

BULLETTINO TRIMESTRALE  
DEL  
**CLUB ALPINO**

DI  
**TORINO**  
ANNO 1865

**N. 1 e 2.**

**SEDE DEL CLUB**  
via Bogino, n° 10, p. 3°

**TORINO**  
**TIPOGRAFIA G. CASSONE E COMP.**  
*via S. Francesco da Paola, 6*

1865

4.6.7

**BULLETTINO TRIMESTRALE**

DEL

**CLUB ALPINO**

DI

**TORINO**

**ANNO 1865**

**N° 1.**

---

SEDE DEL CLUB

via Bogino, n° 10, p. 3°

---

**TORINO**

**TIPOGRAFIA G. CASSONE E COMP.**

*via S. Francesco da Paola, n° 6.*

---

1865

# MEMORANDUM FOR THE RECORD

DATE: 10/15/54

TO: SAC, NEW YORK

FROM: SA [Name], NEW YORK

SUBJECT: [Subject]

[Detailed body text of the memorandum, including a summary of the investigation and any findings.]

[Additional body text, possibly including a list of references or a list of names.]

[Closing text, possibly including a signature block or a reference to a file number.]

# BULLETTINO TRIMESTRALE

DELLE

## OSSERVAZIONI BAROMETRICHE E TERMOMETRICHE

eseguite per cura della Direzione del Club Alpino

Le osservazioni barometriche furono fatte al primo piano del castello il Valentino; il livello del pozzetto del mercurio è a 235<sup>m</sup>,40 sopra il mare secondo la determinazione fatta dagli ufficiali del R. Corpo di Stato Maggiore (1).

Latitudine del Valentino = 45° 3' 6",89.

Longitudine Ovest dalla meridiana dell'osservatorio reale di Torino = 1",36.

Tutte le altezze barometriche sono ridotte a zero nonché corrette per l'errore della scala e della capillarità.

Il termometro libero centigrado che serve alla determinazione della temperatura dell'aria, trovasi nel giardino botanico del Valentino verso Nord protetto da ogni influenza di riflessione.

### (1) ALTEZZA SUL LIVELLO DEL MARE DI ALCUNI PUNTI DI TORINO.

*Osservatorio reale.* — Suolo del terrazzo al piano della sala ove trovasi il circolo meridiano . . . . . 275<sup>m</sup>,75 } (\*)

*Osservatorio vecchio.* — Piano della sala 273<sup>m</sup>,50 }

*Castello il Valentino*, parapetto della balaustra che unisce i due padiglioni Sud ed Ovest, determinato col mezzo di serie zenitali fatte col Teodolite:

Dall'osservatorio reale . . . . . 244<sup