Aig.^{no} Blanche du Peteret (m. 4050)
Chiac. della Brenva
Tour Ronde (3775)
Chiac. di Rochefort
Chiac. delle Grandes Jorasses
Chiac. di Tronçey
Chiac. de Frébouzie
Chiac. del M. Dolent
Torino Lit. F.º Doyen

IL GRUPPO DEL MONTE BIANCO - VERSANTE SUD-EST
dis. del Pittore Alessandro Balduino - DAL MONTE BERNARDE

Escursioni nelle Alpi Dolomitiche.

Wiener-Hütte — Sasso di Mur, prima ascensione — Tre Cime di Lavaredo, in un giorno, prima ascensione alpinistica della terza cima — Sasso Maor — Grohmann-Spitze — Pelmo — Cadin di S.t-Lugan.

Egregio Signor Redattore,

Con questa mia mi prego inviarle la relazione delle ascensioni alpine da me fatte nella state 1881.

Dopo un breve soggiorno colla mia famiglia a Zell am See nell'eccezionale *Hôtel Elisabetta* costruito dalla Compagnia ferroviaria Westbahn e mantenuto ottimamente dal direttore sig. Antonio Hanreich, io presi la ferrovia per Wörgl a Sterzing.

Domenica 14 agosto. — Salita alla Wiener-Hütte.

Lunedì 15 agosto. — Discesa parziale dalla Wiener-Hütte ed ascensione rinnovellata coi Soci partecipi alla festa.

Martedì 16 agosto. — Discesa dalla Wiener-Hütte attraverso il passo inghiacciato Eisbruch-Joch a Mühlwald in compagnia del signor Emanuele Wiener, della sua figlia signora Laura e di suo figlio, dei signori Giovanni Limbach, Carlo Strehblow e Luigi Tambosi e delle guide Hofer e Detsch di S.t-Jacob. Dieci ore, delle quali sei sul ghiaccio, e accompagnati da neve, nebbia e pioggia.

La discesa verso Mühlwald al cader del giorno su di un terreno fangoso, molle e lubrico per la pioggia rassomigliava alla ritirata della Beresina.

La signora Laura si sostenne meravigliosamente, ed il signor Limbach si mostrò in costanza ed intrepidezza perfettamente eguale se non superiore ai membri più giovani della comitiva.

Nella modesta osteria di Mühlwald (due letti) che si raggiunse finalmente alle 9 di sera, passarono delle scene della più nobile abnegazione di noi stessi, e quella notte passata quasi tutta nella veglia per asciugare i proprii vestiti, resterà indimenticabile al certo per tutti coloro che presero parte a quella piacevole gita.

Mercoledì 17 agosto. — Mühlwald, Taufers, Toblach, Schluderbach.

Giovedì 18 agosto. — Giorno di riposo nell'albergo ricercatissimo *Ploner* in Schluderbach. Banchetto in onore dell'Alpen-Club Österreich.

Venerdì 19 agosto. — Partenza degli amici viennesi. Ascesa del Dürrenstein col signor Luigi Tambosi e colle guide Innerkofler e Giacomo Hofer, che io aveva preso meco nelle Alpi Dolomitiche per sua istruzione. Novella discesa abbastanza scabrosa attraverso la parete sud-est verso la strada fra Landro e Toblach.

Sabato 20 agosto. — In compagnia del signor Ermanno Eissler dell'Alpen-Club Oesterreich per Tre Croci verso Cortina e S.t-Vito.

Domenica 21 agosto. — Ascesa del Monte Pelmo (m. 3168) in compagnia del sig. Ermanno Eissler e delle guide Luigi Cesaletti di S.t-Vito, Battista Della Santa da Caprile e Giacomo Hofer di S.t-Jakob. Discesa verso Pescul; 18 ore.

Trovai ben penosa l'ascesa di questa cima di fama alquanto cattiva, però non può dirsi specialmente difficile, giacchè io non ebbi d'uopo di far uso della corda. Favoriti da un cielo sereno godemmo dalla cima una vista stupenda che si estendeva fino a Venezia.

Nello stesso giorno l'amico Tambosi salì la più alta vetta delle Tre Cime di Lavaredo per una nuova via, e mi serva di soddisfazione domandargli qui solennemente scusa per il mio dubbio avuto del suo spirito intraprendente.

Lunedì 22 agosto. — Pescul, Caprile, Agordo, Sagron. Arrivato colla guida Luigi Cesaletti di S.t-Vito verso mezzanotte a Sagron, mi misi in cerca del famoso cacciatore di camosci Bernardino Mariano (vedi Merzbacher, *Alpi di Agordo*, Bollettino del Club Alpino Tedesco-Austriaco, 1879, fasc. II, pag. 317). Lo trovammo dormiente sul davanti di una capanna e lo svegliammo dal sonno del giusto. Io gli presentai una raccomandazione scritta per bontà del signor Cesare Tomè di Agordo, e quegli s'offerse ben tosto d'accompagnarci.

Martedì 23 agosto. — Sasso di Mur (m. 2554 N. M. M.). Prima ascensione. Partenza da Sagron alle 3 1/2 colla guida Luigi Cesaletti di S.t-Vito e col bravo cacciatore di camosci Bernardino Mariano di Sagron. Alle 6 1/4 arrivammo all'alto del Passo di Comedon; alle 9 al Pra della Regina, dove scovammo un camoscio a una distanza di pochi metri. Alle 11 eravamo alla Finestra, un buco che attraversa la montagna. Qui le opinioni delle mie guide erano diverse sulla via da seguire. Mentre che Cesaletti d'accordo con me pensava che il tentativo dovesse essere diretto verso una fessura che si mostrava sul muro sud-est, Mariano sosteneva che soltanto il versante nord, che non era ancora mai stato provato, potesse offrire qualche probabilità di riuscita. Alfine ci accordammo in ciò che io e Mariano restammo indietro, lasciando andare innanzi Cesaletti solo per fare una ricognizione verso la parete meridionale.

Poco dopo lo vedemmo quasi perpendicolarmente sopra le nostre teste attraversare verso la pendice nord. Di là egli gridò, che ogni progredire in quella direzione era impossibile.

Egli si volse poi di nuovo verso la parte meridionale, e scomparve per alcun tratto dai nostri occhi.

Poco dopo ricomparve ben più alto, e con voce sonora ed entusiastica egli gridò: *Abbiamo vinto, abbiamo vinto!*

Non ancora, non ancora! — soggiunse Mariano. — *I camosci là non passano; invano ogni sforzo.* — *Eppure nostra è la vittoria!* echeggiò il grido di Cesaletti.

Scomparve di nuovo, e poco appresso, dopo averlo veduto arrampicare prestamente su per le scoscese rupi, apparve su di una sporgenza molto pronunciata della cresta. — *Inutile di progredire oltre!* gridò ancora Cesaletti coll'aria del trionfatore. *La via è libera fino alla cima!*

— *Corpo della madonna* — esclamò Mariano: *è vero. Non avrei mai creduto che un uomo potesse passar di là!*

— *I camosci là passano, io li ho visti tante volte.*

Pochi minuti dopo ci raggiunse frettolosamente il nostro compagno, e ci mettemmo a salire quegli scoscesi dirupi, vera strada pel Paradiso.

Dopo aver passati diversi posti trasversali vertiginosi, si parò innanzi a noi il primo ostacolo sotto forma di una spaccatura che tagliava il monte, e di cui era impossibile prendere la svolta. Soltanto un salto azzardoso poteva metterci in comunicazione col piede della vetta. Si fu Cesaletti, che dopo essersi cavato le scarpe, si lanciò per il primo al di là dell'ostacolo, che malgrado la corda con cui mi stava attaccato poteva riuscirci fatale, giacchè la posizione di entrambi, dall'una e dall'altra parte era tale, che nessuno di noi due avrebbe potuto sostenere l'altro in caso di caduta nel precipizio che scendeva a piombo per più di 500 piedi. Ora toccava la mia volta. Colla fermezza che si attinge solo in tali situazioni, mi riuscì di superare felicemente questo primo ostacolo.

Ciò però non era che un'introduzione ai seguenti pericoli che noi trovammo ad ogni piè sospinto.

Non parlerò dei diversi passaggi difficili che ci toccò di sorpassare, e vengo al punto principale, vera chiave di tutta l'ascensione della parte meridionale. Era un *camino* che si distingue dalle altre *cheminées* da me conosciute, in quanto mi fece capire per la prima volta che la testa deve essere compresa fra le estremità, giacchè essa formò una parte necessaria nell'arrampicarsi che facemmo, dopo aver lasciati indietro i nostri cappelli. Cesaletti stava sempre alla testa, e col suo

aiuto io e Mariano lo seguimmo fino ad un punto, da cui progredire oltre sembrava impossibile.

Il camino sparve nel muro che scendeva a picco per continuare a piccola distanza lateralmente. Solo un uomo temerario al par di Cesaletti poteva trovare un mezzo di risorsa per arrampicarsi più oltre. Poche guide potranno al certo eseguire quello che egli stava per fare, e che fece.

Avvicchiato colle mani ad una sporgenza che spiccava dalla interruzione del camino, egli cominciò un vero esercizio acrobatico vibrando per l'aria i suoi piedi, finchè trovò un punto fisso; datosi poi uno slancio poderoso, arrivò al di là aggrappandosi, coll'abilità d'un gatto, ad una scabrosità appena visibile. Quando venne la nostra volta, fummo costretti d'imitare la manovra di Cesaletti, giacchè la corda presentava non più che un aiuto morale, trovandosi la nostra valente guida posta alquanto di fianco da non poterci dare un'assistenza diretta.

Dopo aver passato questo ostacolo gli altri che trovammo ancora non furono più così serî e li superammo prestamente.

All'1,40 fu raggiunta la cima sud-ovest, seconda in altezza, ed alle 1,50 la più alta nord-est (m. 2554 N. M. M.) (1). Fu eretto su ciascuna delle cime un uomo di pietra alto 6 piedi e su quella nord-est inalberammo una bandiera formata dai nostri fazzoletti. Si fu nell'ometto di questa che noi deponemmo la bottiglia colle date rispettive dell'ascensione.

La cima occidentale, di un buon tratto più bassa delle vette da noi calcate, era coronata da un uomo di pietra, e fu salita per la prima volta dai signori C. C. Tucker, R. M. Beachcroft ed A. Cust dell'Alpine Club colla guida Francois Devouassoud di Chamonix (*Giornale Österr. Alpen-Zeitung*, I, pag. 33), e per la seconda volta dal signore G. Merzbacher colle guide Santo Siorpaes da Cortina e Bernardino Mariano da Sagron (vedi *Zeitschrift des Deutsch. und Österr. Alpen-Vereins*, 1879, II, pag. 314).

Il signor Douglas W. Freshfield osserva a questo proposito nell'*Alpine Journal* (N. 70, vol. X, *Notes on old tracks*):

“ La cima più bassa occidentale fu raggiunta da due comitive, delle quali nessuna potè effettuare il passaggio alla vetta più alta orientale, quantunque fossero state condotte da guide come Francois Devouassoud e Santo Siorpaes. „

Secondo le mie osservazioni però e d'accordo col signor Merzbacher non è esclusa la possibilità di sorpassare l'estremo vertice fra le due

(1) Misura dello Stato Maggiore Austriaco.

cime partendo da quella ovest. Secondo ogni probabilità dovrebbe al certo rimanere indietro su questa cima più bassa un uomo munito d'una corda. Alle 2,40 abbandonammo la vetta, e alle 4,25 eravamo di bel nuovo alla Finestra.

Dopo aver sorpassato in parte una cornice di roccia, sulla quale potrebbesi girare intorno a tutta la montagna, ci trovammo verso le 6 all'alto del passo di Cimonega e non *Cunonega*, come trovasi segnata falsamente sulla carta dello Stato Maggiore Austriaco, l'alpe dello stesso nome. Alle 10 eravamo in Primiero; ore 18 1/2 di cammino.

Mercoledì 24 agosto. — Da Primiero, dove fui raggiunto dal signor Eissler, a S.t-Martino di Castrozza.

Giovedì 25 agosto. — Sasso Maor (Sasso Maggiore, m. 2812 N. M. M.). Seconda ascensione. Alle 5 1/2 partenza da S.t-Martino colle guide Luigi Cesaletti di S. Vito e Michele Bettega di S. Martino. Oltre a questi mi accompagnò come volontario il cacciatore di camosci Francesco Colesel di Primiero, che negava assolutamente la prima ascensione fatta dal signor C. C. Tucker colle guide Francois Devouassoud di Chamonix e Battista Della Santa di Caprile. Egli voleva persuadermi che la montagna era ancora vergine, la quale opinione era pure generale in Primiero e in S. Martino.

Sulla vetta che noi raggiungemmo all'1 3/4 trovammo naturalmente l'uomo di pietra di Tucker, ma nessuna traccia di bottiglia e di carta. Alcuni noccioli di ciliegie che trovammo sulla cima, o furono lasciati dai primi ascensori, oppure trasportati dai numerosi uccelli che anidano su quella montagna.

Alle 7 ritorno in S. Martino. Ore 13 1/2 di cammino. Il signor Ermanno Eissler ascese in quello stesso giorno la Cima della Rosetta colle guide Della Santa figlio e Giacomo Hofer di S. Giacomo.

Venerdì 26 agosto. — S. Martino, Predazzo, Campitello.

Sabato 27 agosto. — Grohmannspitze. Terza ascensione. In compagnia del sig. Ermanno Eissler colle guide Luigi Cesaletti di S. Vito, Michele Bettega di S. Martino e Giacomo Hofer di S. Giacomo. Partenza alle 6 di mattina da Campitello, con un tempo dubbioso. Alle 8 arrivo all'alto del Passo, alle 9 al piede di un *couloir* di ghiaccio discendente dalla parete orientale della montagna. Per mezzo di gradini su di un'insenatura che congiunge la Grohmannspitze alle rocce del Langkofel. Alle 12 ci trovammo all'ingresso del grande camino, il posto più difficile di tutta l'ascensione, dove la guida Bettega che camminava innanzi si cavò le scarpe, ed alle 1 1/4 eravamo sulla vetta.

Senza far voti di un altro arrivederci noi abbandonammo quella cima inospitale alle 2, dopo aver inalberato di bel nuovo la bandiera bianca

e rossa del primo ascensore Fischer e confissane un'altra bianca ed azzurra sull'uomo di pietra volto verso Gröden. La discesa ben pericolosa per le valanghe di pietra fu pur sempre accompagnata da nebbia.

Attraversammo di bel nuovo il malaugurato cammino passato per la prima volta dalla guida Bettega nella seconda ascensione fatta dal signor dott. cav. R. v. Lendenfeld, e ci volgemo verso un burrone, vera bocca d'inferno, situata al piede del camino.

Io che precedevo fui ripetutamente colpito da pietre, di maniera che alla fine ci separammo del tutto, ed io con Cesaletti mi trovai innanzi di un buon tratto. Ma cademmo per vero dalla padella nella brage. Sia che la nebbia avesse rammollito il terreno sotto ai sassi che si trovavano nel *couloir* di ghiaccio, sia che fossero posti in movimento maggiori masse di ghiaia da coloro che ci seguivano, allorchè fummo nel mezzo del *couloir* un grossissimo sasso rotolò con salti terribili lungo il *couloir*, e soltanto il grido d'avviso che Cesaletti gettò a tempo mi preservò dal destino di finire le mie ascensioni con quella della Grohmannspitze.

Questa montagna, che in generale non offre tanta difficoltà ad eccezione del grande camino e di un passaggio di traverso, è pericolosissima per la friabilità della sua roccia, per cui non dovrebbe salirsi in comitive numerose.

Alle 10 1/4, dopo avere errato per 16 ore e mezza, ci trovammo a S.t-Ulrich nella Valle di Gröden, dove fummo trattati eccellentemente ed a buon mercato nella locanda del *Weissen-Rössl*. Qui la Grohmannspitze porta il nome di Fischer-Spitze.

Domenica 28 agosto. — S.t-Ulrich, Waidbruck, Toblach, Schluderbach.

Lunedì 29 agosto. — Cadin di S.t-Lugan. L'ascesa di questa montagna, del resto abbastanza facile, non richiede l'uso della corda, si presentò questa volta difficile a motivo della neve caduta in gran quantità durante la notte.

Un pollice ghiacciato fu per me la conseguenza di questa gita di montagna intrapresa forse troppo precipitosamente.

In tale stato di cose si dovette abbandonare l'intenzione di visitare anche la seconda cima, il Cadin della Neve.

Martedì 30 agosto. — Giorno di riposo forzato per non poter far uso della mano destra. Schluderbach, Cortina. Riparatura delle scarpe dal rinomato calzolaio Francesco Menardi-Cerchi, Cortina, N. 38, da raccomandarsi a tutti gli alpinisti. Ritorno verso sera a Schluderbach.

Mercoledì 31 agosto. — Tre Cime di Lavaredo, in un giorno. Prima ascensione alpinistica della terza cima. Partenza da Schluderbach alle

4 1/2 di mattina colle guide Michele e Giovanni Innerkofler. Alle 7 1/2 attacco delle roccie. Alle 9 1/2 arrivo sulla vetta della terza più bassa delle Tre Cime di Lavaredo, che era coronata dall'uomo di pietra dei primi ascensori, fratelli Innerkofler, le mie intrepide guide.

S'inalberò una bandiera; fu deposta una bottiglia nell'uomo di pietra, e dietro desiderio espresso dalle mie guide fu segnato con color rosso su di una roccia piana il nome di ciascun ascensore colla data.

Alle 10 partenza da questa vetta, che io trovo, dopo il Sasso di Mur, per verità la più difficile e vertiginosa per i suoi passaggi trasversali appena larghi abbastanza per potervi poggiare i chiodi delle scarpe, mentrechè dall'una parte si alza il muro perpendicolare e dall'altra si apre il burrone profondo di più d'un migliaio di piedi. Per due ore intiere ogni più piccola disattenzione, ogni minimo tremito diventa fatale, giacchè la guida è per il maggior tratto posta in maniera che non può recar aiuto alcuno colla corda.

La discesa dalla vetta estrema fu facilitata alquanto per una corda fissata sulla roccia nella prima ascensione.

Alle 12 ci trovammo al principio delle pareti del picco di mezzo, il più alto.

Qui si lasciò indietro Giovanni Innerkofler malgrado le sue rimostranze, e ciò perchè in due si affretta di molto l'ascesa sulle roccie. In un'ora ed un quarto ascendemmo con passo di carica questa cima, che dopo la terza ci sembrava una passeggiata attraente. Noi l'abbandonammo dopo aver fatto una descrizione dell'ascesa nell'elegante memoriale regalato dalla Sezione Hamburg del Club Alpino Tedesco-Austriaco, e di bel nuovo una coscienziosa iscrizione delle date dell'ascesa sulle roccie della cima.

Si voglia scusare questa mia maniera sommaria di discorrere di questa bella cima, ma io trovai sempre illogico di chiamare la sola salita della vetta più alta ascensione delle Tre Cime di Lavaredo. Per ciò solo nell'interesse della logica io aveva preso la risoluzione di visitare ancora nello stesso giorno la vetta posta sul davanti e di poco meno alta della cima estrema.

L'impresa forse un po' azzardosa fu giustificata dal successo.

Alle due ci trovammo di nuovo presso Giovanni Innerkofler, che dopo aver sentita la nostra intenzione brontolò per vero fra i suoi baffi alcunchè circa il pernottare fra le roccie, ma da ultimo dovette adattarsi incondizionatamente alla maggioranza assoluta. Difatti non mi pentii di aver pensato alla visita di questa ultima cima, giacchè ad essa spetta col Sasso Maor la palma di tutte le mie escursioni già fatte come partita d'arrampicatori, sicura essendo la roccia e non tanto difficile,

L'aspetto maestoso di questi massi fantastici, di questi camini ben numerosi, ma non del tutto penosi che rassomigliano a delle grotte, gli effetti pittoreschi della luce e dell'ombra fra queste formazioni di rocce che spiccano su di un cielo italiano, tuttociò faceva nascere un godimento che più nobile e più sublime non poteva provarsi su tutte le Alpi. Alle 5 e mezzo fu sorpassata la vetta di questa terza ed ultima cima. Dopo aver date le solite pennellate dovetti a malincuore lasciar troppo presto questo punto meraviglioso. Le mie guide, che durante tutto il giorno non avevano saputo che dare ammonizioni di precauzione, eccitavano ora alla fretta; la prospettiva di pernottare fra le rupi, facevano loro dimenticare le quindici ore di cammino, fortunatamente le mie membra, ben un po' rilassate dal tempo di marcia forzata delle due ultime salite, non si rifiutavano al loro ufficio, ed alle 7 arrivammo sani e salvi al piede delle Tre Cime, dove avevamo deposti i nostri bagagli.

Giovanni Innerkofler (vulgo *Gamsmandl*) stava quasi per saltarmi al collo, felice come egli era di aver scampato dal pernottare fra le rupi; egli s'accese per l'ultima volta la sua fedele pipa e con aria consolata afferra il bordone che ci conduce in tempo vertiginoso giù per le erte di ghiaia all'Alpe Rimbianco.

Un'oscurità sempre crescente che ci circondava moderò la precipitazione dei nostri passi. La lanterna provvista di due candele di riserva doveva liberarci da questo freno, che intorpidiva le nostre gambe. Ma ahimè! Gamsmandl aveva acceso la sua ultima e ventesima pipa col l'ultimo zolfanello, e fitte tenebre circondarono questa gita.

Ciò doveva succedere. Giuocatori e alpinisti sono superstiziosi, una vergine vinta suole vendicarsi; per questa volta la vendetta fu lieve. Però se mi si domanda quale si fu il più penoso sito delle Tre Cime di Lavaredo, io dovrò al certo rispondere: *la strada da Rimbianco a Mesurina!*

Alle 10 entrammo in Schluderbach, dove si stava sinceramente preoccupati della nostra lunga assenza.

Prima di chiudere questa mia relazione credo fare non solo cosa grata alle mie guide, ma ben anco agli alpinisti, chiamando la loro attenzione su questi uomini, che ne sono in ogni modo degni.

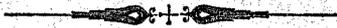
Mentre che Michel Innerkofler è già ben conosciuto come arrampicatore e guida di primo ordine, Luigi Cesaletti di S. Vito e Michele Bettega di S. Martino non sono ancora abbastanza noti, quantunque posseggano tutte le qualità che richiede la difficile e pericolosa loro mansione. Luigi Cesaletti, in ispecial modo, si distingue per la sua intrepidezza e rara audacia che talvolta arriva alla temerità; però sa benissimo far

uso della prudenza, quando la necessità lo richiede, ed è attentissimo ovunque al suo viaggiatore. È il vero uomo delle difficili intraprese. D'altra parte Michele Bettega di S. Martino, quantunque più giovane del sunnominato, può senz'altro stargli degnamente a fianco.

Aggradisca, signor Redattore, i sentimenti più squisiti della mia stima.

DEMETRIO DIAMANTIDI

*Socio della Sezione di Agordo del C. A. I.
e dell'Alpen-Club "Österreich",*



Escursioni ed ascensioni iemali nell'Abruzzo Ulteriore II.

Dal mondano rumor siam remoti
Su quest'erme pacifiche cime,
E la mente beata e sublime
Cerca un regno che morte non ha.
Su pei ghiacci salendo animosi
Addestriamci a sfidar gli elementi,
Qui di membra e di spirito possenti,
Fra le roccie la vita ci fa.

(REGALDI G.).

CAP. I.

Da Roma ad Avezzano — Il Fucino.

I Soci della Sezione Romana del nostro Club Alpino furono fra i primi a dare esempi di ascensioni iemali sugli Appennini, che privi nella stagione estiva delle attrattive, che offrono le Alpi, riescono però nella invernale oltre ogni dire interessanti e per le difficoltà che vi si possono incontrare e soprattutto per la bellezza del panorama che dall'alto si gode, panorama per nulla paragonabile a quello che può dalla medesima cima aversi nell'estate.

Fra le punte principali dell'Appennino centrale restavano ancor vergini d'inverno il Velino (m. 2487) e il Sirente (m. 2349). Decisi insieme col Vice-Presidente della nostra Sezione, l'ing. Edoardo Martinori, di tentarne la salita e nello stesso tempo di fare un giro negli Abruzzi. Approfit-

tammo quindi delle feste carnevalesche per fuggire da Roma, ed il sabato 19 febbraio 1881 partimmo alle 10,25 pom. col treno della linea di Napoli per Roccasecca. Vi giungemmo alle 2 1/2 ant. e subito prendemmo l'incomoda diligenza — ormai l'aggettivo *incomodo* è diventato inseparabile dal sostantivo *diligenza* — che fa il servizio postale per Roccasecca e Avezzano.

La strada carrozzabile passa per Arco e poco dopo incontra il fiume Liri, che fra Ceprano e Roccasecca si getta nel Sacco, col quale prosegue il cammino prendendo nome di Garigliano. Il Liri irriga la Campania o Terra di Lavoro ed ha un corso tranquillo, giacchè va quasi senza alcuna pendenza verso il mare a perdersi nelle paludi di Minturno: tantochè Orazio diceva

Rura Liris quietâ
Mordet aquâ taciturnus amnis.

E Silio

Dissimulat cursum ac nullo mutabilis imbrî
Perstringit tacitus gemmanti gurgite ripas.

Era ancor notte quando passammo sotto ad Arpino. Il *pedone*, incaricato di portare su al paese il plico postale, si presentò nel suo abito contadinesco, ravvolto in un ampio mantello, allo sportello della diligenza. “ Ecco un compatriota di Cicerone, „ esclamò l'amico Martinori. “ E di Mario, no? „ domandò con un tuono superbo e tale da non ammettere risposta, il fiero discendente del celebre vincitore dei Cimbri.

Allorchè arrivammo alla città di Sora che è situata alla riva sinistra del Liri cominciava già a far giorno. Sora è posta in amenissima posizione. Sopra di essa quasi a picco si innalza un medioevale castello in parte rovinato. Uscendo da Sora passammo il Liri sopra un bel ponte e continuammo la via nella vallata di questo fiume, vallata amenissima e divertentissima. Sulla riva sinistra del Liri sorgono monti e colline in dolcissimo pendio, ricoperti da numerosi boschi di quercie e di castagni, talchè la valle è resa abbastanza ampia. Invece sulla riva destra si innalzano monti rocciosi, per lo più superiori ai 2000 metri, e veramente a picco. Il niveo lenzuolo che li copriva, li rendeva graziosissimi. Lungo il corso di questa vallata e sempre più che si avvanza, si presenta un fenomeno geologico elementare, ma assai importante. Questi monti rocciosi sono solcati per il lungo da numerosissimi *ravari* prodotti dalle piogge, dai torrenti e dal liquefarsi delle nevi. I moltissimi detriti sono portati a valle, ma invece di rimanere colà in ciottoli o essere trascinati al mare dal fiume, si polverizzano e si addossano

in basso al monte, formando delle colline in lentissimo declivio, sopra le quali sorge una rigogliosa vegetazione. Al di sopra di questi declivi si innalza bruscamente il monte quasi a picco. Questa corrosione o meglio demolizione che si manifesta a colpo d'occhio è certo destinata coll'andar dei secoli a distruggere questi monti, riducendoli a piccole colline, se qualche forza dinamica terrestre endogena non sopravvenga a porvi riparo. Da questo lavoro che si compie da secoli credo si possa benissimo concludere che questi monti certo in epoche lontane si presentarono con linee ben più ampie e con maggiore elevazione.

Rimarchevoli erano le belle cime del Monte Passeggio (m. 2062), del Monte Serrera, del Viglio o Cantaro (m. 2156) e la bella e lunga cresta che tutta coperta di nevé si stendeva fra di essi. Soprattutto era incantevole il Pizzo d'Eta (m. 2037) che veduto dalla parte ove noi ci trovavamo si presentava come una superba piramide terminante in aguzza punta, piramide che sembrava un vero colosso delle Alpi, tanto più ora che qua e là fra le rocce si stendevano numerosi campi di neve, che potevano benissimo parere ghiacciai.

La strada sempre a sinistra del corso del fiume, dopo averlo costeggiato per poco, sale sopra il declivio dei monti. Spesso essa attraversa dei torrenti, che scendono nel Liri dalle montagne soprastanti, su numerosi ponti, che indicano quanto dispendiosa dovè essere la costruzione di quest'amena via — costruzione però nella quale si sarebbero potuto evitare molte curve conducendo la strada in riva al fiume — e quanto dispendioso debba esserne il mantenimento, giacchè i torrenti trasportano seco ad ogni pioggia massi enormi, ruinando i ponti e la strada.

A mezzogiorno circa giungemmo a Capistrello, ove si trova lo sbocco nel Liri del grande emissario del Lago Fucino, e ove la via abbandona la valle di quel fiume e sale sopra Monte Salviano (m. 1000) che occorre traversare per giungere ad Avezzano. Dall'alto si ha un bel panorama sopra le montagne della Duchessa, sulla vallata del Liri e sui campi Palentini, in fondo ai quali si trova Scurcola e Tagliacozzo e che presentano tutti i caratteri geologici di un lago, forse anticamente in comunicazione col Fucino. Quante e quante memorie storiche ridestano nella mente i campi Palentini! Fu in essi che il 26 agosto 1268 avvenne la famosa disfatta

Di Corradino Svevo, alle fanciulle

Argomento di pianto ed ai poeti:

Io non lo piansi mai: ladro egli pure

Discendeva dall'Alpi a derubarci.

Giunti sull'opposto versante del monte, entrammo negli Abruzzi: vedemmo stendersi maestosamente sotto di noi l'immenso bacino del disseccato Fucino, e dietro di esso le montagne nevose abruzzesi.

Questo lago detto anche Lago di Celano come ognuno sa, era del circuito di 60 chilometri e della profondità di 20 metri: il diametro suo era di 24 chilometri. Sembra che il nome di Fucino derivi dalle *Fucoidi*, piante acquatiche che ivi si incontrano. Gli antichi scrittori celebrarono le delizie di questo lago, la freschezza, lucidità e leggerezza delle acque. Sulla sua riva sorgeva — ma se ne ignora affatto il luogo — l'antica *Alba Fucentia* famosa città, ove i Romani confinavano i Re fatti prigionieri in guerra. Lo squagliarsi delle nevi produceva un tale aumento di acqua che ne derivavano spesso grandi piene e terribili inondazioni. Già fin dai tempi di Cesare si era pensato di prosciugarlo. Dopo l'infelice tentativo di Claudio si abbandonò l'impresa. Nel 1816 si cominciò a restaurare l'antico emissario fatto costruire dal Romano Imperatore, i lavori però non continuarono, e solo nel 1852 il Governo dei Borboni diede ad una Società di azionisti il lago, onde lo disseccasse: questa in breve fu sostituita dal Principe Alessandro Torlonia che nell'opera colossale spese 30 milioni di franchi. Nel 1862 l'emissario cominciò a funzionare e le acque lentamente principiarono a ritirarsi. Rimase però un piccolo bacino nel mezzo, e durò alcuni anni: esso si ebbe il nome di *bacinetto*: poi in una sola notte le acque riuscirono, per i lavori che furono fatti, a entrare nell'emissario e il lago fu completamente prosciugato. Il Principe Torlonia ha avuto per '90 anni la concessione di tutto il suolo, che è fertilissimo, spirato il qual termine, questo diventerà proprietà demaniale.

Questa impresa, veramente degna per la sua grandiosità del secolo che vide il traforo delle Alpi e il taglio dell'Istmo di Suez, ha reso scontentissime tutte le popolazioni che abitano i villaggi intorno al lago. A eccezione di Avezzano, che ha immensamente guadagnato per essere stato quartiere generale degli ingegneri e che è più dedito a lavori industriali anzichè ad agricoli, e ad eccezione di quei paesi che per essere più prossimi alla riva soffrivano i danni delle inondazioni, che si sarebbero potute evitare con una buona silvicoltura sopra i monti circostanti del tutto denudati: ad eccezione di questi pochi paesi, tutti gli altri — e sono molti — vi hanno perduto. Innanzi tutto la pesca nel lago era sorgente di immensi guadagni, e tuttora pende una lite intentata da molti Comuni per un indennizzo contro il Principe Torlonia. Ma ciò che ha portato un vero nocumento è stato il disequilibrio che si è manifestato nelle condizioni atmosferiche di tutta la regione che contorna il lago. Le acque erano maestrevoli distributrici di calore, e

durante l'inverno spandendo nell'aria il calore da esse assorbito nell'estate, mantenevano un clima dolce e temperato. Ne era risultata un'abbondante e fertilissima coltivazione di olivi e di tutti quei frutti che essenzialmente richiedono una temperatura non fredda e non umida. Prosciugato il lago, si avverò immediatamente un sostanziale cambiamento. Le nebbie prodotte dal bacino rimasto scoperto e gli improvvisi squilibri di temperatura riuscirono fatali agli oliveti, che cominciarono a disseccarsi; e così se alcune popolazioni erano talvolta soggette a vedere sommersi nelle acque i campi alla riva del lago, tutte ora si trovano colpite in ciò che prima era la sorgente del loro benessere e vedono i frutti del loro lavoro andar dispersi. E come se ciò non bastasse le condizioni sanitarie, che prima erano eccellenti, ora sono piuttosto cattive: e si hanno febbri prodotte dall'umidità dell'aria. Da ciò i malumori e le ire. Tutta questa condizione di cose è stata da ben pochi, forse da niuno ancora osservata; occorre girare quei paesetti per averne cognizione (1).

Verso le 1 1/4 pom., scendendo rapidamente dal Monte Salviano, giungemmo ad Avezzano che era situato al disotto di noi.

Avezzano (m. 697) appartiene all'antica regione dei Marsi ed al moderno Abruzzo Ulteriore II; conta 5116 anime ed è posto in deliziosa posizione, essendo situato in basso alle falde del Monte Salviano che resta insieme ai monti della Difensa al lato ovest; mentre al nord vi sono le estese pianure di Pelino, Castelnuovo e Antrosano, all'est i campi di Paterno e parte del Fucino, e al sud il Fucino e le campagne di Luco. Fu in questa città che Torlonia pose il centro de' suoi affari privati relativi al disseccamento del Fucino, dandole così assai grande incremento. Il territorio di Avezzano è fertile per vini e soprattutto per cereali di ogni specie.

Verso nord-nord-ovest si eleva il superbo gruppo del Velino che ricoperto come lo era allora del suo folto manto invernale, dal quale emergeano maestose delle roccie formidabili, si presentava veramente sotto un tale incantevole aspetto, che in me e in Martinori avrebbe, se fosse stato possibile, destato maggiore ardore di quello che avevamo di tentarne la salita.

Ci fermammo per ristorarci ad Avezzano, ove alla *Trattoria di Maddalena* — così detta dal nome della sua enorme padrona, una vera balena vivente fuori del suo naturale elemento — stemmo abbastanza bene.

(1) Questo scrivevo nel 1881. Ora invece la stampa comincia ad occuparsene ed ho letto qualche memoria in proposito, oltre a vari articoli su giornali.

CAP. II.

Ascensione del Velino (m. 2487).

Alle 4 1/2 pom. del medesimo giorno, in cui eravamo arrivati ad Avezzano, ripartimmo con una carrozzella per Magliano dei Marsi (m. 728), ove seguendo una bella strada situata a nord-ovest di Avezzano, e passando per Cappelle, giungemmo in 3/4 d'ora, ed ove avevamo deciso di pernottare, onde fare l'ascensione del monte all'indomani. Magliano infatti è posto in prossimità del Velino che imponente si drizza al lato nord-est. Il paese è veramente misero nell'interno, benchè vi siano delle abitazioni signorili; ma veduto da lontano e specialmente venendo dal nord, donde appare situato sopra una collina, ha un aspetto abbastanza pittoresco.

Qui trovammo ricovero all'Osteria di Eugenio Gentile, e fatto chiamare il guardaboschi del Comune, Giovanni Tabeglione, che già altre volte aveva fatto da guida durante l'estate pel Velino, lo impegnammo per l'indomani. Non è a ridire tutte le difficoltà che egli ci accampò, allorchè gli manifestammo la nostra intenzione. "Ma è impossibile!" furono le sue prime parole, "vi sta tanto di neve: noi non ci potremo camminare: *v'è pericolo di vita!* Vi sono i lupi!" e mille e mille altre cose che sembrerebbe impossibile potessero essere pronunziate da montanari robusti e pratici delle montagne, se non si conoscesse la paura che in generale hanno le popolazioni appennine del camminare sopra la neve. Una eccellente guida — e bisogna bene intendersi sopra il significato di guida, perchè altro non si vuole indicare qui che uno ben sicuro della via da seguirsi — un'eccellente guida nell'estate è più di impaccio che altro durante l'inverno, per la sua inesperienza della neve, sia questa dura, sia molle, sia ghiacciata, e per la testardaggine di non volere seguire assolutamente una via diversa da quella che solitamente si segue durante l'estate, mentre coperta di ghiaccio può riuscire impraticabile. Ad ogni modo il guardaboschi acconsentì a seguirci col patto che si sarebbe andati fin dove si sarebbe potuto.

Alle 2 ant. del lunedì 21 febbraio ci alzammo.

Nox erat et placidum carpebat fessa soporem
Corpora per terras silvaeque et saeva quierant
Aequora.

Speravamo di potere subito metterci in cammino, ma la guida si fece aspettare. Perfino a Magliano dovemmo accorgerci di essere in carne-

vale! Il nostro poco temperante guardaboschi, la sera innanzi si era recato ad un festino e ne era uscito mezzo barcollante. Ci volle del bello e del buono per mandarlo a svegliare; e finalmente alle 3 1/4 potemmo metterci in via.

Dopo circa un'ora di strada carrozzabile giungemmo sotto al paese di Rosciolo; poi, ove la strada volge a nord-ovest per salire al paese, noi ci dirigemmo a destra, e ci incamminammo per la Valle di Rosciolo, avendo al lato destro il Velino.

Il gruppo del Velino, gruppo imponente per la maestosità delle sue roccie e per certi profondi burroni che qua e là ne interrompono la continuità, consta di tre punte denominate: la Punta di Sevice (m. 2358), la Punta del Velino propriamente detta (m. 2487) e la Punta Cafornia (m. 2424). Dal lato che guarda Magliano si salirebbe assai presto alla vetta più elevata, che resta nel mezzo, se non si credesse impossibile l'ascensione da questo lato per le numerose roccie a picco. Guardando dal basso non sembra certamente giustificata questa opinione, e io credo che con un po' di buona volontà si potrebbe benissimo per questa parte riuscire alla cima, evitando un lunghissimo ed ozioso giro. Ad ogni modo il nostro progetto di salire il Velino d'inverno non ci poteva permettere anche il lusso di questo tentativo; quindi seguimmo la strada che solitamente si tiene da chi ascende il Velino da Magliano.

Dopo aver proceduti per un poco nella Valle di Rosciolo, l'abbandonammo a sinistra, e cominciammo a salire lievemente in mezzo a campi, a prati e a boschi. La notte era calma e il cielo stellato, ma ben presto in un bosco ci trovammo ravvolti nella nebbia: però la nostra inquietudine per questa complicazione, sulla quale non contavamo, cessò in breve, quando continuando ad ascendere ed uscimmo dal folto degli alberi; vedemmo allora la nebbia mantenersi tranquillamente in basso, mentre l'atmosfera restava quieta e serena, animata solo da una leggiara e fresca brezza che ci prometteva, astuta ed ingannatrice sirena, una splendida giornata. Intanto salivamo per una specie di *coulair* o largo vallone detto di Sevice, il quale divide il Monte Rozzo, che rimaneva alla nostra sinistra, dal Monte di Sevice — la prima punta del Velino —, che era invece al nostro lato destro. I due monti sono riuniti fra loro da una sella o forchetta, che noi dovevamo varcare, onde scendere in una specie di conca, detta Bocchetto di Sevice, e fare l'ascensione quindi della cima che si erge a sud-est di questa conca. Eravamo circa a 1200 metri quando incominciammo a trovare la neve che in breve divenne molto alta. Siccome era abbastanza dura e talvolta un poco gelata, così ci mettemmo le grappe o crappelle ai piedi, e per prudenza ci legammo, ponendo nel mezzo la guida. Più

avanzavamo, più la salita diventava erta, e in alcuni punti per non essere obbligati a troppe soste e per non affaticarci soverchiamente fummo costretti a fare numerosi zig-zag. Un amico che ci aveva accompagnato da Avezzano e che voleva anch'egli tentare l'ascensione, benchè sprovvisto di qualunque utensile, a un certo punto della salita ci abbandonò, non fidandosi a salire oltre pel risvegliarsi di un dolore al femore, e tranquillamente se ne ritornò, aspettandoci poi più in basso. Noi procedemmo speditamente più che ci fu possibile, e alle 8 giungemmo al colle (m. 2000 circa) per discendere al Bocchetto di Sevice, nel quale d'estate si forma un piccolo laghetto per il disciogliersi delle nevi, non avendovi l'acqua alcuno scolo. Al di là si trova un enorme burrone tutto a picchi spaventosi che dà un'idea dei profondi e numerosi avvallamenti che qualche poderosa forza dinamica deve aver prodotto in questo superbo gruppo. Moltissima neve vi troviamo ed in qualche punto era talmente ammassata che si era formata, specialmente presso alla Sella, una specie di cortina nevosa, la quale si protendeva molto all'infuori. Ci occorre di camminare con molta precauzione per trovare un luogo adatto alla discesa. Attraversata quella specie di conca ed avvicinatoci al burrone, volgemo a destra ed incominciammo a salire sopra un ripidissimo pendio coperto di neve ghiacciata: pervenimmo così ad una lunga cresta detta il Bicchero, che girando intorno al Bocchetto di Sevice, va poi a riunirsi alla Punta di Sevice. Il Bicchero scende precipitoso dal lato opposto in un altro profondo burrone, protendendosi anche qui con una bella cortina di neve. Sembrava di essere sopra un ghiacciaio, e gli strati inferiori di neve divenuta ghiaccio avevano preso una tinta azzurrina, che completava l'illusione.

Tanto era bella questa veduta, che l'amico Martinori con una macchinetta fotografica, quasi tascabile, ne ritrasse una fotografia.

Fin qui le cose avevano proceduto benissimo: il cielo si era mantenuto propizio e benchè fin da quando eravamo giunti alla Sella di Sevice il vento avesse cominciato a farsi sentire assai fortemente, pure non ci aveva preoccupato. Ma ora le cose ad un tratto cambiarono. Eravamo appena giunti alla cresta indicata e appena avevamo riposto la macchina fotografica, che il vento si sollevò assai più impetuoso recandoci la poco gradita sorpresa di avvilupparci in foltissima nebbia: pure non ci scoraggiammo e continuammo a salire sulla cresta.

Già da qualche tempo vedendo buona la neve ci eravamo sciolti per procedere più speditamente; ora cominciammo invece a trovare della neve ghiacciata e in qualche punto ci fu necessario tagliare dei gradini. Se fossimo qui scivolati saremmo dritti dritti andati a finire nel fondo

del primo burrone accennato, che si trovava proprio dietro a noi e che andava a riunirsi all'altro, essendone diviso forse solo da qualche cresta assai più bassa di quella, su cui ci trovavamo e che non potevamo quindi ben vedere anche a causa della nebbia. Sarebbe stato un volo tutt'altro che piacevole. Quando la guida, che non aveva grappe ai piedi e si trovava dietro a noi, si accorse di tutto ciò, cominciò ad urlare: " la vita, la vita: siamo in pericolo, qui siamo belli e spacciati! „ Vedendo che non v'era mezzo di condurla avanti ci facemmo insegnare la strada e le dicemmo d'andare ad aspettarci alla Sella, mentre noi saremmo andati alla cima — che non si trovava più distante di un'ora. — Il guardaboschi non se lo fece ripetere due volte e si diede a correre direttamente e velocemente in basso verso il Bocchetto, evitando di andare verso il burrone, come avevamo fatto nel salire.

Noi ci legammo di nuovo e senza perdere tempo procedemmo: ma ben presto la nebbia ci fece completamente perdere la strada ed ogni direzione. Il vento che spirava con una violenza insolita alzava delle *buferrine*, una specie di tormenta delle Alpi. La neve ci batteva nella faccia producendo sulla nostra pelle la sensazione di mille punture di spilli. Fummo più volte costretti ad aspettare che il vento diradasse per un istante la nebbia onde vedere la punta verso cui dovevamo dirigerci. Spesso ci si riusciva, ma dopo che ci eravamo avanzati ci trovavamo innanzi un burrone profondissimo e dovevamo quindi girare per trovare una cresta che ci guidasse verso la cima desiderata: in questi giri perdevamo di nuovo la via e di nuovo dovevamo fermarci. Già era trascorsa più di un'ora e mezza, un secolo per noi in quelle condizioni, dacchè la guida ci aveva abbandonati, e già noi cominciammo a disperare di poter riuscire, infastiditi dal vento, dalla neve e soprattutto dalla nebbia così fitta che non ci lasciava discernere che alla distanza di due passi: quando un provvidenziale soffio di vento ci lasciò confusamente discernere non molto lontano elevarsi la punta più alta. Subito ci dirigemmo verso di essa e salendo celeremente alle 11 ant. giungemmo alla torretta che tutta affondata nella neve non appariva al di fuori che nella sua parte superiore (m. 2487).

Dietro ad un fantastico ammasso di neve ghiacciata che aveva preso un colore cilestre veramente incantevole ci riposammo un poco riparati dal vento. Anche qui l'ing. Martinori volle fare due fotografie della cima con sopra ciascuno di noi a pochi passi di distanza: ma la nebbia era così folta e il vento così violento che prima di aprire l'obbiettivo bisognava stare molti minuti ad aspettare un istante di tregua.

Osservammo il termometro che indicava -5° cent. per l'aria e -7° per la neve. Il panorama era *proprio delizioso*: nebbia da ogni lato:

appena appena discernevamo la neve che calpestavamo. La nostra faccia avvolta tutta in *foulards* era malconcia dal vento e dalla finissima neve che esso sollevava: il freddo era sensibilissimo e tremavamo non poco. Alle 11 1/2 dopo aver deposto fra i sassi che restavano scoperti i nostri biglietti di visita coll'indicazione del giorno e dell'ora, incominciammo a discendere. Dopo qualche minuto un diradarsi momentaneo della nebbia ci lasciò vedere a non molta distanza da noi la punta Caornia; pensammo di raggiungere anche questa in breve, ma ci trovammo separati da profondi e spaventosi burroni, le cui pareti erano a picco, talchè ben presto vi rinunciammo, tanto più che la nebbia ci lasciava incerti sulla via che si dovesse tenere e tanto più che eravamo affatto digiuni, giacchè la guida si era portato via con sè il cibo. Osservando la carta di Stato Maggiore Italiano, quando fummo di ritorno a Magliano, vedemmo perfettamente tutta la strada che avevamo fatto e i burroni che ci avevano arrestati. Ad ogni modo non avevamo di che lagnarci: la prima ascensione iemale del Velino era perfettamente riuscita a dispetto del tempo che aveva voluto accumulare ostacoli sopra ostacoli.

Seguendo le nostre tracce discendemmo presto nel Bocchetto di Sevice, ove la neve assai rammollita ritardò un poco la nostra discesa. Giunti alla Sella speravamo poterci rifocillare, ma una nuova delusione ci aspettava. La guida probabilmente per non fermarsi sulla neve non ci aveva atteso. La nebbia già cessava, mentre fitte nuvole coprivano la parte superiore del monte. Cominciammo allora a scendere direttamente per il ripido vallone di Sevice facendo ogni tanto, quando la neve ce lo permetteva, qualche *glissade*, e così alle 3 pom. giungemmo al punto ove terminava la neve e incominciava la regione boschiva. Là trovammo la guida tranquillamente assisa ad aspettarci, insieme all'amico che ci aveva lasciato per istrada. Mangiammo un poco, e procedendo poi celeremente giungemmo, per la strada già fatta prima, a Magliano, ove fummo accolti dal signor Vincenzo De Clemente d'Eramo e dall'egregio suo padre, conoscenti dell'amico che ci aveva accompagnati. Come ridire tutte le gentilezze e premure che ci furono usate? Fummo trattati con cordialità veramente amichevole e con una affettuosa squisitezza. Una eccellente cena e un comodissimo letto ci ristorarono completamente. A Magliano la giornata era stata assai bella, benchè soffiasse un poco di vento; il Velino però si vedeva nella parte più alta coperto da bianche nuvole che rapidamente fuggivano sempre sostituite da altre.

Il giorno seguente, martedì 22, ci alzammo alle 7 1/2, e alle 8 3/4 con la carrozza del signor De Clemente ritornammo ad Avezzano, ove giungemmo prima delle 10, e dove facemmo colazione.

CAP. III.

Da Avezzano ad Aielli.

Alle 12 1/2 pom. ripartimmo da Avezzano con una carrozzella per Celano.

Celano (m. 860) è posto a nord-ovest di Avezzano e al sud del Fucino, chiamato anche Lago di Celano. Si innalza questo paese alle falde del monte che da esso prende il nome, monte a pareti quasi perpendicolari e solcate da numerosissimi ravari. In cima la montagna di Celano ha tutto l'aspetto di un cratere: la parte posteriore è come ruinata e si vede dietro l'estremo bordo un esteso campo di neve. Un poco verso est appare una lunga e bianca cresta, il gruppo del Sirente, verso cui noi eravamo diretti. Da Celano verso nord-ovest si ha una bella veduta del gruppo del Velino, che appare coperto da poca neve, la quale non può fermarsi sulle nude e lisce roccie a picco numerosissime da questo lato. Celano è un comune di circa 6000 anime, ha dei bei fabbricati e una vasta piazza. Nella parte più alta sorge benissimo conservato un quadrato castello che a colpo d'occhio mostra quale dovè essere la potenza feudale e l'importanza dei Conti, padroni di quel luogo.

Giunti a Celano alle 2 pom. ne ripartimmo pedestremente dopo un quarto d'ora, indirizzandoci verso il Comune di Aielli situato all'est di Celano, e dove noi contavamo pernottare per fare all'indomani l'ascensione del Sirente.

Usciti dal paese scendemmo in una vallata, ove scorre il rio detto *della Foce*, che attraversammo. Esso ad un dato punto si interna entro delle gole strettissime racchiuse fra montagne a picco.

Attraversando varii colli giungemmo in fondo ad un'altra valle, e vedemmo dirimpetto

Sul pendio de la montagna
Le cui cime il sole indora
Un villaggio, quasi nido
D'augelletti sporger fuora.
Io lassù con gran fatica
E pericolo arrivai.

Erano le 3 1/2 quando ansando per la ripidissima salita, entrammo in Aielli (m. 1030): Qui non sapevamo ove andare a dormire, e da ognuno ci fu consigliato a dirigerci dal Sindaco, tanto più che non solo in quel

paesetto non si trovavano osterie, ma neppure alcuna bottega ove potere acquistare generi alimentari, ognuno facendo da sè o procacciandosi dagli altri il necessario. Ciò dava una vera idea dell'antica vita pastorizia. Ci recammo perciò dal Sindaco, il signor Raimondo De-Pietro, il quale ci accolse con quella cortesia e gentilezza, che è ormai proverbiale in tutti gli abitanti degli Abruzzi, e ci diede ospitalità in casa sua. Conoscemmo il segretario comunale, signor Ignazio d'Andrea, il maestro ed il dottore.

Aielli è posto in una ridentissima posizione: si gode da un lato esteso panorama sopra il Fucino e sui paesetti che lo circondano, dall'altro lato sopra gli alti monti che coronano il paese. Questo conta 1500 anime e possiede una torre medioevale edificata da Ruggiero conte di Celano nel 1356: i contorni hanno una bella coltivazione di cereali, ulivi, viti e frutti. Nella parte settentrionale v'è una estesa zona di terreno riservata al pascolo.

Impegnammo ad Aielli il guardaboschi comunale Benedetto Petracchia, acciò ci servisse di guida nella nostra ascensione progettata per l'indomani. Mille al solito furono le difficoltà, e al solito si dovè porre la condizione che si sarebbe arrivati fin dove sarebbe stato possibile.

Verso le 6 pom., girato un poco il paese, ci ritirammo, e in casa del Sindaco, ove col dottore, col maestro, col padre del Sindaco, un vecchierello arzillo ed allegro, che porta i suoi 80 anni come se avesse i miei 23, insieme alle tre sorelle del Sindaco, tutte gentilissime e care persone, in una vasta cucina innanzi ad un gran cammino, che mi ricordava le serate invernali nei paesetti dell'Alta Italia, e nel quale crepitava salendo in mille spire un buon fuoco, a cui il tradizionale gatto seduto in maestosa posa voluttuosamente si scaldava, passammo la serata. Era una vera scena patriarcale che avrebbe fatto pensare a mille e mille cose l'uomo anche più indifferente di questo mondo. Un poeta verista non avrebbe saputo trovare una nota che non fosse del più puro ideale!

Alle 10 ci fu imbandita una squisita cena, e alle 11 1/2 ci ritirammo per dormire.

CAP. IV.

Ascensione del Sirente (m. 2349).

Il mercoledì 23 non ci svegliammo che alle 4 ant.

Ora era che il salir non volea storpio.

Ed infatti ci alzammo subito, e salutato e ringraziato l'egregio e gentilissimo sindaco De-Pietro, alle 5 1/2 colla nostra guida ci ponemmo in via, cominciando a salire per un erto sentiero nella Valle Defensa, o come dicono quei del paese, Rocca]la Chiava, situato proprio al nord di Aielli.

In queta ombra giacea la valle bruna
E i collicelli intorno rivestla
Del suo candor la rugiadosa luna.

La nostra guida aveva un aspetto veramente militare e coi suoi folti, grigi e lunghi mustacchi sembrava un veterano dal piglio fiero ed orgoglioso. Ci divertì immensamente colle sue osservazioni filosofico-morali-religiose, e poi colle sue osservazioni *pornografiche* sulle donne.

Più ci avanzavamo e più cominciava a farsi chiaro. L'aurora a poco a poco si mostrava in tutto il suo splendore e già un fresco venticello ci annunciava il levarsi del sole. Giungemmo in breve a circa m. 1200, ove si stendevano dei bellissimi pascoli coperti qua e là di poca neve; il terreno era durissimo, ciò che indicava che la notte era stata freddissima. Intanto più ci avanzavamo e più il panorama si faceva meraviglioso. Dietro a noi al sud avevamo tutto il Lago Fucino; distintamente si vedeva il grande emissario che lo attraversa e tutti i fossi collettori che in esso riversano le acque; si vedevano i paesetti che ne popolano le sponde: Luco, Trasacco, Ortucchio, ecc., e più indietro verso sud i monti Passeggio, Viglio, il Monte Autore, ricoperti di neve, la quale aveva ora acquistato un color roseo veramente magico per i raggi del sole, che stava per sorgere, e che si proiettavano su di essa. A destra, cioè verso est, avevamo presso di noi il Monte Pelara (m. 1760) e più lontano i monti d'Abruzzo verso Solmona. A ovest il Monte Etra (m. 1815) con sopra dal lato nord-est l'antichissimo convento, ora diruto, dei monaci di Santa Maria, non segnato nella Carta di Stato Maggiore Italiano. Al nord vi era una specie di colle, o meglio una sella — situata fra i due monti Pelara ed Etra — che noi dovevamo attraversare, sella la quale nella carta è appellata *Cancello*, e dai paesani è detta Vado Castello; è a circa 1500 metri.

Per giungere a questo passo dovemmo entrare in una vallata strettissima, in fondo alla quale scorreva un ruscello; essa è contornata da aspre e scoscese roccie, fantasticamente disposte, su cui la neve non può certamente fermarsi molto tempo. Tutto il quadro era veramente ammirevole e avrebbe fatto la fortuna di quel pittore che avesse saputo ritrarlo in tutta la perfezione e in tutti i suoi particolari.

Intanto il sole cominciava a mostrarsi.

Fere il sol cogli aurei strali
De le nubi il bianco seno
Che rosseggiano ferite
Ad un tratto e vengon meno.
Cessa allor la lotta e il giorno
Glorioso, radiante
Sopra il capo alla montagna
Posa il piede trionfante.

Alle 7 1/2 fummo al Vado, e qui il quadro cambiò completamente. Avevamo dinanzi una specie di circo terminale tutto coperto di compatta neve. Dapprima attraversammo un estesissimo piano, ove la neve era buona, nè troppo gelata, nè troppo molle: quindi prendemmo a salire la collina che ci si parava dinanzi, e dall'alto di essa vedemmo alla nostra sinistra il biancheggiante gruppo del Velino in tutta la sua maestosità; esso sembrava a pochi passi da noi. Continuammo a procedere rapidamente e passammo varie colline, scendendo dal versante opposto. La neve, su cui batteva il sole in tutto il suo splendore, cominciava a darci molestia agli occhi e ci rendeva più faticosa la via, aumentando la pendenza per essersi assai profondamente accumulata sul monte. Credevamo ad ogni istante di vedere innanzi a noi la punta; salivamo una vera muraglia di neve, facendo dei lunghi zig-zag, e giunti in alto ci accorgevamo che al di là si innalzava un'altra collina; ed ognuna di queste colline che salivamo offriva pendenze talvolta superanti i 45 gradi, tantochè si poteva dire con Dante:

Lo somm'er l'alto che vincea la vista
E la costa superba più assai
Che da mezzo quadrante a centro lista.

Però tolta la fatica non v'era alcuna difficoltà. Finalmente alle 10 ant. giungemmo poco distante dalla vetta più elevata e vedemmo distintamente innalzarsi la torretta. Ci fermammo un poco, quindi *aiutandoci* colle mani alle roccie che sporgevano dalla neve, poichè oltre alla pendenza qui la neve era ghiacciata, e tagliando qualche gradino colla piccozza, mentre Martinori faceva lestamente dal basso una fotografia e poi ci raggiungeva, toccammo alle 10,20 l'estremo vertice.

Il gruppo del Sirente consta di una cresta lunga molti chilometri, sulla quale si ergono qua e là varie punte. Sulla cima più elevata esiste una grande torretta innalzata dagli ingegneri del Genio Militare: essa sporgeva quasi interamente dalla neve, ma era contornata da grandiosi blocchi di ghiaccio azzurrino, tutto a frangie e a ritagli graziosissimi. Il versante sud, per il quale noi eravamo ascesi, è estesissimo ed offre dei vasti piani, invece il versante nord scende precipitoso quasi perpendicolarmente, tutto a scoscese e dirupate rupi a picco.

La giornata era chiarissima ed il panorama che godemmo dalla vetta ci compensò ad usura di ogni fatica. Verso ovest si stendeva il superbo gruppo del Velino: era un colossale cumulo di neve, dal quale sbucavano qua e là le brune roccie. Dietro ad esso si stendeva una pianura che si protendeva fino al Mediterraneo, il quale incertamente appariva nella nebbia. Anche il gruppo Laziale e i monti della Sabina si vedevano distintamente. Verso sud-ovest e verso sud si manifestava in tutto il suo splendore il gruppo dei monti degli Ernici, il Passeggio, il Pizzo d'Eta, il Cantaro, e più vicino l'immenso bacino del Fucino, di cui nettamente distinguevamo tutte le particolarità e tutti i contorni. Verso est erano i monti che dividono l'Abruzzo Ult. Il dal Citeriore: si vedeva tutta la catena della Majella, che risplendeva di un argenteo colore prodotto dal riflesso dei raggi solari sulla neve ghiacciata; sopra tutta la lunga cresta risaltava la punta più elevata, Monte Amaro (m. 2795). Ciò che richiamava però più di tutto la nostra attenzione era verso nord il Gran Sasso (m. 2920) e le punte che lo contornano: esso dominava tutti gli altri monti colla sua elevazione, colla bellezza invernale del suo bianco mantello, e colla asprezza delle sue roccie. Anche tutta la cresta del Sirente appariva pittoresca.

Spirava un venticello di tramontana non veemente, ma assai freddo, talchè osservato il termometro che segnava -5° per l'aria e -7° per la neve e il barometro che indicava mm. 572, e deposti i nostri biglietti da visita, dopo soli 20 minuti abbandonammo anche questa cima, conquistata la prima volta durante l'inverno.

Nel ritorno la nostra mèta era Gagliano-Aterno, che resta al di sotto del Sirente verso est. Siccome non potevamo scendere dal versante nord, così noi dovevamo lungo la cresta del monte giungere a un colle presso il Monte di Canale — una continuazione della cresta del Sirente — e per esso scendere a Gagliano. Martinori, consultata la carta, voleva, seguendo al di sotto la cresta del Sirente, giungere a tal monte, ma la guida si oppose con tutte le sue forze, un poco per paura della neve che in alto era assai dura e talvolta gelata, e un poco io credo perchè non troppo pratica della strada da questo lato.

Dapprima quindi scendemmo in linea retta verso sud per la strada che avevamo già fatta salendo, poi piegammo verso sinistra seguendo in basso l'arco di cerchio che descrive il gruppo del Sirente. Quando potevamo, facevamo delle belle *glissades*, e allora era un divertimento per noi l'udire le grida di spavento del povero guardaboschi, che ci vedeva scendere così precipitosamente. Non ci fu verso alcuno d'indurlo ad imitarci; egli scendeva, quando trovava la neve un poco gelata, come se fosse sui trampoli, si appoggiava con forza al suo bastoncino e faceva dei lunghissimi zig-zag; credo che nel suo interno si raccomandasse l'anima a Dio, stimando essere quella la sua ultima ora. Era però da compatirsi quando si pensi che egli mancava affatto di esperienza riguardo al camminare sulla neve gelata, ed era sprovvisto di grappe e di un buon bastone.

Dopo un lungo cammino sulla neve, dardeggiati dai raggi del sole che riflettendosi su di essa producevano un calore e un chiarore oltre ogni dire fastidiosi, pervenimmo alla Valle di San Nicola, che si trova fra il Monte San Nicola e il Monte di Canale. Se ci fossimo inerpicati sopra di questo e fossimo scesi dall'opposto versante, i nostri tormenti sarebbero stati finiti; ma la guida dichiarava che da quella parte non si poteva scendere, e ci condusse più verso destra; in breve attraversando la Valle San Nicola, che era piena di neve, e salendo qua e là per varie direzioni, smarrimmo perfettamente la nostra orientazione, non ostante che il guardaboschi cercasse assicurarci di conoscere sicuramente la via che seguivamo. Cominciammo a salire e a scendere colli; credevamo in cima ad uno di essi di vedere il versante opposto per cui dovevamo scendere, e invece vedevamo rizzarsi un altro colle che sempre pareva dovesse essere l'ultimo. Pazienza che tutto si fosse limitato a ciò, il male non sarebbe stato che la perdita di un poco di tempo; ma la neve che fino allora si era mantenuta buona, ora volle farci provare le delizie di tutte le sue diverse gradazioni; dapprima divenne molle; poi ricoperta di una leggiera crosta che pareva potesse sostenere il nostro piede, mentre invece subito si rompeva talmente che affondavamo a mezza gamba, era divenuta farinosa; ed ognuno che abbia un po' di pratica della neve conosce il tormento e la fatica insopportabile a camminare nella neve farinosa. Si aggiunga che sotto ad essa ove riuscivano a fermarsi i nostri piedi v'era del ghiaccio perfetto, talchè difficilmente si riusciva a stare in equilibrio.

Tutto ha fine, e anche il nostro strazio dopo più di due ore terminò: erano le 2 pom. allorchè giungemmo in cima a un colle, al di sotto del quale vedemmo stendersi pianure e colline non coperte di neve e vedemmo una traccia di via che incavata sul principio in una stretta

valletta presso il letto di un torrente e poi saliente sopra diverse colline, doveva condurci alla nostra destinazione.

Con varie scivolate, e dove non era possibile per la neve molle, con delle corse piacevolissime, in meno di mezz'ora raggiungemmo tale strada. Ci trovavamo proprio di fronte ai prati di Baulli. Quanta fatica, quanto tempo e quanta strada si sarebbero risparmiati se non ascoltando la guida avessimo, come aveva consigliato Martinori, seguito la cresta del Sirente e quindi attraversato il Monte Canale.

Pervenuti sulla via mulattiera, congedammo la guida, che se ne ritornò ad Ajelli, e di passo veloce giungemmo alle 3 1/2 pom. a Gagliano-Aterno, ove trovammo in casa del ff. di sindaco i nostri zaini, che avevamo fatti colà direttamente inviare da Ajelli.

CAP. V.

Da Gagliano a Scanno per le Gole del Sagittario.

Gagliano (m. 670) è un comune di 1700 abitanti, che possiede dei bei fabbricati, e soprattutto è rimarchevole per la valle in cui si trova, valle fertilissima sia pei cereali, sia per i vini, sia per la pastorizia, per le frutta e pei legnami. A Gagliano non udimmo discorrere di altro che della futura ferrovia e dell'odio contro i Sulmonesi che volevano fare giungere la ferrovia di Roma per Tagliacozzo, o Scurcola, Avezzano, Celano, Pescara, direttamente a Sulmona, anzichè per Pescara, Goriano e Gagliano a Molina a raggiungere il tratto di ferrovia già esistente, Aquila-Pescara, tracciato questo ultimo non offerente, al contrario dell'altro, alcun ostacolo nè alcuna difficoltà tecnica.

Nostra intenzione era di partire subito per Castelvecchio, ove contavamo di passare la notte; ma ci fu annunziato che l'egregio signor Nicola Montemurri, farmacista di Gagliano, ricevuto avviso da un amico di Martinori del nostro arrivo, aveva tutto disposto in casa sua per ospitarci. Rimanemmo quindi a Gagliano, e accompagnati dal signor Montemurri e da suo padre, gentilissima e cordialissima persona, visitammo il paese. Vedemmo la chiesa che possiede un bel campanile e una graziosa porta del XIII secolo; quindi ci recammo a visitare il castello, il cui esterno è ben conservato, ai cui quattro lati vi sono le antiche torri. Esso, proprietà anticamente dei Principi Colonna e poi dei Barberini, ora è posseduto dal Principe Maffeo Sciarra. Varcato il fosso che corre tutto intorno a difesa del castello, sopra un ponte levatoio, le cui catene per nulla arrugginite sono ancora le antiche, passato uno

stretto vestibolo e un lungo androne, entrambi in un cortiletto, ove era un pozzo, una altissima colonna con un capitello artistico nella sua semplicità, e una scala esterna che ci condusse ad una loggia superiore, nella quale sono avanzi di pittura e una iscrizione del 1328 in caratteri rozzissimi, indicante come il castello fosse edificato da Isabella di Acquaviva contessa di Celano, per villeggiatura. Da un lato della loggia vi sono finestrelle benissimo conservate, e dalle quali si ha una magnifica veduta sulla fertile vallata e sui monti che la contornano. Passammo quindi nell'interno del castello: e grande fu la nostra meraviglia nel non trovare rozze mura coperte di ragnatele e minaccianti rovina ad ogni istante, ma bensì delle rustiche sale moderne, arredate con garbo e con eleganza. Questo castello che nel medio evo ha sostenuti chi sa quanti assedii, e le cui pareti videro chi sa quanti odii, quante vendette e quanti amori di belle castellane, è stato ridotto nell'interno a una casa di campagna, in cui si possono passare alcuni giorni tranquilli in mezzo allo splendore della natura.

Visitato il castello e il paese, verso sera ci ritirammo in casa del farmacista e dopo una buona cena ci coricammo.

Il mattino seguente, giovedì 24, ci alzammo alle 7 1/2, e alle 9 1/4, accompagnati per un buon tratto di strada dal gentilissimo signor Montemurri, ci indirizzammo verso Scanno. La camminata era lunga: erano ben 45 chilometri da percorrerli in montagna per strade tutt'altro che buone: ci premeva di arrivare innanzi sera e quindi affrettammo il passo.

Per un sentiero attraverso i campi, passando da lontano innanzi a Castelvecchio Subequo, che si trovava alla nostra sinistra, e costeggiando Castel di Ieri, giungemmo sulla strada carrozzabile — tanto frequentata che in questi paesi non si trova neppure un incomodo *sciarabbà* —, dalla quale si ebbe uno splendido panorama su tutta la vallata, sul Sirente, sulla Majella e sopra il Gran Sasso. Erano le 11 3/4 allorchè giungemmo a Goriano Siculi (m. 705), bel paesetto circondato da una fertilissima e ben coltivata campagna. Qui abbandonammo la strada maestra e cominciammo a salire sopra il Monte Luparo (m. 1242), situato verso il sud di Goriano, monte che dovevamo attraversare. Qua e là incontrammo un poco di neve, non molta però. La salita era abbastanza ripida; il panorama sopra i monti, sulle colline e sulle campagne era bellissimo. Il Monte Luparo è sterilissimo, ma fino ad un certo punto si stende sopra di esso una bella coltivazione. Si stenterebbe a credere quanto siano industriosi e quanto amanti del lavoro gli Abruzzesi, pieni di intelligenza e volontà ed attitudine alla fatica. Essi compiono opere laboriosissime con pochi mezzi; il clima di cui

godono è salubre e li rende forti e robusti; ma spesso vedendosi per tutto l'inverno coperte le loro terre dalle nevi, emigrano nella campagna romana, onde trovare lavoro, e se ne ritornano febbricitanti nell'estate ai loro paesetti montuosi. Noi vedevamo i contadini occupati in un duro lavoro; le piogge e lo sciogliersi delle nevi avevano portato sul terreno coltivato numerosissimi detriti che tutto lo coprivano. Ebbene, pazientemente e diligentemente i contadini, fanciulli e donne, stavano facendo mucchi o gettavano in basso in qualche torrente tutti i sassi grandi e piccoli, e ripulivano il terreno. In quante regioni ci si assoggetterebbe a questo duro lavoro? Non si preferirebbe piuttosto, come pur troppo spesso succede, poltrire in una cruda miseria, accusandone anzichè se stessi, gli altri, invece di opporsi e trionfare degli ostacoli che la natura cerca talvolta di accumulare? Gli Abruzzesi poi sono oltre ogni dire rispettosi e deferenti verso i forestieri: per dovunque noi passavamo eravamo additati generalmente come ingegneri, e spesso ci erano domandate notizie della ferrovia e del tempo in cui sarà compita.

Dopo una sola mezz'ora di sosta in alto, ondè far colazione, scendemmo rapidamente dal versante opposto, e alle 1 3/4 fummo a Cocullo (m. 900), ameno paesetto con una chiesa del 500. Attraversatolo, pervenimmo ad una strada carrozzabile che riunisce Cocullo ad Anversa. E qui una breve osservazione; costretti i varii comuni a riunirsi fra loro con una strada dalla legge provinciale e comunale, l'hanno bensì costruita, ma la manutenzione lascia molto a desiderare: copertala di sassi la lasciano in questo stato senza più pensarvi, e non ne hanno tutti i torti. Le comunicazioni non sono molte e avvengono solo per mezzo di muli: quasi mai dei carri vanno da un paese all'altro; carrozzelle o *sciarabbà* non se ne trovano: la via carrozzabile quindi non è battuta che da un lato ove passano i muli. Si aggiunga poi che quando la strada fa dei lunghi giri, allora si preferiscono le scorciatoie e la via resta tutta coperta di sassi senza neppure un piccolo sentiero battuto. Certo col tempo ciò scomparirà, specialmente quando la ferrovia verrà a dare più vita e più commercio a questi paesetti che molto lo meritano: frattanto però il camminare sopra queste strade è tutto altro che delizioso. In un'ora e un quarto giungemmo ad Anversa (m. 600), posta sopra una collinetta e dominata da un castello ruinato, di cui non restano in piedi che pochi ruderi e una parte di un'alta e stretta torre quadrata. Rimarchevole è la foggia del vestito delle donne. Attraversato questo paese, dirigendoci verso i monti che rocciosi e disposti in cerchio sembrano chiudere al lato meridionale ogni passaggio, scendemmo per una ripida china verso il fiume Sagittario, che usciva

da alcune strettissime gole poste proprio di fronte ad Anversa, Gole dette del Sagittario e nel principio *la Foce*, e nelle quali noi dovevamo addentrarci per giungere a Scanno.

Il Sagittario nasce dai monti che coronano Scanno, e comincia il suo corso col nome di Tasso: entra per un cammino sotto terra nel lago di Scanno, poi ricompare più avanti; percorre tutte le gole, e quindi da Anversa si dirige verso il Pescara, gettandosi nel quale termina il suo corso.

Trovatici all'entrata delle gole ossia alla Foce, l'impressione che ricevevamo da questo passaggio fu grandissima.

Maggiore aperta molte volta impruna
Con una forcatella di sue spine
L'uom della villa quando l'uva imbruna.

Queste gole si presentano come una strettissima valle di 30 o 40 metri di larghezza, racchiusa fra elevati monti rocciosi, sopra i quali non vegeta neppure un filo d'erba, e tutti a picco. Il Sagittario scorre con una velocità vertiginosa nel suo angusto letto. Un sentiero pel quale passano anche i muli corre presso alla riva o dove è possibile in alto sulle roccie, talvolta alla destra, tal'altra alla sinistra del fiume. L'asprezza delle nude e dirupate roccie, l'altezza a cui si ergono, la tortuosità delle gole, il non penetrarvi mai un raggio di sole, il cupo rumore delle fresche e limpide acque del Sagittario, danno al luogo un'orridezza che rivela in tutta la sua potenza la maestosità della natura.

I monti sono dapprima poco elevati, e chi si addentra nelle gole vede al lato sinistro in cima posto a cavaliere di un colle un paesetto, Castrovalve (m. 850), la cui posizione lo rende certamente inspugnabile; ad esso non si sale che dal lato opposto nord-est.

Rivolgendosi indietro si presenta uno spettacolo sublime, uno dei più bei quadri che possa offrire la natura, la leggiadria e l'orridezza riunite insieme. Nel mezzo dell'apertura lasciata dalle gole si vede sopra una collina il paesetto d'Anversa, a cui sovrasta il diroccato castello; in fondo i monti coperti di neve e la valle del Sagittario, le cui acque assai profonde hanno un cerulo colore che vivamente contrasta coll'azzurro cupo del cielo. Il quadro rimane chiuso dalle aspre, brune e dirupate parti dei monti che rinserrano la valle. Poco appresso i monti crescono in altezza e cresce anche l'orrido del luogo per il continuo zig-zag delle gole che presentano alla vista uno stretto spazio. L'animo si trova sopraffatto dalla bellezza ed insieme dalla tristezza che spira in quei cupi recessi ed è tratto a mille pensieri fantastici, dai quali lo distraggono continuamente nuovi e splendidi spettacoli. Ora è una roccia

bizzarra, ora è una bella cascata d'acqua che scende fra le rupi, ora è un ponte naturale formatosi col carbonato di calce, di cui è ricca l'acqua del fiume, ora è una nicchia, nella quale è deposta una rozza statuetta di San Pietro, ora sono alcune grotte o spelonche, ora una fresca sorgente che sbuca dalla roccia, ora è un ruvido ma artistico ponte artificiale che richiama l'attenzione e distoglie la mente da qualunque pensiero. L'occhio non resta un solo istante in riposo, l'animo si sforza di imprimersi bene nella memoria ciascun particolare, ed i pensieri si succedono ai pensieri come le onde nell'immenso oceano.

Queste gole hanno una lunghezza di ben più di 10 chilometri, esse si estendono da Anversa fino al paesetto di Villalago. Noi vi impieghiamo a percorrerle circa 2 ore e mezza.

Dopo un lungo tratto da Anversa le gole che si erano fatte strette più che altrove, rimangono bruscamente interrotte e si ha un vasto campo aperto circondato da monti in lieve declivio. Se si alzasse una piccola barriera innanzi alle gole — ciò che si potrebbe fare con grandissima facilità) — resterebbe chiuso qualunque passaggio e questo campo si trasformerebbe certamente in un lago. Nulla di più agevole che col tempo possa ciò avvenire per qualche frattura dei monti circostanti, come tra poco vedremo essere avvenuto pel Lago di Scanno.

Dopo questo piano le gole si fanno di nuovo strettissime e tanto che appena, oltre al fiume, v'è luogo a un angusto sentiero, sopra il quale si erge la roccia liscia e perpendicolare, talchè se le acque del Sagittario ingrossassero di poco — ciò che però avviene ben di rado -- si renderebbe impossibile il passaggio.

A Villalago, paesetto posto a 850 metri sul livello del mare, le gole cessano e il viottolo sale verso il paese a incontrare la strada carrozzabile che da Villalago conduce a Scanno. Questa strada dopo un breve tratto giunge al Lago detto di Scanno, e lo costeggia dal lato nord-est. Questo lago, della larghezza di circa 350 metri, della lunghezza di 850 metri, e della profondità di circa 45 metri, è dell'epoca terziaria. Evidente è il modo con cui avvenne la formazione. Sopra un monte di fronte a Villalago, dal lato est, esiste il paese detto di Frattura (m. 1260). Un poco più verso l'est appare tuttora chiarissima una frattura, prodotta da qualche forza esterna od interna; i detriti di quella grossa frana caddero in basso e vennero in grandissimo cumulo come tuttora si vedono manifestamente in tutta la loro estensione ad opporsi al corso del fiume. Dietro a questo punto esisteva un piano racchiuso dai monti, le acque si arrestarono e si formò il lago: scavatosi poi il fiume qualche sotterraneo passaggio, poté proseguire il suo corso, quando però il lago già era formato.

Questo lago, posto a 950 metri sul livello del mare, mi dava tutta l'idea d'uno di quei laghi numerosi nelle regioni alpine, benchè superiore ad essi per la sua vastità. In esso abbondano le trote che ci dicevano colà essere squisitissime; da un anno però ne è cessata la pesca, perchè il Comune vi pose tante restrizioni, onde conservare la specie, come per esempio di gettare nell'acqua i pesci che non raggiungessero una data lunghezza, che si preferì di tralasciare per ora la pesca.

Il luogo è veramente incantevole; gli alti monti coperti di neve che circondano il lago, la quiete che vi domina, tutto l'insieme del paesaggio desta un profondo e soave sentimento e un desiderio di assidersi sopra un sasso, e in compagnia soltanto dei proprii pensieri, starsene tranquilli a fantasticare mille cose allegre e tristi, mentre l'occhio spaziando s'aggiri sopra quel quadro di solenne calma della natura.

Passati innanzi al Santuario della Nunciata, vedemmo in lontananza il paesetto di Scanno posto nel fondo della vallata e metà del nostro viaggio. Allorchè vi giungemmo eran le 6 1/2 pom.

Lo giorno se n'andava e l'aer bruno
Toglieva gli animai che sono in terra
Dalle fatiche loro.

Ci recammo da Don Giovanni Notarmuzzi, parroco del luogo e amico di Martinori che già vi si era recato l'anno scorso. Questo buon prete, magro, asciutto, di poche parole, ci accolse con una cordialità e con una gioia che sarebbe impossibile a descriversi. All'udire che noi intendevamo fermarci un solo giorno presso di lui, egli e le sue due sorelle, signora Margherita e Filomena, si arrabbiarono sul serio e non volevano acquietarsi alle nostre ragioni.

Fatta un'abbondante cena, apprestatoci lì per lì, giacchè eravamo arrivati all'improvviso, ce ne andammo a letto, e di riposo avevamo veramente bisogno dopo una lunga camminata, come quella che noi avevamo fatto senza mai un momento di sosta. Quante e quante varietà ci aveva mostrato in quel giorno la natura! Da una ridente e fertile vallata eravamo passati in strette, cupe ed orride gole, quindi in un paesaggio triste e tranquillo. Le bellezze di questa maga, che è la natura, ci erano apparse in tutte le gradazioni. Tutto ciò che avevamo veduto passava confusamente, come sopra i vetri di una magica lanterna, nel nostro pensiero: un buon sonno doveva aiutarci a mettere un po' di ordine nelle disordinate ma profonde impressioni.

Una sola osservazione e passo al giorno seguente. Queste gole che sono certo le più belle di quante sono in Italia, che sono le più pittoresche e più artistiche di tutte quelle che io ho veduto e di tutte quelle

di cui ho udito parlare ed ho letto, queste gole che farebbero la fortuna della Svizzera, queste gole sono a mala pena conosciute in Italia. Le migliori guide non ne parlano, il Baedeker le accenna appena, certo senza averle mai visitate: nessuna corografia d'Italia le descrive, nessun forestiero si reca a visitarle! Poveri forestieri, che venite nella bella Italia a godere degli splendidi panorami, delle meraviglie *di questa terra prediletta da Dio, di questa terra creata in un sorriso d'amore*, e correte colla vostra rossa guida per le vie di una città in cerca di un informe sasso che fu una volta la statua del Divo Giulio, e che vi fermate in contemplazione innanzi a mucchi di ruine, fra i quali invano i vostri occhi si affaticano a ritrovare una traccia dell'antico splendore del Romano Impero, e che i bei monti, le ubertose vallate, i ridenti e gli orridi panorama, e tutte le pompe di una lussureggiante natura ammirate stanchi ed assonnati attraverso la opaca luce del cristallo di un celere treno ferroviario; poveri forestieri, non rimarreste forse spietizzati se vi venisse in mente di visitare in tal modo la Svizzera?

CAP. VI.

Scanno. — Da Scanno a Caianello per le Gole di Chiarano e il Piano delle Cinque Miglia.

Venerdì 25 rimanemmo tutto il giorno a Scanno. Questo paese è situato all'altezza di 1050 m. in un'amena posizione, contornato da monti, dei quali la Genziana (m. 2176) è uno dei più elevati. Dal lato orientale scorre il Sagittario, qui denominato Tasso. Il paese conta 2400 abitanti e possiede fertile terreno. Qua e là si riscontrano più che altrove numerosi avanzi antichi di varie epoche, finestrelle, pitture, iscrizioni. Ma ciò che vi è soprattutto di originale sono i costumi. Poco vi è di certo sopra la storia di Scanno, ma sembra che la sua fondazione si debba far risalire a una colonia venuta dai seni del Mar Rosso a stanziarsi nella parte meridionale d'Italia. Se altrove gli emigranti a contatto dei varii popoli perdettero il loro carattere, e i loro costumi, qui ove ogni comunicazione era difficilissima, qui ove non era facile la costruzione di strade e l'accesso, e quindi le relazioni coi vicini, naturalmente dovè conservarsi il tipo originario più a lungo che altrove. Infatti se si odono a parlare fra di loro due Scannesi, non si può decifrarne neppure una sillaba: è un dialetto misto di parole greche e latine e non si accosta per nulla ai dialetti parlati nell'Italia meridionale. Quanto ai costumi delle donne — poichè gli uomini non ne hanno alcuno diverso dai soliti

vestiti abruzzesi —, essi benchè non siano più gli antichi che si imponevano per gli sfarzosi colori, pure hanno conservato la primitiva forma. Non è cosa facile il poter dare un'idea di questi costumi, la cui originalità tutta si riduce all'acconciatura della testa. Un vestito di lana verde oscuro tutto pieghettato artisticamente, un grembiale nero, un corpetto di lana nera, accollato con una fila di bottoni d'argento, quattro in fila dall'alto al basso e sei disposti in quadrato, è il vestito di tutte le donne. In testa poi hanno una specie di cerchio rotondo alto più di 10 dita posto un poco di traverso e ricoperto da una fascia bianca, la quale non si vedè che da una parte sola, perchè è alla sua volta ricoperta da una di stoffa nera che ricade dietro sulle spalle in due striscie. Segue poi il contorno della testa dietro gli orecchi una treccia di capelli ravvolta in una grossa cordicella di lana di vario colore. Quanto alla specie di turbante che alla meglio ho cercato di descrivere, e che è portato un poco di traverso non è perfettamente una circonferenza, ma sul davanti si avvallava un poco e presenta quasi due prominenze. D'inverno allorchè fa freddo le donne avvolgono il mento fino alla bocca in una sciarpa di lana nera, la quale circondando parte delle guancie e coprendo le orecchie va a unirsi al turbante. Allora le donne hanno tutta la figura di vere turche, e contribuisce a questa somiglianza anche la loro straordinaria bellezza: hanno occhi neri lucentissimi, dei bei capelli color ebano e gli zigomi molto pronunciati, più un bellissimo colorito bruno. Un'altra caratteristica è che portano il petto tutto protuberante nel mezzo, talchè al vederle sembra abbiano sul dinanzi una gobba, come quella famosa maschera francese, di cui ora non ricordo il nome.

Tutto questo insieme attraeva oltre ogni dire la mia attenzione più che tutte le iscrizioni latine e le medioevali finestrelle, innanzi a cui si fermava con ammirazione il mio amico Martinori, mentre giravamo pel paese accompagnati dall'egregio avv. Costanzo Tanturri e dal dottore Don Giuseppe Tanturri, autore di una memoria su Scanno pubblicata nell'opera rimasta incompleta: *Il Regno delle due Sicilie*.

Ci recammo anche alla chiesetta di S. Egidio collocata di fronte a Scanno verso nord-ovest, la quale toglie al paese la veduta del lago, e donde quindi si ha un leggiadro panorama sopra di questa da un lato e dall'altro sopra Scanno e i monti che lo circondano.

Passato il resto del giorno allegramente col caro Don Giovanni, alle 10 pom. ci ponemmo a letto e ci alzammo al giorno vegnente alle 6. Alle 7 cordialmente congedati dal prete e dalle sue sorelle partimmo dirigendoci verso il Piano delle Cinque Miglia, ove intendevamo prendere la diligenza postale che ci conducesse a Caianello, stazione sulla linea ferroviaria Napoli-Roma.

Scendemmo la collina, su cui è situata Scanno, verso sud cioè dalla parte opposta a quella per la quale eravamo venuti, e ci avvicinammo al corso del Tasso; quindi dopo un breve tratto lo abbandonammo e cominciammo a salire sul monte che si trovava al nostro lato sinistro. Vedemmo in basso i casali di S. Lorenzo e vicino un diroccato castello detto di Juvana, nome di uno dei tre paesi che poi si riunirono nel solo Scanno — Juvana, Paliano, Scanno. — Presto incominciammo a calpestare la neve e alle 10 ant. pervenimmo in alto al colle detto dai paesani dei Titoli nella regione delle Croci (m. 1700). Sopra profonda neve cominciammo la discesa e giungemmo all'imboccatura di altre gole, le Gole di Chiarano così dette dal torrente Chiarano che entro vi scorre. E qui ci si presentava un'altra varietà. Le gole erano poco meno strette di quelle che già avevamo passato, ma mancava la orridezza. I monti non si ergevano perpendicolarmente, ma in un declivio talvolta lieve talvolta ripido coperto di boschi e ben di rado composto di nuda roccia. In questa valle spirava un senso di profonda ma lieta quiete. Il torrente che scorre in queste gole era intieramente coperto dalla neve e non si aveva affatto traccia di acqua. In un'ora circa percorremmo le Gole di Chiarano e sbucammo sul Piano delle Cinque Miglia, vasto altipiano di questa lunghezza e della larghezza di circa 1 chil. e 1/2. Noi dovevamo attraversarlo per giungere a una casa detta *La Taverna* costruita colà sulla strada postale che passa per questo piano. Questa traversata ci costò non poca fatica. L'anno scorso io vi ero passato, sui primi di febbraio, dopo l'ascensione della Majella coll'amico Allievi di notte in diligenza e avevo trovato il piano tutto coperto di neve: ora invece ve ne erano pochissimi strati qua e là poichè si era già tutta disciolta. Però il terreno si era inzuppato e noi vi affondavamo talmente che a stento potevamo ritrarre il piede tutto carico di fango. Un chilometro di questa poca deliziosa strada segnò il termine della nostra gita. Alle 11 1/2 entravamo nella Taverna e alla 1 pom. prendevamo posto nella incomodissima diligenza per Cajanello-Vairano, la quale veniva da Solmona. Passati i paesetti di Rivisondoli e di Rocca-Raso, e attraversato un colle detto delle Forche, in poco tempo arrivammo a Castel di Sangro (m. 800), grosso paese di circa 4500 abitanti, dominato da un monte al lato nord, sul quale a 1000 m. sorge un antico Castello. Castel di Sangro è sulla riva del fiume Sangro; seguendo la cui bella vallata in breve fummo ad Alfedena. Qui la diligenza per lunghi ma erti zig-zag salì alla cima di Monte Calvario (m. 1155), monte che divide la Terra di Lavoro dagli Abruzzi, e dalla cui vetta godemmo di un bel panorama sul Monte Meta (m. 2241), sulla Majella e su tutta la fertile e amena vallata del Sangro. Scendendo pel versante opposto,

percorremmo la Valle del Rio Jemmare, e già era notte allorchè pervenimmo a Castellone al Volturmo. La strada quindi seguendo il corso del Volturmo passa per Venafro e si dirige verso Caianello-Vairano, ove giungemmo alla 1 ant. Credevamo poter prendere il treno della notte per Roma, ma fummo delusi, chè esso era partito da un'ora. Non potendo salire al paese troppo lontano, ci convenne rimanere nella sala d'aspetto del caseggiato della diligenza: a stento potemmo procurarci delle uova e un po' di formaggio, con cui calmare l'appetito; ci sdraiammo quindi su delle panche, coperte di poco soffici cuscini, e ci addormentammo.

Alle 9 ant. della domenica, 27 febbraio, prendemmo il treno Napoli-Roma, ove arrivammo alle 2 pom. contentissimi dello stupendo giro che avevamo compiuto, e facendo voti che la ferrovia da Roma a Solmona possa rendere più facili le comunicazioni con queste regioni tanto maestose e tanto laboriose, e possa rendere più agevole all'alpinista e al turista il visitare e lo studiare l'Appennino Centrale, che tanto lo merita sotto ogni aspetto, più di quello che non lo è stato finora.

Dott. ENRICO ABBATE

Segretario della Sezione di Roma del C. A. I.



La Barre des Ecrins (m. 4101).

Lo scorso anno decidemmo di fare in Delfinato le nostre escursioni alpine per accertarci *de visu* della bellezza orrida di quel gruppo di montagne, tanto decantate da coloro che già le visitarono, e spinti inoltre dal desiderio di salire qualcuna di quelle cime ardite che ci erano dinanzi agli occhi ogni volta che riuscivamo su qualche punto elevato delle nostre Alpi.

Dopo aver discusso e ponderato bene il programma, stabilimmo di recarci a Vallouise, non direttamente e col solito mezzo di locomozione che è la diligenza del Monginevra, ma raggiungendo Briançon per altra via, ed intercalandovi la salita del Chaberton, senza che perciò si dovesse perdere alcun tempo.

Il 29 luglio alle due di notte giungemmo a Oulx provenienti dal gruppo d'Ambin, ove avevamo fatto nei giorni precedenti una corsa straordinaria per lunghezza, e, postici subito in marcia per lo stradale che conduce a

Cesana lo seguimmo fino all'altezza di Fenile; ivi, valicata la Dora e indovinato malgrado l'oscurità il sentiero del Colle Chaberton, in altre 3 ore e mezza eravamo al colle. Dobbiamo qui fare una piccola rettificata alla *Guida delle Alpi Occidentali* ove dice che in venti minuti si può giungere al colle dal *Clots des Morts*; anche per un forte camminatore che non si perda in fermatine occorrerà sempre un'ora, ciò che porta la salita da Fenile al colle ad ore 3 1/2.

Dal colle giungemmo in breve sulla punta (m. 3135) per una faticosa salita di detriti mobili, e vi riposammo un'ora. Il tempo era splendido, e la vista particolareggiata sulle Alpi del Delfinato incantevole, essendone il Chaberton uno dei migliori punti d'osservazione. Rimandiamo chi ne vuol la descrizione esatta ed il panorama prospettico agli *Otto giorni in Delfinato* del prof. M. Baretto, non senza accennare di passaggio alla bellissima figura che da questa punta fa il picco di Rochebrune che si slancia verso sud in acuta e svelta piramide triangolare come il Viso, a cui si rassomiglia tanto da confonderlo.

Dalle 10 alle 11 1/2 durò la discesa fino al Monginevro, ed altrettanto tempo quella dal Monginevro a Briançon, ove, essendo giunti prima della diligenza d'Oulx, potemmo fermarci tre ore.

La posta di Gap, con cui ripartimmo alle 3 pom., ci lasciò dopo un'ora a La Bessée, da cui rimontando il vallone della Gyronde per 10 km. andammo comodamente a Vallouise in 2 orette, restando così accertato che in una giornata vi si può giungere da Torino facendo nel passaggio la salita del Chaberton che servirà ottimamente a sgranchire le gambe e prepararle a prove più ardue.

Da Vallouise ripartimmo l'indomani alle 2 pom. accompagnati da un portatore e dalle guide Pierre Raymond e Pierre Estienne, colle quali avevamo stabilito di tentar l'ascensione della Barre des Ecrins malgrado che molta neve caduta nella notte sulle cime rendesse problematico l'esito di questa escursione.

Il cielo restò ancora assai minaccioso durante le 4 ore e mezza impiegate a raggiungere il rifugio Tuckett che per tre notti ci doveva poi accordare ospitalità; ma verso notte un'arietta fresca e vivace spazzò via le nebbie e ci fece bene sperare per l'indomani.

Dire della scena superbamente maestosa e sublime che in una bella sera di luna si gode da quel rifugio, è impresa superiore alle nostre forze: nei nostri ricordi non abbiamo da paragonarvi che quell'altra notte della campagna del 1879 passata in circostanze assai critiche ai piedi del Viso, ma per imponenza il paesaggio di quest'ultimo ne resta ancor lontano.

Il rifugio Tuckett ha montagne tutto intorno orride, elevatissime, a

pareti nere con larghe chiazze bianche, su cui riflettesi la luce fredda e diafana della luna demarcando a contorni nitidi e diremmo quasi rigidi i numerosi ghiacciai resi di una bianchezza abbacinante. Questi risaltano vivamente sul fondo nerastro delle roccie che si sprofondano in abissi senza fine o s'innalzano in frastagli originali e finamente disegnati sull'orizzonte proiettando ombre strane, gigantesche. L'atmosfera di una trasparenza luminosa, riavvicinando i contrafforti si che sembrano quasi a portata di mano, dà all'insieme del paesaggio una tinta così forte, che non si può lungo tempo osservare, e si è colti da brividi, quasi di paura, che obbligano a stornar l'impressione e rifugiarsi al coperto, per ritornare magari subito dopo all'ammirazione attrattivi da forza irresistibile.

Il rifugio Tuckett è poco migliorato dall'epoca in cui l'abitò il suo scopritore (1862). È sempre una *balma* chiusa da un muro a secco: è però arredato per cura del C. A. F. di pelli di montone, coperte ed arnesi di cucina che riescono utilissimi; una porticina chiude il buco d'entrata, ed un secondo muro a secco attornia il rifugio all'esterno, per riparare almeno dal vento quelli che non possono ricoverarsi. Non vi si sta in più di cinque, ed abbastanza scomodi per la bassezza dell'ambiente, il che fa pensare con invidia al bel rifugio di Cezanne posto ai piedi del Pelvoux a un'ora in basso soltanto.

Il domani, il venticello s'era fatto vento forte e le guide giudicarono inutile il tentare la salita degli Ecrins che in tali condizioni non sarebbe riuscita. Decisi di aspettare un giorno per dar tempo al vento di calmarsi, rinviammo il portatore, e noi colla guida Reymond c'incamminammo per una breve esplorazione nei dintorni, mentre Estienne ritornava a Vallouise per rinforzare le provvigioni.

La nostra gita fu diretta al classico Colle del Glacier Blanc (m. 3281) scoperto da Tuckett e che comunica coll'Oisan per mezzo del vallone d'Arsine. Fu una passeggiata molto dilettevole e facile compiutasi in 2 ore e mezza risalendo le roccie sul fianco sinistro del Glacier Blanc fino al gran piano di ghiaccio superiore, e quindi pendenze di neve e di roccie. Di là si gode una veduta incomparabile del Pelvoux, di tutto il gran bacino del Glacier Blanc, e del piano d'ascensione degli Ecrins, la cui vista potrebbe anche suscitare non troppo gradevoli impressioni a chi deve pensare a salirlo. Verso nord, la vista si posa a 300 metri in basso sul Glacier d'Arsine che si direbbe scenda fino a lambire la strada nazionale del Colle dell'Autaret, per non parlare di tutte le punte principali di questa parte del gruppo dalla terribile Meije al Pic Gaspard ed al Galibier. Anche le cime più elevate della Savoia e delle Alpi Pennine e Graie sono in vista.

Seguitando a risalire a mezza costa il vallone del Glacier Blanc, e traversando pendenze di ghiaccio alternate a creste di roccia, in un'ora e mezza fummo ai piedi del canalone che conduce al Col Emile Pic (m. 3453) scoperto da Paul Guillemin nel 1877 e a detta di lui più facile del Col du Glacier Blanc quantunque più elevato.

Infilatici nel canalone, eravamo giunti per una pendenza ripida di buon nevato a pochi metri dal colle ed avevamo già progettato di salire il Pic de Neige Cordier (m. 3615), a cui si accede in altra mezz'ora, quando fummo fermati da una *bergschrund* doppia che ci tagliò il cammino: non era delle più difficili a sormontare, ma come arrischiarsi senza almeno un pezzo di corda? Partiti per una breve passeggiata che si era poi cambiata in escursione, non avevamo nulla dell'occorrente, neppure provvigioni, e fummo forzati a ritornare indietro al nostro *hôtel* a prepararci la cena.

L'indomani, 1° agosto, prima delle 2 ant. eravamo in marcia, e con una bella luna rifacemmo la strada del giorno precedente fin sotto il Colle del Glacier Blanc, ove lasciata definitivamente la roccia, percorremmo in tutta la sua lunghezza il piano leggermente inclinato che forma la parte superiore del Glacier Blanc, chiamato impropriamente prima d'ora e sulle carte francesi *Glacier d'Encula* come già osservò il Baretto nel già citato opuscolo. Vediamo però che ora anche il C. A. F. lo denomina Glacier Blanc, parte inferiore o cascata, superiore o *plateau*. Era poco meno delle 5 ant. quando ne raggiungemmo l'estremità ovest al Col des Ecrins (m. 3310). Il sole ci aveva preceduti di poco, e la Barre des Ecrins con tutta l'aspra costiera che dipartendosene divide questo vallone da quello del Glacier Noir era fantasticamente arrossata: la giornata non poteva promettersi più splendida.

Ci zavorrammo un pochino, e dopo attaccammo subito la gran pendenza di ghiaccio. Dapprima si camminava bene, poi la neve fresca diventando sempre più molle c'impediva assai, massime che l'inclinazione era da 40 a 50°. Ciononostante in tre ore giungemmo alla *bergschrund*, e, cosa strana, senza far scalini e senza metterci alla corda. A soli 100 metri più in alto si distingueva benissimo la punta, e cantavamo già vittoria non sapendo quanto ci aspettava ancora prima di toccarla.

Il proseguire direttamente la salita per l'ultimo tratto della pendenza di ghiaccio presentava pericoli così seri che non eravamo troppo propensi ad affrontarli: difatti all'inclinazione poco meno che verticale, si aggiungeva la difficoltà che lo strato di ghiaccio essendo sottile, la roccia vi affiorava in più luoghi emergendo anche qua e là a striscie ed a macchiette. Questa roccia, liscia e levigata dallo strisciar del ghiac-

ciaio, con tutte le asperità all'ingiù, bagnata o *verglassée* (1), avrebbe impedito la formazione di bei gradini profondi, indispensabili, nè ci presentava il menomo intaglio, a cui poter appoggiare mani o piedi.

Invece sembrava facile poter raggiungere le creste tanto di destra che di sinistra che discendevano dalla punta, e queste essendo di pura roccia, ci lusingavamo di poterle percorrere, quantunque i precedenti tentativi non avessero dato mai buon risultato. Così deciso, ci legammo alla corda sulla *bergschrund* stessa, e valicatala felicemente, in meno di mezz'ora eravamo sulla cresta sinistra.

L'ultimo tratto, lungo forse 1½ km. con una salita di soli 100 metri, ci portò via quasi 5 ore che furono veramente infami tanto le difficoltà si seguivano incessantemente senza che ci fosse dato respirar un momento in luogo sicuro. Ai passi di natura difficili si aggiungeva la roccia disgregata che scappava sotto i piedi e sotto le mani, la neve fresca che aveva occupato tutti i frastagli piani ove potersi attaccare, ed un freddo intensissimo che a tratti ci gelava fin le midolle, e c'intrizzò le mani a segno che dopo dieci giorni i polpastrelli delle dita erano ancora bianchi come cotti e le giunture irrigidite. Le difficoltà diminuirono poi molto nell'ultimo tratto che è quasi in piano. Soltanto alle 2 giungemmo sulla punta, e favoriti da un tempo eccezionalmente bello potemmo godere in tutti i suoi particolari un panorama immenso. Trovammo nella bottiglia i biglietti di Whymper, di Coolidge, di Gardiner, del nostro Lionello Nigra coi due Castagneri, e quattro o cinque altri, che a tanto sommano in tutto le ascensioni degli Ecrins.

Nella discesa impiegammo 2 ore e mezza a rifare la pericolosa cresta manovrando soventi e molto opportunamente la corda. Dalla *bergschrund* poi al piano del Glacier Blanc, tratto che ci aveva richiesto tre ore nella salita, non occorre che mezz'ora, quantunque ad ogni passo si affondasse nella neve fin sopra il ginocchio. Il piano del Glacier Blanc era pur diventato poltiglia molle, ma qui la traversata durò più che al mattino e fu faticosissima, dovendo alzare sproporzionatamente i piedi, e per di più i numerosi, intricati crepacci che colla neve dura avevamo attraversato bene, ora non ci lasciavano strada libera, tanto che ad un certo punto non si poteva più andare innanzi, nè retrocedere, circostanza assai grave visto che a gran passi giungeva la notte.

Bene o male alle 8 1½ rientravamo a casa, cioè al rifugio Tuckett sfiniti di stanchezza, dopo 18 ore di marcia e di fatica interrotte solo da 2 ore di fermate. Nello stato che eravamo non era nostra intenzione

(1) Notiamo il termine francese, visto che nemmeno la *Domenica Letteraria*, che discusse ultimamente in proposito, potè indicare un termine italiano esattamente corrispondente.

di fermarci, ma di notte la discesa pei burroni sottostanti al rifugio era impossibile; quindi decidemmo d'aspettar la luna che alle 10 doveva levarsi, ed intanto chi si accoccolò fuori presso il fuoco, chi nell'interno del rifugio.

Ma la luna si alzò, compì comodamente il suo giro, e spuntò l'alba prima che ci svegliassimo... Alle 10 ant. eravamo di ritorno a Vallouise.

Prima di tirare innanzi dobbiamo notare due fatti abbastanza strani accadutici a poca distanza dalla punta. Uno fu l'incontro fattovi d'un altro alpinista, il signor Félix Perrin di Grenoble, pur Socio del C. A. I., Sezione d'Aosta. Colle guide Gaspard padre e figlio di Saint-Christophe egli aveva fatta la salita dal versante della Bérarde e discendeva verso il Glacier Blanc compiendo una traversata non mai tentata prima.

Anche noi avevamo una simile idea, ma non la mettemmo poi ad esecuzione perchè le nostre guide non conoscevano affatto il versante ovest, e stante l'ora tarda, non era prudenza arrischiarsi in una discesa di quel genere affatto incognita a tutti, massime che sebbene in complesso questo lato sia più facile che quello da noi salito, bisogna saper trovare un certo punto ov'è fissata una corda per poter discendere un salto di rocce arrotondate. I Gaspard stessi ce ne scongiurarono.

Nella discesa poi, a breve tratto dalla punta, ci si presentò un fenomeno ottico. Eravamo sulla cresta di displuvio fra il ghiacciaio Bianco ed il Nero e qualche nebbione cominciava ad offuscare la giornata. Ad un tratto verso sud-est, contro il massiccio del Pelvoux, si formò un cerchio luminoso dai colori dell'iride ben distinti e del diametro apparente d'una ventina di metri. Nel suo centro era proiettata la nostra ombra come grande spettro nero che seguiva i movimenti del corpo, e si distaccava in un ambiente luminoso di raggi d'oro. Quantunque fossimo tutti e quattro vicini, ognuno non distingueva chiaramente che la propria ombra. Le guide ci distolsero troppo presto dall'ammirazione di uno spettacolo così straordinario, adducendo sia l'ora che si faceva tarda, sia che un fenomeno simile erasi pure presentato a Whympers sul Cervino il giorno nefasto della sua disgraziata ascensione (1).

Se facemmo bene a cercare di salire l'ultimo tratto per cresta invece che direttamente dalla *bergschrund* non sapremmo positivamente indi-

(1) Lo stesso fenomeno osservammo quattro mesi dopo, il 26 novembre, dalla cresta che separa le valli della Stura da quella del Tesso a 2000 m. circa, ma qui il cerchio iridescente formatosi nella nebbia sottostante era duplice, e pareva ora avvicinarsi ora allontanarsi. Nel centro erano proiettate le nostre ombre e quelle dei nostri amici, ma assai confusamente salvo la più centrale che marcava assai bene i movimenti da noi fatti: sembravaci aver dinnanzi una di quelle divinità indiane con tanti corpi, tante braccia, tante teste, solo che il fenomeno cambiava d'intensità a seconda della densità della nebbia.

care essendo cosa che può dipendere molto dalle condizioni speciali del tempo e del ghiacciaio. Certamente però quando il ghiaccio fosse abbastanza alto da permettere di far bei gradini, consiglieremmo sempre di prendere quest'ultima via molto più breve e facile in tal caso, massime avendo l'avvertenza di mandar le guide a fare i gradini ed aspettandole ai piedi della *bergschrund*. A scala fatta, operazione lunga e difficile nel ghiaccio vivo, le guide ritornerebbero a prendervi, e allora la salita, pur richiedendo molta precauzione, sarebbe corta e non faticosa.

Le nostre guide Reymond e Estienne, quantunque non celebri ed esperte come i Gaspard e non fossero che alla seconda ascensione degli Ecrins, si comportarono abilmente e dimostrarono che gli elogi loro fatti dal C. A. F. non sono immeritati. Reymond è un *grimpeur* di prima forza, Estienne più prudente, ma altrettanto abile; entrambi servizievoli e di buona compagnia. Non vi sono altre guide di 1^a classe a Vallouise.

Il 3 agosto per il Colle des Grangettes (m. 2658), scoperto nel 1877 da Guillemin, passammo in 7 ore e senza guide al Monestier. È un valico non troppo difficile in confronto cogli altri rinomati del gruppo: presso il colle v'è il Lago di Seguret Foran o dell'Echauda imitazione non perfettamente riuscita del noto Lago della Rossa. Il ghiacciaio viene a terminarvi dentro, e se ne può veder l'incisione nel volume 2^o del *Giro del Mondo*, e nell'*Annuario del C. A. F.*, 1877.

Sovrastante al lago, poggiato su una roccia, v'è il rifugio Joinville costruito in muratura e munito di tutto il *comfort*. Stufa a *potage*, macchina da caffè, thejera, arnesi di cucina d'ogni genere, tende, coperte, asciugamani, zoccoli, muffoli, ecc.

A un'ora al disotto del colle verso il Monestier, altro rifugio, il *Chancel*, che sottostà al *Glacier du Monestier*; pure questo è arredato a dovere.

Notiamo che tutti questi numerosi rifugi sono aperti e non vi manca mai nulla; onde ne deduciamo che gli abitanti locali sono altrettanto onesti quanto brutti, e non è dir poco perchè non si potrebbero immaginare fisionomie più laide su corpi più disgraziati quali s'incontrano nella valle della Gyronde, e sulla quasi totalità degli indigeni.

Il 4 agosto, parte a piedi, parte in vettura, ci portammo a Cervières toccando di nuovo Briançon ed attraversando la vallata della Durance.

Il 5 partimmo a un'ora ant. colla guida Faure Nicolas per fare la salita della Rochebrune (m. 3324) ed alle 7 eravamo in punta, ove favoriti dal tempo, come sempre, ci fermammo due ore; a mezzogiorno rientravamo a Cervières. Non sapremmo abbastanza raccomandare la salita della Rochebrune; facile ed adatta per principianti e signore, è divertente anche per alpinisti fatti tanta è la varietà del percorso.

In 5 ore che richiede da Cervières, si attraversano dei terreni ondulati a campi, dei boschi bellissimi di conifere, un'enorme *cassera* che occupa tutto il fondo del vallone e vien detta *Casse des Oules*, canali di roccia terribili all'apparenza, detriti fissi, eccellenti per la discesa, e a detta della guida perfino un ghiacciaio, che difatti verso il lato est, dai piedi della montagna, arriva quasi fino in punta e sarà largo una trentina di metri.

Il picco è isolato, di forme ardite, ed accessibile da tutte le parti, ma più facilmente da Cervières, avvertendo di raggiungere il Colle delle Porte alla testa della Casse des Oules prima di volgere a salire l'ultimo tratto. Volendo far una marcia forzata, si può far questa salita in un giorno da Torino.

Nel dopopranzo facevamo ritorno in Italia traversando al Colle di Bourget le Alpi di frontiera che pel sollevamento del gruppo del Pelvoux qui sono molto modeste. Tutta la cresta è ondulata e coperta di pascoli senza interruzione di rocce. Nella discesa dal colle a Bousson si può credere di attraversare un grande parco tante sono le bellezze della natura placidamente ed armoniosamente intrecciate fra loro. Pascoli, boschi, ruscelli, cascatelle, si alternano formando un quadro delizioso, nè vi manca il laghetto colla relativa barchetta — Lago Nero.

Alle 9 pom. entravamo in Cesana, ed alle 2 ant. col treno di notte partivamo da Oulx per Torino.

Aggiungiamo ora che la salita alla Barre des Ecrins è bensì molto difficile e richiede una certa pratica in alpinismo per riuscirlo bene, tuttavia troviamo alquanto esagerato il giudizio che molti ne diedero finora. Whymper stesso nelle sue *Escalades dans les Alpes* la descrive così terribile e la dice talmente pericolosa che non ci saremmo di certo arrischiati a tentarla se avessimo letto prima la sua fantastica descrizione.

Il celebre *Glacier des Ecrins*, ossia il piano d'ascensione fino alla *bergschrand*, quantunque assai inclinato, non presenta nè difficoltà, nè pericoli; questi si riducono tutti all'ultimo tratto, e ancora sono smiuniti di molto, se si ha la fortuna di capitare in condizioni propizie di tempo e di terreno.

La salita dal lato ovest, cioè dalla Bérarde — che si fa solo da due anni in seguito al felice tentativo compiuto da H. Duhamel — è meno esposta al freddo, al vento, ai pericoli, ed è di esito quasi sempre certo.

CESARE FIORIO, *Socio della Sezione Torinese del C. A. I.*
CARLO RATTI.

Ascensione dell'Aiguille d'Arve

Punta Centrale (m. 3514).

I miei amici signori H. Briner, E. Fierz, A. Hatz ed io decidemmo, forse con soverchia precipitazione e senza riflettere alquanto attentamente sulle distanze, di eseguire l'ascensione dell'Aiguille Centrale d'Arve, la più elevata delle tre, nei giorni 14 e 15 agosto 1881.

La guida Antonio Castagneri, di Balme, di passaggio da Torino qualche tempo prima, accettò senza esitazione di guidarci in questa salita, e la sua completa fiducia nel successo contribuì non poco a lanciarci di cuor leggiero in una delle più faticose imprese da noi compiute di concerto.

Le consuete nostre gite ci assentano da Torino dal sabato sera al lunedì mattina al più tardi, ed al più presto alla domenica sera, ma in tale durata di tempo noi siamo riusciti a salire tutte le punte più elevate della Valle di Susa, come ad esempio, la Ronche, il Ciusalet, la Roche d'Ambin, la Pierre Menue, ecc., ecc. È lontano da me il pensiero di voler con questo cenno porre in rilievo le modeste nostre ascensioni; se io ho un intendimento nel ricordarle, si è quello di render viemmeglio noto a tutti i giovani ed ardenti alpinisti torinesi, i quali avessero come noi fissata l'ora del ritorno, che la ferrovia del Fréjus pone come a portata di mano un esteso gruppo di montagne, vasta regione di rupi e ghiacci, ove ricrearsi con soddisfazione, ed ove non mancano vedute grandiose e passaggi interessanti ed arditi.

Nella presente nostra escursione, della quale stimo opportuno dare in fine un orario particolareggiato, noi abbiamo per altro alquanto accresciuto la dose di fatica ordinariamente impostaci. Se ne giudichi.

Il mattino del 14 agosto, alle ore 4,15 noi scendemmo dal treno alla stazione di St.-Michel, d'onde, malgrado il tempo minaccioso, ci ponemmo in marcia alle 5,45 pel villaggio di Valloire.

Lasciammo alle 2 pom. questo villaggio, ove ci eravamo fermati a pranzare ed a completare le nostre provvigioni. Per comodo sentiero rimontammo la valle sino all'imboccatura del vallone delle Aiguilles d'Arve, e c'inoltrammo in questo per ripidi sentieri tracciati fra ubertosi pascoli, finchè verso le 5 giungemmo all'Alpe Falco, penultimo del vallone, ove fu deciso di passare la notte.

Da quest'alpe l'agognata mèta stava a noi dinanzi seducente di ar-

ditezza, ma il cielo non sorrideva alle nostre aspirazioni. Il vento impetuoso e freddissimo che soffiava ci fece riparare solleciti nell'alpe; sulle vette un vero uragano di vento imperversava con violenza; un nembo fosco si sprigionava ululando sinistramente fra le Aiguilles simile al vomito rabbioso ed incessante di un vulcano in eruzione, e faceva cupamente risaltare gli orrori delle loro pareti vertiginose. Tutta l'alta regione delle Alpi circostanti era il teatro d'una fiera bufèra, e la notte sopravvenne senza portare alcun miglioramento all'agitazione dell'atmosfera. — Quando ci trovammo tutti voluttuosamente sepolti nel fieno, ove dormimmo confortevolmente, pochi fra noi serbavano ancora speranza di un lieto domani.

Tuttavia alle ore 2 1/2 del mattino, muniti della nostra lanterna, abbandonammo il dolce fienile dell'Alpe Falco diretti verso il sommo del vallone. Il termometro segnava 6° sotto zero. Malgrado le nostre apprensioni, però, questa volta l'alba più ridente doveva succedere ad un tramonto tanto procelloso. La bufèra quasi quietatasi accennava a dileguarsi totalmente, e quando sorse il giorno, le Aiguilles emergenti gloriose dai ghiacciai, che le fasciano, nella limpidezza del più puro cielo, offrivano uno spettacolo sorprendente di selvaggia e meravigliosa bellezza. Innanzi a quel quadro dall'aspetto così gigante, innanzi a quelle Aiguilles, così svelte, così minacciose, a nessuno di noi destava meraviglia, come il sig. Vhympèr egli pure colpito in contemplarle avesse potuto dire che non aveva mai visto un'altra montagna dall'aspetto più inaccessibile.

Giunti presso il ghiacciaio, dopo breve fermata ci attaccammo alla corda, e avanzammo su di esso, verso la base dell'Aiguille Centrale, e presto abbandonato il ghiaccio ci inoltrammo su di una cornice ascendente che corre sulla faccia orientale della massa, finchè giunti all'angolo volgemo sul versante che sovrasta l'apertura fra la centrale e la meridionale Aiguille. Seguimmo quasi orizzontalmente ad avanzarci sul pendio molto inclinato della montagna, quando raggiunta la base di un ripidissimo, ma non incassato canalone, ci elevammo sui fianchi di questo sino ad una cresta sottile che valicammo. Poco sotto la cresta avevamo abbandonate le nostre picche, ed il seguito della salita e della discesa ci dimostrarono l'opportunità di questa precauzione dal Castagneri suggeritaci. Egli solo portò la sua a tracolla.

Le pareti si fecero ognor più scoscese, e la via seguita molto difficile ad essere precisata con sicurezza. Finalmente ci trovammo sopra una cornice molto stretta che domina immediatamente un precipizio vertiginoso, sulla quale inoltrammo lentamente rasentando la parete. — Eravamo giunti al punto più delicato dell'ascensione.

Al disopra di questa cornice si drizza una vera lastra di roccia apparentemente liscia ed uniforme, salvo due o tre piccole fessure che ne scendono, e che in certi punti, come potemmo sperimentare, consentono scarsamente d'introdurvi la scarpa. La lastra è alta parecchie decine di metri (forse 50) ed ha un'inclinazione eccessiva. La composizione tutta speciale della roccia, che è un conglomerato, presenta alla sua superficie delle piccole protuberanze e dei leggeri incavi paragonabili in grandi proporzioni alle ineguaglianze d'una spugna, che offrono punti d'appoggio sicuri alle mani ed ai piedi; se però la roccia fosse di natura diversa è quasi certo che una pendenza così enorme non potrebbe essere superata.

Ma troppo io ardisco sforzandomi a descrivere un simile passaggio; fortunatamente alla insufficienza del mio dire supplisce la cortesia del mio amico Balduino, concedendomi il disegno annesso (1).

Quando eravamo tutti aggruppati su questa lastra, tre camosci comparvero presso la vetta, e nella rapida loro fuga precipitarono su di noi uno scheggione di roccia; al primo urto contro la parete esso si spezzò e i suoi frantumi rimbalzarono crepitando furiosamente fra di noi.... Fu un istante di viva trepidazione, quasi d'angoscia, ma nessuno venne colpito.

Giunti al culmine della lastra pochi minuti bastarono per toccare la punta estrema. Erano le 10,45. Nel piccolo uomo di pietra si rinvenne un solo biglietto di visita di un gentiluomo francese; vi unimmo i nostri; su quel biglietto di visita egli scrisse che un colpo di vento gli aveva portato via i biglietti dei suoi predecessori, e con delicato pensiero s'offre di riportarli a loro posto qualora lo si desiderasse; ci duole non ricordarne il nome per citarlo.

Ebbimo la ventura di avere un orizzonte completamente libero. A sud ed a nord eravamo fiancheggiati dalle Aiguilles meridionale e settentrionale. La meridionale però attraeva specialmente la nostra attenzione pel muro a picco del suo fianco orientale e per lo spaventoso squarcio che la divide dall'Aiguille Centrale. Essa pure era domata; sull'acuto tagliente della sua cresta, che il nostro sguardo accarezzava tenacemente, vedevamo staccarsi nitidi i due segnali che vi lasciò il famoso alpinista signor W. A. B. Coolidge, primo e solo finora, per

(1) Lo schizzo di questo disegno fu preso sul sito dal sig. Alessandro Balduino il 31 luglio 1876 quando eseguì questa ascensione coi signori Costa e avv. Vaccarone e colle guide Castagneri ed A. Bugiatto.

Noi supponiamo essere usciti sotto le rocce terminali del lato opposto a quello ove le raggiunse questa comitiva.

quanto io sappia, che ne raggiunse la vetta superando gravissime difficoltà (1).

Oltre alle lontane punte del Monte Bianco, del Cervino e del Rosa vedevamo le Alpi Cozie e le Savoiarde da un lato; lo sguardo si smariva dall'altro nell'immensità della pianura francese, ma ciò che giganteggiava nel panorama era il gruppo delle Alpi Delfinesi, la Meije soprattutto, come a noi più vicina, spiccava sovrana pe'suoi dirupi scoscesi circondata da una imponente fiumana straripante di ghiacci e nevi che respingendo al sole i suoi raggi, brillava con un'intensità di luce abbagliante.

Sono queste brevi soste sulle vette che rendono insaziabile l'alpinista, a queste brevi soste sono collegate tutte le future ascensioni. Ivi egli s'ispira e riceve quell'impressione profonda che lo insegue nel confuso tumulto della vita cittadina, e gli susurra nuove affascinanti promesse, gli fa anelare altre conquiste, in queste brevi soste sta il segreto, per cui acuta si risveglia in lui quella febbre dell'*excelsior* da tanti citata, ma da pochi risentita. Allora si vagheggiano altre ascensioni, si maturano, si combinano, ed un'altra volta si corre a tentarne l'esecuzione.

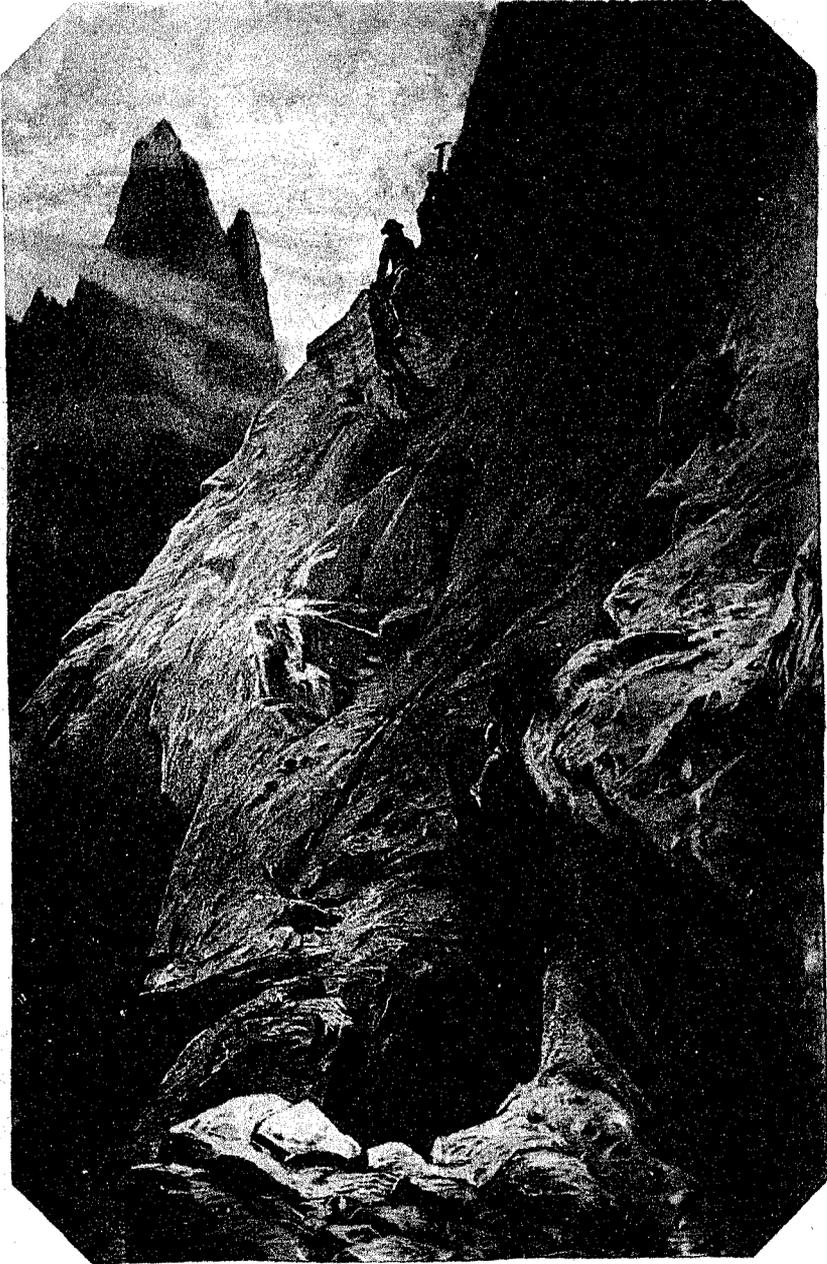
Circa un'ora e mezza si passò in questa contemplazione. A mezzogiorno partimmo dalla punta usando molta precauzione per non scivolare sulla temuta lastra, poichè in un sito simile non si potrebbe pensare senza fremere a ciò che accadrebbe se uno della comitiva, subitamente squilibrato da un passo falso, imprimesse alla corda uno strappo violento.

Ripigliammo le nostre picche e continuammo a scendere sin fuori del ghiacciaio, ove ci liberammo dal fastidio della corda, e giungemmo quasi di corsa all'Alpe Falco lieti e allegri della compiuta ascensione.

Considerate per la nostra fida guida Antonio Castagneri individualmente, le difficoltà reali di questa montagna non esistevano, tale fu lo slancio e la sicurezza con cui ci guidò, primo nella salita, ultimo nella discesa; il suo contegno silenzioso ed impassibile, e come inconscio dell'ardimento spiegato aveva sovente risvegliato in noi un sentimento molto vicino all'ammirazione.

Il gruppo delle Aiguilles d'Arve è tanto elegante e caratteristico, che può soddisfare le esigenze di gusto dell'alpinista più difficile, ed a questo proposito io non so dimenticare alcune parole del sig. Coolidge, di quel valentissimo alpinista che ha ormai, si può dire, calcato tutte le cime delle Alpi.

(1) Quest'arditissima punta è quella che si vede sul disegno qui annesso.



Da un disegno di A. Balduino.

Fototip. F.º Doyen Torino.

AIGUILLE D'ARVE

CENTRALE

Ecco con qual nobile voto egli chiude la sua relazione sulla prima salita dell'Aiguille Meridionale: " Puisse la foule banale des touristes en rester éloignée, puissent les vrais alpinistes seuls en escalader les sommets pour en admirer les beautés sauvages et les splendides panoramas! "

Con una guida tanto sicura e tanto audace a nostra disposizione, noi ci scostavamo a malincuore da quelle graziose Aiguilles senza averne, almeno, tentata la salita delle altre due, ma era vano pensiero, inutile desiderio; un'ultima volta dalla curva del sentiero le guardammo come dal ponte di un vapore si guarda la spiaggia che fugge, e proseguimmo una marcia che ebbe il suo termine definitivo a S.t-Michel alle ore 2 ant. del giorno 16.

Sè la breve e sconnessa mia narrazione invogliasse altri a ripetere la salita, abbiamo, io ed i miei compagni la ferma convinzione, che, come noi stessi, avranno a ricordare una delle più belle giornate passate sulle Alpi, soprattutto poi se potranno procurarsi un riposo relativo alla fatica, che a noi pur troppo non fu permesso.

1881 Agosto 13. Partenza da Torino (Treno) ore 11 30 pom.

" 14. Arrivo a S.t-Michel " 4 15 ant.

" a Valloire " 9 30 "

Partenza da Valloire " 2 — pom.

Arrivo all'Alpe Falco " 5 — "

" 15. Partenza dall'Alpe Falco " 2 30 ant.

Arrivo al ghiacciaio " 6 15 "

" al piede della piramide " 7 15 "

" sulla vetta " 10 45 "

Partenza dalla vetta " 12 — "

Arrivo al piede della piramide " 4 — pom.

" all'Alpe Falco " 5 45 "

" 16. Arrivo a S.t-Michel " 2 15 ant.

Partenza da S.t-Michel (Treno) " 3 45 "

Arrivo a Torino " 8 55 "

Torino, ottobre 1882.

LEOPOLDO BARALE

Socio della Sezione di Torino del C. A. I.

Finsteraarhorn e Jungfrau.

Per essere maggiormente sicuro di riuscire le ascensioni del Finsteraarhorn e della Jungfrau, vollen dapprima rivolgermi al signor Cathrein, proprietario dell'Hôtel all'Eggischhorn (Vallese), per ottenere esatti particolari sulle condizioni in cui quest'anno si presentavano i ghiacciai e le roccie di quelle montagne, e ad un tempo richiederlo se ne fosse possibile l'ascensione nella seconda quindicina di luglio. N'ebbi da lui una pronta e gentile risposta, colla quale affermavami essere lo stato di quei monti affatto normale ed in condizioni quanto mai favorevoli per compirne l'ascensione; assicurava che l'*arête* del Finsteraarhorn era quasi intieramente spoglia dalle nevi, ed in grado di essere superata senza gravi difficoltà; faceva termine alla sua lettera annunziandomi, ben a ragione, che alla capanna della *Concordia* avrei trovato tutte quelle comodità tanto desiderate da chi sia costretto a passarvi la notte.

La mattina del 22 dello scorso mese di luglio, colla guida Giovanni Battista Carrel di Valtournanche, da Fiesch (Valle del Rodano) mi recava all'ottimo albergo della Jungfrau, situato ad un'ora e mezza di salita dalla vetta dell'Eggischhorn. Là trovai la guida Gottlieb Meier di Grindelwald che, specialmente raccomandatami, era venuto al mio incontro; lo tolsi meco e convenimmo che, tempo permettendolo, ci saremmo portati il giorno seguente a pernottare alla *Concordia-Hütte*.

L'indomani, alle 11,20 del mattino, con Meier, Carrel ed un *porteur* carico di legna e di provviste, lasciava l'Hôtel Jungfrau diretto alla capanna. Seguendo per breve tratto la strada che adduce alla cima dell'Eggischhorn, ed abbandonata quella alla nostra sinistra, avanzandoci su per un sentiero, che si spiega dapprima per declivi erbosi, indi fra massi di roccie, arrivammo ad un piccolo colle situato alla destra di questo monte. Disceso il pendio opposto raggiungemmo il piccolo lago di Merjelen (m. 2350) ridotto omai ai minimi termini, sulla superficie del quale si libravano innumerevoli massi di ghiaccio staccatisi dal vicino ghiacciaio d'Aletsch, che, colla parvenza di un enorme muro di cristallo, cade a picco sopra quella angusta massa d'acqua. Attraversato il piccolo torrente che esce dal Merjelen, costeggiammo la riva sinistra del lago e procedendo per una traccia di sentiero in mezzo a detriti rocciosi, ponemmo ben presto piede sul vastissimo ed imponente ghiacciaio d'Aletsch, il più bello che finora mi toccò di vedere nelle

mie peregrinazioni alpine, ed oso dire il più vasto ghiacciaio delle Alpi. Esso trovasi in tutto il suo percorso chiuso fra montagne altissime, quali, sulla riva destra, il Dreieckhorn e l'Aletschhorn; sulla riva sinistra il Gross-Wannehorn, il Faulberg, il Grünhorn ed il Gross-Fiescherhorn, che lo separano dal ghiacciaio di Fiesch e da quello di Grindelwald; in fondo, a sinistra, la Jungfrau ed a destra il Mönch. Dal Grünhorn, dal Mönch e dalla sinistra della Jungfrau discendono tre catene rocciose: il Grüneck, il Trugberg ed il Kranzberg convergenti verso il medesimo punto e formanti quattro grandi ghiacciai. L'uno, quello di Grünhorn, discende dal colle omonimo; l'altro, l'Ewig Schnee Feld, così chiamato nella Carta di Stato Maggiore Svizzero 1 a 50,000, si stacca dal Mönch; il terzo, il Jungfrau-Firn, mette capo al Jungfrau-joch, infine il Grosser-Aletsch-Firn termina colla breccia di Lötschen. Tutti questi ghiacciai convergono verso lo stesso punto costituendo un immenso anfiteatro nevoso, chiamato la *Piazza della Concordia*, dove s'incontrano e si riuniscono nell'ampio ghiacciaio d'Aletsch.

Salimmo con dolce pendenza per circa due ore e mezza il ghiacciaio compatto, ed appoggiando un poco a destra verso le rocce che si abbassano dai Walliser-Fiescher-Hörner, arrivammo in linea della capanna precedentemente costrutta in mezzo ad un angusto anfiteatro di rocce, ai piedi del Faulberg. Come ebbimo proceduto sul ghiacciaio e poscia piegando intieramente a destra, superato una salita piuttosto ripida, in mezzo a massi rocciosi, raggiungemmo alle 3 3/4 pom. la *Concordia-Hütte* (m. 2874). È questa da pochi anni costrutta ad un'ora più a monte di quella del Faulberg e trovasi situata sopra uno sperone di roccia sporgente sul ghiacciaio, che separa pressochè ad angolo retto il più esteso braccio del ghiacciaio d'Aletsch da quello tributario del Grünhorn. Fatta in muratura, essa consta di due camere relativamente assai vaste; la prima si offre a chi entra provvista d'una stufa e di pagliericci, e giova ad un tempo come cucina e come dormitorio per le guide; la seconda avente un ampio tavolato inclinato con suvvi dei materassi e coperte di lana è destinata agli alpinisti che vi pernottano. La capanna infine è munita di tutti gli utensili necessari per cucinare e per pranzare, come casseruole, recipienti per preparare il caffè ed il thè, piatti, scodelle, forchette, cucchiali, ecc., ecc. Dal canto mio mi permetto di fare i più sentiti encomii al Club Alpino Svizzero ed a coloro che promossero la costruzione di tale capanna, sia per le comodità che essa presenta agli alpinisti, come per la bellezza del sito, in cui venne costrutta, dal quale si gode una vista veramente incantevole sul ghiacciaio d'Aletsch e sulle vette che gli fanno corona, mentre è il miglior punto di partenza per le ascensioni del Finsteraarhorn,

della Jungfrau e del Mönch. Un discreto camminatore con un tempo bello e colla neve buona può in 6 ore, partendo dalla *Concordia-Hütte* arrivare alla cima della Jungfrau o del Finsteraarhorn.

Era oltre un'ora dacchè eravamo giunti alla capanna, quando stando a guardare inquieti la grandine, che spinta dal vento veniva giù fitta ed impetuosa, scorgemmo in lontananza una carovana proveniente dalla Jungfrau, che lentamente discendeva gli altipiani di neve formanti il limite fra il nevaio ed il ghiacciaio. Giunse a noi verso le 6 pom.; era composta di tre persone, vale a dire d'un signore tedesco, d'una guida vallese e Salomone Meynet di Valtournanche, mia antica conoscenza. La loro ascensione era stata faticosissima, a causa della neve estremamente molle. Prima di notte fummo raggiunti da un'altra carovana proveniente dall'Hôtel Jungfrau all'Eggischhorn e diretta al pari di me al Finsteraarhorn. Dopo avere ispezionato lo stato del cielo, senza oltre attendere, andai ad allogarmi sul mio pagliericcio colla speranza che nella notte il vento del nord sbarazzasse quel grande ammasso di nubi accumulatesi verso sera sopra di noi, minacciose di mandare in fumo l'ascensione dell'indomani.

Alle 2 1/4 del mattino io partiva dalla capanna in compagnia di Carrel e di Meier, il quale per rischiararci la strada sfondò una bottiglia vuota e vi ficcò nel collo un moccolo di candela, improvvisando così una lanterna un po' primitiva, ma di una discreta utilità. Un'altra carovana, come dissi, era diretta quel mattino al Finsteraarhorn. Ne facevano parte un signore inglese e due guide vallesi. Il tempo s'era di molto rimesso dalla sera precedente; in alto risplendevano le stelle, soli alcuni radi lembi di nebbia si mantenevano al basso erranti sul vasto bacino di ghiaccio chiuso fra il Kranzberg, la Jungfrau ed il Trugberg. Appena lasciata la *Concordia-Hütte* svoltammo subito a destra e giù discendendo quasi a tentoni frammezzo a massi di roccia, ci trovammo prestamente in basso sul ghiacciaio del Grünhorn. Ai primi passi ne ebbi un po' di sconforto. La neve, malgrado l'ora mattutina non presentava alcuna resistenza, e lasciavamo dietro di noi profonde traccie. Chi sa a qual grado di mollezza l'avremmo trovata, tostochè il sole avesse potuto spiegare tutta la sua forza! Ma fortunatamente continuando a salire, la trovammo più resistente, indurita nelle regioni superiori dalla brezza notturna. Allora con bastante rapidità ci ripigliammo su pel ghiacciaio solcato da rarissimi crepacci, chiuso fra due enormi muri di roccia; a destra dalle balze che discendono dal Kamm, ed a sinistra dalla costiera rocciosa che s'abbassa dal Gross Grünhorn. Avanzandoci sul ghiacciaio queste due pareti rocciose vanno man mano divergendo ed ambedue incontrano ad angolo acuto due altre

catene di roccia, che separano il ghiacciaio del Grünhorn da quello di Fiesch e lo chiudono in un grande anfiteatro con una superficie avente l'aspetto di un tronco di cono. Vi regnava un silenzio perfetto non interrotto che dai passi pressochè cadenzati delle due carovane. Quando i primi albori ci permisero di scorgere alla meglio la direzione a prendersi, gettata via la bottiglia *luminosa*, proseguendo a salire più e più a misura che ci appressavamo al colle, sul far del dì arrivammo alla Grünhorn-Lücke (m. 3305). È questa una breccia assai vasta, chiusa fra due pareti di roccia, dalla forma d'una sella nevosa.

Appena giunti sul colle, ci si presentò inatteso alla nostra sinistra, maestoso in tutta la sua grandezza, il colosso del Finsteraarhorn. La suprema vetta spiccava sul fondo azzurro del cielo, mentre il tratto di montagna che corre tra il Fiescherhorn e l'Agassizhorn si manteneva tuttora coperto d'una nebbia fitta e bassa, dissipata poi coll'innoltrarsi del giorno, dai caldi raggi solari. Vista dal colle del Grünhorn la più alta cima delle Alpi Bernesi non offre più quell'aspetto così svelto come da altri punti; essa ha la forma di un cono ad angolo moderatamente acuto, formato da due costiere rocciose che discendono, quella di destra verso il Rothhorn e quello di sinistra verso l'Agassizhorn. Dal lato a noi fronteggiante si diramavano parecchi contrafforti, separati gli uni dagli altri da vasti *couloirs* nevosi, interrotti da campi di neve.

Senza oltre trattenerci, piegammo a sinistra verso il Grünhörnlì, e discendemmo sul ghiacciaio di Fiesch, lasciando delle profonde orme sul campo di neve lievemente inclinato che ci toccava attraversare per giungere alla base della montagna, alla quale eravamo diretti. Quel ghiacciaio (Walliser-Fiescher-Firn) si presenta a quel punto di sua partenza quale un vasto circo, limitato a monte dal Finsteraarhorn, circondato da altissime vette, le meno alte delle quali si spingono oltre i tre mila metri; e dopo aver incontrato alla sinistra il ghiacciaio di Studer, discende quasi parallelamente al ghiacciaio d'Aletsch verso la comba del Merjelen, ad est dell'Eggischhorn.

Avevamo oltrepassata la linea mediana del ghiacciaio, intesi nuovamente a salire con piccolissima inclinazione verso le rocce che discendono dal Finsteraarhorn, quando ci pervennero le grida di una terza carovana diretta al pari di noi a quella punta e proveniente dall'Ospizio del Grimsel, dopo aver pernottato al Rothloch, una specie di grotta sul versante occidentale del Rothhorn. Attraversato il ghiacciaio imprendemmo la salita d'uno dei contrafforti che s'abbassano dalla sommità del monte, avanzandoci dapprima su rocce disgregate, ricoperte da una melma pietrosa; e là ove alla roccia succede un campo di neve, ci arrestammo per la prima e sola volta, dacchè salivamo,

ad aspettare i nuovi arrivanti, per potere con maggior sicurezza tutti riuniti superare l'ardita vetta. Tostochè quella carovana, composta di due giovanotti inglesi e di tre guide o *porteurs*, ci raggiunse, attraversato il nevaio ritornammo sulle roccie di un altro contrafforte. Proseguimmo arrampicandoci di roccia in roccia, finchè abbandonatele passammo sul vasto ed inclinato campo di neve sottostante alla cresta rocciosa che, dalla vetta discendendo all'Hugi-Sattel, fra poco ci toccava superare, quale tratto più arduo di tutta l'ascensione. Procedemmo in direzione di quella cresta e la neve non troppo indurita ci permise di avanzare rapidamente, perchè ci toglieva dal dover praticare i gradini colla piccozza, bastando all'uopo battere fortemente nella neve colla punta del piede. Avanzandoci diagonalmente verso la base della piramide, formante il termine della montagna, quando argomentammo d'essere pressochè a livello dell'Hugi-Sattel, piegammo a sinistra e camminando sulla neve parallelamente alla sunnominata cortina di roccie, che come ho detto discende a nord-ovest verso la punta di Agassiz, toccammo verso le 6 1/2 la Sella di Hugi (m. 4025). Questa breccia precipita da una parte per molte centinaia di metri sopra il ghiacciaio del Finsteraar e dall'altra declina coi ripidissimi nevai che discendono sul ghiacciaio di Fiesch. Fu in quel sito ove il celebre naturalista F. J. Hugi nel 1829, nel suo terzo tentativo al Finsteraarhorn, impedito di continuare la salita a causa d'una caduta, fu costretto ad arrestarsi, lasciando le sue due guide Jacob Leuthold ed Hans Währen proseguire sole su per la cresta e primi di tutti arrivare sulla sommità.

Frattanto alla calma dell'atmosfera era succeduto un vento impetuoso che dalla parte del ghiacciaio del Finsteraar percuoteva la cresta di roccie costituente l'ultimo tratto della salita, elevato dal colle di 250 m. a un dipresso. Lasciato l'Hugi-Sattel, salendo in direzione opposta a quella tenuta per arrivare alla breccia, c'innoltrammo verso sud-est su per roccie scoscese, la scalata delle quali era resa più difficile perchè coperte dalla neve e grandine cadutevi la sera precedente. La roccia è abbastanza buona; è però sempre prudenza di verificarne la solidità prima di abbandonarvisi totalmente, e le difficoltà anche questa volta si mostrano in pratica minori di quelle che avrei creduto; la famosa *arête* del Finsteraarhorn, come molte cose che da lontano paiono difficili, non lo è poi tanto per chi l'abbia a superare avendo una qualche abitudine alle *grimpades*. Ci arrampicammo di roccia in roccia alternando in alcuni tratti colla traversata di anguste e ripidissime balze di neve, in più luoghi interrotte da strettissime breccie, attraverso le quali il vento sempre più forte penetrava gemendo. Era circa un'ora e un quarto dacchè s'era partiti dall'Hugi-Sattel e con febbrile attività si proseguiva di balza in

balza questa ginnastica di braccia e di gambe, che come sempre costituisce per me la parte più attraente e meno faticosa d'un'ascensione; quando giunti all'estremità d'una roccia, scorgemmo a pochi passi la metà desiderata. Un istante dopo eravamo sulla estrema vetta del Finsteraarhorn (m. 4275), la più alta montagna dell'Oberland Bernese; guardai l'orologio, erano le 8 ant. precise.

La cima del Finsteraarhorn ha la forma di un arco di circolo, e per quanto sembri in lontananza un punto acuto, dava posto a tutti. Eravamo in undici ed alquanto pigiati; ma le altre due carovane s'arrestarono pochissimo e ritornando ben tosto sui loro passi mi lasciarono solo colle mie guide ad ammirare la veduta estesissima che mi si presentava allo sguardo. Quel panorama ha questo di singolare, che a destra, a sinistra, di fronte, a tergo nulla offre se non ghiaccio e roccia e veruna di quelle verdi vallate, le quali fanno un bellissimo contrasto colla candidezza delle nevi eterne. Davanti a noi si ergeva la Jungfrau, alla sinistra l'Aletschhorn, alla destra il Mönch e l'Eiger ed a noi vicinissimi il Colle della Strahlegg e lo svelto picco dello Schreckhorn. Verso il sud sorgevano più lungi le montagne del Vallese, dominate dal Weisshorn e dal gruppo del Mischabel, la catena del Monte Rosa ed in lontananza più ad ovest, imponente in tutta la sua massa, il Monte Bianco, splendidamente illuminato dai dorati raggi del sole; infine al basso ai nostri piedi dalla parte del Grimsel si stendevano i giganteschi ghiacciai dell'Oberaar e del Finsteraar. Il vento gelato aumentando sempre più d'intensità, ci consigliava a partire; ma prima di discendere al basso lasciata in una bottiglia la mia carta di visita e tolto un piccolo sasso (gneiss) a ricordo della salita, volli ancora che su quella cima sventolasse la bandiera italiana. Fidando nella fortuna avevo portato con me una bandiera nazionale col deliberato proposito di issarla sulla punta del Finsteraarhorn, se fissata ad un'asta il vento impetuoso l'avrebbe in pochi minuti strappata, per ovviare a questo inconveniente, aiutato da Carrel, la fermai solidamente nelle connesure di una roccia che emergeva sopra tutte le altre.

Dopo esserci arrestati lassù una mezz'ora, alle 8 1/2 cominciammo la discesa dell'*arête*, ora attaccandoci ad una sporgenza rocciosa, ora calandoci giù da un'altra, ora a stento camminando tra le fessure di qualche roccia e di tratto in tratto ritornando colla massima prudenza alle tracce impresse sulle strette balze nevose, senza tralasciare un momento dall'usare la massima cautela, avvertendo di scendere uno solo alla volta nei passi più difficili, mentre gli altri stavano pronti a fermarlo caso mai sdruciolasse. Impiegando a un dipresso la metà del tempo richiesto a superare la cresta facemmo ritorno all'Hugi-Sattel,

dove le guide ripresero quanto avevano lasciato prima di salire tra provviste ed altri oggetti di cui erano carichi. Abbandonate le rupi, passammo sulla neve e per breve tratto ritornammo alla strada tenuta nella salita; i raggi del sole avevano rammollita la crosta ghiacciata del nevaio e ad ogni passo i piedi sprofondavano. Lasciate le nostre traccie, piegando a destra, non permettendoci lo stato della neve di scivolare rimanendo ritti, scendemmo rapidamente un lungo pendio nevoso scorrendo sulla schiena e ben tosto raggiungemmo il contrafforte percorso al mattino di buon'ora. In breve discendendo per le roccie arrivammo ai piedi del Finsteraarhorn sul ghiacciaio di Fiesch ed attraversata nuovamente il Walliser-Fiescher-Firn, ritornammo prima in discesa poscia in salita al colle del Grünhorn, raggiungendo le due carovane che prima di me avevano lasciato la vetta. Passato il colle, rapidamente prendemmo pel vallone del ghiacciaio del Grünhorn e poco prima di arrivare là ove s'incontra col ghiacciaio d'Aletsch, piegammo a sinistra ed arrampicandoci su per le roccie, alle 12 meridiane precise tutti riuniti facevamo ritorno alla *Concordia-Hütte*. Avevamo messo nove ore e quarantacinque minuti per andare e ritornare dal Finsteraarhorn, delle quali, cinque ore e tre quarti per salire e tre ore e mezza a ridiscendere.

Rientrati nella capanna la trovammo completamente deserta, ma i miei compagni di ascensione mi avvertirono che non saremmo stati i soli a pernottarvi, giacchè fra poco sarebbero giunti dall'Eggischhorn tre signore ed un signore. Questi con una delle signore era diretto l'indomani, come loro, a Grindelwald per il Mönchjoch; e le altre due signore miravano al pari di me alla Jungfrau. Per fortuna quel ricovero alpino è sufficientemente vasto e c'era comodo posto per tutti. Verso sera, coi nuovi arrivati, eravamo otto viaggiatori tra uomini e donne, io solo italiano, tutti gli altri inglesi; c'erano dieci guide o *porteurs*, una sola italiana, Carrel, tutte le altre bernesi o vallesè.

All'una e un quarto ant. del 25, con un cielo sereno e stellato, io lasciava per non più ritornarvi l'ospitale rifugio della *Concordia*. Discendemmo alla meglio, avvolti in una mezza oscurità, le roccie che dalla capanna mettono al sottostante ghiacciaio e seguendo Meier, che alla testa della carovana ci guidava colla consueta bottiglia illuminante, ci portammo sul vasto anfiteatro glaciale chiamato la *Piazza della Concordia*. Qui il ghiacciaio è scoperto e pressochè piano, e noi ci avanziamo assai lentamente; imperocchè Meier per osservare con attenzione la direzione a tenersi, tiene la candela avanti a sè e ci proietta l'ombra del suo corpo in guisa da aumentare l'oscurità invece di diminuirla,

costringendoci così a camminare con molte cautele se vogliamo schivare i frequenti crepacci e non prendere dei pediluvii negli innumerevoli buchi ripieni di acqua gelata, coperti d'una leggerissima crosta di ghiaccio. Era da circa un'ora che s'era lasciata la capanna, quando Carrel, che fino a quel momento, come al suo solito, s'era sempre mantenuto nel più perfetto silenzio, mi rivolge la parola esternandomi i suoi fondati dubbi sulla direzione che tenevamo per portarci ai piedi della Jungfrau. Il giorno del nostro arrivo alla *Concordia-Hütte* egli aveva attentamente seguito collo sguardo quelli che col suo compaesano Salomone Meynet discendevano da quella montagna; secondo lui, ed a ragione, noi piegavamo troppo a destra. Ne faccio avvertito Meier, il quale mi risponde, non senza un po' d'incertezza, che eravamo sulla buona strada; cerco di persuadermi e di persuadere anche Carrel e continuiamo a salire; finchè ad un tratto rivoltomi indietro, scorgo al basso e lontano un lume che s'avanzava affatto alla nostra sinistra. Era la carovana guidata da Melchior Anderegg, diretta al pari di me alla Jungfrau.

A causa dell'oscurità, quel brav'uomo di Meier aveva presa una dura cantonata; invece di prendere per il vallone del Jungfrau-Firn c'aveva fatto salire su per quello dell'Ewig Schnee Feld che mette al Mönchjoch. Ci toccò a malincuore ritornare per un buon tratto sui nostri passi e poi per fianco sinistro raggiungere in discesa Melchior Anderegg che con suo figlio accompagnava una delle signore, le quali avevano pernottato alla capanna. Con mio grande rammarico si era perduto più di un'ora inutilmente. Allora un po' alla svelta, per guadagnare il tempo perduto, ci avanziamo con piccolissima inclinazione per il vallone di ghiaccio che discende dalla Jungfrau e sul far del dì arriviamo là dove il nevaio succedendo al ghiacciaio dà principio alla salita. Ci troviamo di fronte ad un vasto circo glaciale, lateralmente chiuso, a sinistra dalle balze del Kranzberg ed a destra dalle roccie che discendono dal Trugberg a sud del Mönch; limitato in fondo a sinistra ed a destra dalla Jungfrau e dal Mönch, in mezzo alle quali sulla cresta che corre dall'una all'altra vetta s'apre il Jungfraujoch. Questo anfiteatro di ghiaccio (Jungfrau-Firn) tributario del grande ghiacciaio d'Aletsch, vien alimentato dai nevai che a sinistra fanno capo alla Jungfrau ed alla breccia di Roththal, e a destra all'Ober Mönchjoch ed al Trugberg. Il cielo era perfettamente sereno e già il sole illuminava le vette circostanti; ma un'eccessiva calma atmosferica e la totale assenza della brezza mattinata non erano forieri d'una splendida giornata.

Là a quel punto incominciammo a salire parecchie terrazze nevose, che alla nostra sinistra s'appoggiavano ai diversi contrafforti, che fanno

capo al Roththorn a nord-ovest del Kranzberg. Fortunatamente la neve era salda e resistente ed i crepacci, in quest'anno rarissimi, da lasciarci avanzare con una relativa celerità, avuto riguardo alla ripidezza del pendio. Dirigendoci sempre all'ovest, dopo una lunga salita su per quelle terrazze, che, le une alle altre sovrastanti, s'alternano successivamente, ci portammo sovr'uno stretto altipiano nevoso.

Il tempo frattanto, come pur troppo avevo preveduto fin dalle prime ore del mattino, peggiorava quanto mai e l'orizzonte andava man mano coprendosi di nubi che mantenendosi ad un'altezza considerevole ci persuadevano a non trattenerci di troppo se volevamo raggiungere in quel giorno la cima desiderata. Seguendo le profonde tracce lasciate dalla carovana che aveva fatto l'ascensione due giorni prima, scalando una successiva terrazza nevosa, arrivammo ai piedi del Roththorn. Esso è diviso dalla piramide della Jungfrau da un vastissimo *couloir* di ghiaccio terminante ad ovest col Roththal-Sattel. In quel sito le guide lasciarono i sacchi e tutto quello che poteva maggiormente imbarazzarle. La neve che sino allora era stata resistente ma non eccessivamente dura, era d'un tratto diventata durissima, tantochè Meier, primo della carovana, fu costretto a dar mano alla picca e procedere tagliando gradini.

Pieghiamo a sinistra e costeggiando in salita gli inclinatissimi nevai che discendono dal Roththorn, c'innoltriamo nel sopradetto *couloir* tenendoci sempre in alto, un po' preoccupati dal timore che la *Bergschrund* ci potesse impedire di approssimarci all'*arête*. Alle 6 1/2 raggiungiamo la profonda insenatura della gola di Roththal (m. 3850), che si apre a nord del Roththorn. Appena arrivati scorgiamo che una stretta lingua di neve, di sempre crescente inclinazione, continuava senza interrompersi dal *Sattel* sino alle falde della cresta nevosa. Le nebbie intanto spinte dal vento cominciavano rapidamente a salire dalla selvaggia valle di Roththal e ci lasciavano a squarci sprofondare lo sguardo nello spaventevole precipizio che ci stava alla nostra sinistra, continuamente percorso dalle valanghe che precipitano dai dirupati fianchi della Jungfrau. Prima di slanciarci sull'ardita cresta a noi fronteggiante, m'arrestai un momento ad ammirare quella superba montagna, oso dire la più popolare di tutta la Svizzera e, se non erro, per la prima volta superata nel 1829 da J. Bauman e da altre guide bernesi, le quali pochi giorni prima avevano accompagnato il signor Rohrdorf che a causa del cattivo tempo non aveva potuto raggiungere la suprema vetta. Secondo le indicazioni altimetriche della Carta 1 a 50.000 dello Stato Maggiore Svizzero, facendo la differenza fra l'altezza della Jungfrau e quella del Roththal-Sattel, s'aveva ancora a salire per 317 metri d'ele-

vazione; non bisognava dilungarci di troppo, il tempo minacciava ed avevamo ancora da superare il tratto più importante di tutta l'ascensione.

Attraversiamo, procedendo quasi sul piano, quella sella nevosa là ove segna il limite del colle e giunti all'estremità piegando a sinistra e costeggiando nella direzione dall'est all'ovest l'inclinatissimo nevaio che s'abbassa dalla Jungfrau, andiamo in salita a raggiungere l'*arête* a quel punto ove essa è limitata per piccol tratto da un bastione di rocce, che formano alla sinistra una specie di riparo non più alto di un metro. Allora piegando a destra direttamente ci riavviammo su a gradini per la ripidissima cresta, che presentasi quale una sezione di piramide, avente un'inclinazione minore all'est, verso gli altipiani nevosi che avevamo poc'anzi superato, e maggiore all'ovest, verso il nevaio di Roththal. Continuammo per un po' di tempo a salire in direzione quasi verticale, esposti alla tempesta dei ghiaccioli, che ogni colpo di piccozza della guida faceva rotolare dall'alto e precipitare verso le balze che discendono verso la valle di Roththal, dalla quale ad intervalli sbucavano folate di vento così impetuose, da essere costretti a tenerci ben saldi alla picca, piantata nella neve sino al ferro. Finalmente ci avviciniamo alla mèta desiderata ed arrivati ad alcune rocce sporgenti dalla neve, scorgiamo l'estrema vetta distante pochi metri da noi, alla quale si accede per una sottile cresta.

Alle 8 $\frac{1}{4}$ ant. precise ponevamo piede sulla cima della Jungfrau (m. 4167), la cui superficie è triangolare ed offre un ristrettissimo spazio, da essere costretti a tenerci riuniti l'uno all'altro per rimanervi contemporaneamente tutti e tre. Avevamo messo sette ore precise a venire dalla *Concordia-Hütte*, e se non avessimo perduto più di un'ora per la falsa strada tenuta di buon mattino, l'avremmo ancor essa raggiunta pressochè nel medesimo tempo impiegato il giorno avanti per salire il Finsteraarhorn. Sfortunatamente le nebbie che d'ogni intorno si mantenevano sulle vette mi privarono di ammirare, a giusto premio delle fatiche incontrate, l'incantevole panorama che si presenta da quell'eccelsa vedetta. Solamente la parte verso la valle di Lauterbrunnen si manteneva tuttora scoperta e m'era fatto di ammirare la verdeggiante vallata percorsa tutto al lungo dalla Lüttschine Bianca che ne seguiva i contorni fino ad incontrare la Lüttschine Nera proveniente dalla valle di Grindelwald. I punti più ammirevoli del ristretto paesaggio concesso ai miei sguardi erano i laghi di Brienz e di Thoun e il breve tratto di paese che li riunisce con in mezzo Interlaken. Seppi l'indomani, quando vi discesi, dal proprietario dell'*Hôtel Victoria*, che il nostro arrivo lassù era stato avvertito da parecchie persone che quel

mattino si trovavano innanzi all'albergo; cioè alle 8 1/4 ant. avevano scorto una carovana di tre persone arrivare sulla cima della Jungfrau.

Da quel punto m'era facile di farmi un concetto preciso della forma della montagna superata. Essa è una specie di piramide triangolare, della quale un lato nevoso, per cui s'era salito, guarda il ghiacciaio d'Aletsch e gli altri due lati rocciosi sono rivolti verso Interlaken e la valle di Lauterbrunnen; i vasti campi di neve che discendono dal Silberhorn e dallo Schneehorn, sono essi che gli danno da quei lati la falsa apparenza d'un picco nevoso.

Il freddo aumentando maggiormente d'intensità ed il vento facendosi sempre più violento ed impetuoso, ci costrinsero a lasciare ben tosto la sommità e ritornare sui nostri passi, dove passando colà, ove emergono dalla neve alcuni detriti rocciosi, ne raccolsi un pezzo (gneiss) in memoria dell'ascensione. La discesa della cresta, lungo la quale seguimmo esattamente i gradini fatti nel salire, ci costò qualche difficoltà a causa della violenta bufèra, che sollevando turbini di neve e di grandine ci percuotevano veementemente il viso, intirizzendoci da capo a piedi.

Poco prima di ritornare al colle di Roththal, incontrammo la carovana guidata da Melchior Anderegg. Feci gli augurii d'uso a quella signora, che guidata dal rinomato *fùhrer* di Meiringen, si avviava imperterrita alla vetta, nonostante le cattive condizioni atmosferiche. Prima delle 9 1/2 si faceva ritorno al Roththal-Sattel ed attraversata la cresta nevosa del colle, ricalcando le nostre tracce, passammo dal lato opposto del *couloir*, dove, costeggiando in discesa l'inclinato nevaio che s'abbassa sui fianchi del Roththalhorn, ci trovammo ben tosto al riparo dal vento gelato, là ove nel salire le guide avevano lasciato i sacchi e le provviste. Fu in quel sito che ci accomodammo per dare un serio attacco alle nostre provvigioni; tolto il tappo alla bottiglia, il vino spumante traboccò dai bicchieri, e stretta la mano alle mie brave guide, brindai alle ascensioni compiute, al Finsteraarhorn ed alla Jungfrau.

Frattanto, siccome era mia intenzione di portarmi quel giorno per il Mönchjoch a Grindelwald, proposi alle mie guide di non ritornare là ove gli altipiani nevosi che s'appoggiano sui fianchi del Roththalhorn incontrano il ghiacciaio proveniente dal colle del Mönch, ma di abbreviare cammino, tentando di scendere nel vallone di ghiaccio, situato fra noi e la Jungfrau, e di là salire direttamente all'Ober-Mönchjoch. Meier approvò la mia proposta, ma non ne garantì la riuscita, a causa degli innumerevoli e vasti crepacci che avremmo incontrati; aggiunse però di essere a noi conveniente di farne il tentativo per una doppia ragione: in primo luogo, perchè quella era precisamente la

strada seguita alcune volte da coloro che ritornando dalla Jungfrau andavano a Grindelwald; in secondo luogo, perchè si avrebbe guadagnato più di un'ora di cammino.

Senza frapporre tempo in mezzo, incominciammo a discendere a gradini verso il fondo del *couloir*. Non incontrammo in sulle prime veruna difficoltà, ma in seguito trovammo i crepacci che andavano man mano aumentando di numero e di larghezza, finchè s'arrivò ad un punto dove il ghiacciaio, per l'altezza di tre metri circa, discendeva a picco, tagliato al basso da un enorme crepaccio. Allora cercammo un sito dove un ponte di neve ne riunisse i due lembi e là mi staccai dalla corda, e piantata saldamente la piccozza, dopo aver dato intorno a quella un giro di fune, la lasciai scivolare lentamente in modo che rimanesse sempre tesa fra Meier ed io, e così potesse con sicurezza discendere il verticale pendio di ghiaccio ed attraversare la crepaccia. Tostochè la guida ebbe superato questo ostacolo, Carrel ed io potemmo con minori difficoltà raggiungerlo e continuare tutti e tre insieme la discesa, finchè un altro pendio molto più alto e più inclinato del primo ed un enorme crepaccio sbarrandoci completamente la strada, ci costrinsero a risalire sui nostri passi e, con maggiori difficoltà di quelle impiegate nel discendere, ritornare ove si aveva fatto colazione.

Là arrivati, seguendo dapprima le tracce lasciate al mattino e poscia piegando a sinistra, cominciammo una veloce discesa per quelle terrazze nevose, lasciandoci andar giù spinti dalla gravità del corpo, gettando trascuratamente i piedi nella neve, con un'andatura cadenzata; e così prestamente raggiungemmo il ghiacciaio che mette al colle del Mönch, chiuso a sinistra fra le dirupate balze di questo monte ed a destra dal gruppo montuoso del Trugberg. Riavviandoci su per esso, alle 12 meridiane eravamo sull'Ober Mönchjoch (m. 3636). Attraversammo prima in discesa, poscia in leggerissima salita l'angusta valle di ghiaccio che s'abbassa dal Mönch e dà principio all'Ewig Schnee Feld, ed incontrata la traccia lasciata dalla carovana, che, proveniente dalla *Concordia-Hütte*, aveva passato poche ore prima quel colle, ci portammo sull'Unter Mönchjoch, pochi metri più basso del primo. Il passo s'apre a destra del Mönch, fra questa montagna ed una lunga cortina di roccie che discendendo dal Gross Fiescherhorn separa l'Ewig Schnee Feld dal Grindelwald Fiescher-Firn.

Ci avviammo giù alla svelta per il ghiacciaio, accompagnati da fitta nevé, e a trecento metri circa più basso del colle, pieghiamo a destra passando sulle roccie. Dopo breve discesa arriviamo alla capanna del Bergli, altrimenti chiamata la Mönch-Hütte (m. 2970), che la munificenza del Club Alpino Svizzero ha fatto costrurre su quelle roccie ai

piedi del Mönchjoch, per facilitare dalla parte di Grindelwald le ascensioni della Jungfrau, del Mönch e del Trugberg ed il varco del passo che per il colle del Mönch mette all'Eggischhorn e per l'Eigerjoch alla Wengernalp. Essa è situata in una posizione quanto mai pittoresca; pare un nido d'aquila accoccolato a picco sul ghiacciaio di Grindelwald. Relativamente piccola in confronto di altre capanne del Club Alpino Svizzero, essa presenta cionullameno tutte le comodità necessarie ed indispensabili a coloro che vi pernottano. Un soffice strato di paglia fresca e pulita per dormire, coperte di lana, un fornello, utensili da cucina, ecc., ecc., finalmente un registro, come si usa in diversi dei nostri ricoveri alpini, dove gli alpinisti di solito lasciano scritto il loro nome, quello delle guide e le ascensioni che hanno fatto nel frattempo. Feci altrettanto, indicando in stile veramente telegrafico la mia provenienza e direzione, e le guide che m'avevano accompagnato.

Mentre si stava là al riparo dalla neve che veniva giù a larghe falde, scorgemmo al basso, dove alla roccia succede il ghiacciaio, una carovana di quattro persone diretta alla nostra volta. In brev'ora arrivarono a noi; erano dei montanari addetti al trasporto dei materiali necessari per la costruzione di un altro ricovero, che il Club Alpino Svizzero, a maggior comodo degli alpinisti, fa elevare più a monte dell'attuale capanna del Mönch. Io credo che riuscirà molto più vasta e più solida della presente, considerando la qualità e la quantità dei materiali in legname che verranno impiegati e che nel discendere al basso trovai accatastati ai piedi del Bergli, e più a valle, sul ghiacciaio di Grindelwald.

Verso le tre ci rimettemmo in marcia, e continuando la discesa giù per le rocce riuscimmo ben tosto al Grindelwald-Fiescher-Firn, chiuso a monte dall'Eiger, a sinistra dai gioghi che s'abbassano da quella vetta ed a destra dalla costiera che discende dal Gross Fiescherhorn. Dopo aver percorso tutto al lungo questo ghiacciaio, piegammo a sinistra e passammo sulle balze del Kalli. Là potemmo finalmente liberarci dalla corda e seguendo una traccia di sentiero, che si spiega dapprima tra le rocce e più al basso tra declivi erbosi, raggiungemmo l'Unter Grindelwald Gletscher. Attraversato il ghiacciaio e la morena mediana ci portammo sulla sponda destra, là ove parte il sentiero che conduce al *chalet* di Bäregg, il qual sentiero è per un tratto interrotto da una parete di roccia, la cui traversata è resa comodamente accessibile mediante una lunga e solida scala di legno. Dal Bäregg proseguendo in discesa per una strada mulattiera che si svolge sui dirupati fianchi della montagna e più al basso in mezzo ai pini, alle 6 1/2 di sera arrivavamo a Grindelwald.

L'indomani congedatomi con una cordiale stretta di mano dal bravo Meier, in compagnia di Carrel proseguì in vettura fino ad Interlaken, dove presentatomi al garbatissimo Presidente di quella Sezione del Club Alpino Svizzero, il signor Hecht-Müller, ebbi l'onore di fare la sua conoscenza e ringraziarlo delle utili nozioni che, prima di accingermi alle escursioni fatte, esso m'aveva per mezzo del cav. R. E. Budden gentilmente comunicate.

Sarebbe scortesia somma e vera ingratitudine se io non tributassi dal più profondo del cuore un caro ricordo a chi fu con me così largo d'ogni riguardo e gentilezza.

Ad Interlaken mi separai dall'ottimo Carrel, che forte ed ardito, agguerritosi alla scuola del suo padre Giovanni Antonio, diventerà certamente una delle migliori guide della Valle d'Aosta. E qui adempio ad un gratissimo dovere raccomandando caldamente a tutti i miei amici e colleghi in alpinismo questo fedele compagno che divise con me, e mi agevolò le fatiche di queste e di altre escursioni. Da Interlaken mi recai in Engadina, dove con la brava guida Christian di Hans Grass di Pontresina, il 10 agosto partito dalla Boval-Hütte, per il ghiacciaio di Morteratsch e per la *Fortezza*, facendo l'ascensione del Piz Bernina (m. 4052), poneva termine alle corse alpine di quest'anno.

Villarbasse, settembre 1882.

F. GONELLA

Socio della Sezione di Torino del C. A. I.



A V V I S O

— x —

Il Consiglio Direttivo del Club Alpino Italiano ebbe a preoccuparsi in sua adunanza 27 marzo p. p. dell'ammontare rilevante della spesa per correzioni straordinarie fatte dagli autori sulle prove di stampa tanto per articoli inseriti nella Rivista, quanto per quelli pubblicati nel Bollettino. Ammessa pure la necessità di correggere qualche inesattezza od improprietà che potesse esser sfuggita nel manoscritto inviato da un autore, si è dovuto constatare che in alcuni casi, ed anche molti, le bozze o prove inviate agli autori ritornano colle correzioni ordinarie degli errori tipografici, ma con aggiunte intercalate, sostituzioni e trasformazioni di frasi, con soppressioni, con uno sfoggio di virgolato tanto da costituire un non indifferente lavoro straordinario di correzione, di cui il Club deve naturalmente sottostare alla spesa.

Su tale considerazione il Consiglio fa appello agli autori di articoli a voler tener conto, nell'interesse sociale, della summentovata circostanza, e raccomanda caldamente ai Soci, che presteranno la loro opera alle pubblicazioni del Club, di compiacersi di rivedere i loro manoscritti prima dell'invio, e fare su di essi quelle rettifiche, quelle varianti che crederanno opportune, rettifiche e varianti che fatte poi sulle prove di stampa costituirebbero una spesa non indifferente.

Il Consiglio nutre fiducia che l'interesse che i Soci autori hanno e dimostrano per l'istituzione varrà a far accogliere la raccomandazione.

Sede Centrale, 2 aprile 1883.

Per il Consiglio Direttivo

M. BARETTI

Incaricato per le pubblicazioni

AVVERTENZE.

1. Le pubblicazioni sociali del C. A. I., alle quali hanno diritto i Soci sono:
 - a) la RIVISTA ALPINA ITALIANA, periodico mensile, con supplementi eventuali che è pubblicato alla fine d'ogni mese;
 - b) il BOLLETTINO DEL C. A. I.
2. Il diritto alle pubblicazioni sociali è subordinato alle disposizioni che regolano il pagamento della quota sociale.
3. Le relazioni, le memorie, i disegni e le notizie di studi, lavori, ascensioni ed escursioni devono essere inviati alla Sede Centrale del Club incondizionatamente riguardo al modo ed al tempo di loro pubblicazione. La Redazione si varrà inoltre di informazioni e notizie riflettenti l'alpinismo in genere e specialmente il C. A. I. pubblicate in giornali o riviste, di cui le sia inviata copia.
4. I resoconti delle Sezioni del C. A. I., da pubblicarsi nella Rivista, debbono essere compilati colla massima brevità per cura delle Direzioni Sezionali. Avranno la precedenza quelli trasmessi non più tardi del **10 di ciascun mese.**

5. I disegni ed i lavori inviati per essere inseriti nel Bollettino saranno presentati al Comitato incaricato della sua pubblicazione. Il Comitato delibererà della loro accettazione e circa i modi di loro pubblicazione dandone avviso agli autori od ai mittenti.

Al Comitato non saranno presentati in esame i lavori di qualunque natura se non interamente compiuti, e tali risultanti da apposita dichiarazione degli autori, i quali non avranno in conseguenza diritti a fare aggiunte dopo la presentazione dei loro lavori. Sui casi eccezionali deciderà il Consiglio Direttivo, previo parere del Comitato interpellato in proposito.

Il limite di presentazione alla Sede Centrale da parte degli autori di essi lavori e disegni pel Bollettino è fissato al **31 ottobre**.

6. Non si pubblicano lavori che siano già stati altrimenti pubblicati. Non si restituiscono i manoscritti.
7. Il Consiglio Direttivo, il Comitato e la Redazione non assumono alcuna responsabilità delle opinioni emesse dagli autori, i quali dovranno apporre sempre la loro firma, coll'indicazione della Sezione cui saranno ascritti se Soci del Club.
8. La Redazione invia agli autori le prove di stampa dei lavori da inserirsi nel Bollettino non accompagnate dal manoscritto, e per una sola volta. Sulle prove è indicato il tratto di tempo, entro il quale devono essere rimandate corrette alla Redazione; trascorso il quale limite si procede di ufficio alla correzione.
9. Il Consiglio Direttivo ha facoltà di concedere gratuitamente copie della Rivista in numero non superiore a **12** agli autori di relazioni originali di qualche importanza, e **50** di estratti dei lavori pubblicati nel Bollettino agli autori **che ne facciano domanda non più tardi del rinvio delle prove di stampa.**

Per un maggior numero di copie a proprie spese l'autore deve rivolgersi direttamente al tipografo del C. A. I.

10. La Rivista ed il Bollettino sono inviati dalla Sede Centrale direttamente a ciascun Socio giusta gli elenchi sezionali compilati e trasmessi dalle Direzioni Sezionali; **a queste perciò devono dai Soci essere rivolti i reclami e le varianti di indirizzo.**

11. Il Consiglio Direttivo non assume alcuna responsabilità degli smarrimenti che possono accadere per isbagli negli indirizzi; ed in ogni caso non rispedisce che i numeri ritornati indietro alla Sede Centrale. Quando avvenga questo ritorno sospendesi tosto ogni ulteriore spedizione al Socio sino a che la Direzione della Sezione, in cui il Socio è iscritto, non abbia dato ragione del ritorno e provveduto a più corretto indirizzo.

12. Per gli annunci a pagamento nella terza e quarta pagina della copertina della Rivista rivolgersi direttamente al libraio F. Casanova, via Accademia delle Scienze, Torino.

Per annunci a pagamento sulla seconda pagina della Rivista, o su foglietti supplementari in essa o nel Bollettino, il prezzo è fissato in **L. 0,25 per linea o spazio di linea per una sola colonna, a pagamento anticipato.**

Gli annunci dovranno essere inviati esclusivamente alla Sede Centrale.

INDICE

ILLUSTRAZIONI.

Tav. I. — Il Dente del Gigante	Pag. 33
Tav. II. — Il Dente del Gigante	" ivi
Tav. III. — Il Gruppo del Monte Bianco — Versante sud- est — dal Monte Bernarde. — Distribuita a parte.	
Tav. IV. — Aiguille Centrale d'Arve	" 264

Ai Soci del Club Alpino Italiano	Pag. 3
--	--------

TESTO.

G. M. Prario e D. Vallino. — Atti del XV Congresso degli Alpinisti in Biella, Oropa e Gressoney dal 29 agosto al 31 settembre 1882	Pag. 7
F. Gonella. — Rifugi costrutti sulle Alpi e sugli Appennini per cura del C. A. I.	" 52
S. Gagner. — Gli alpinisti italiani al Congresso Internazio- nale di Salisburgo del 1882	" 64
B. H. Budden. — La piscicoltura in montagna	" 78
F. Flatz. — Escursioni alpine nell'inverno	" 87
A. Da Schio. — Di alcune osservazioni ipsometriche fatte sul S. Gottardo dal 2 al 12 giugno 1875	" 92

A. Bruni. — Escursione nelle Alpi Apuane e Itinerari	Pag. 118
M. Baretta. — Il Monte Bianco Italiano	„ 140
G. Anelli. — Gite nella Valle d'Aosta	„ 169
C. Florio e C. Ratti. — Punta Ramière, Punta Boucier, Monte Granero	„ 188
S. Simonetti. — Ascensione della Levanna Centrale pel ver- sante italiano	„ 198
G. Nivo. — Prima ascensione della punta più alta del Gruppo del Rodes	„ 203
G. Bertoldi. — Salita della Carega ed una corsa pel Trentino	„ 212
D. Diamantidi. — Escursioni nelle Alpi Dolomitiche	„ 220
E. Abbate. — Escursioni ed ascensioni iemali nell'Abruzzo Ulteriore II	„ 228
C. Florio e C. Ratti. — La Barre des Ecrins	„ 253
L. Barale. — Ascensione dell'Aiguille d'Arve, Punta Centrale	„ 261
F. Gonella. — Finsteraarhorn e Jungfrau	„ 266
Avviso della Sede Centrale	„ 281
Avvertenze	„ 282



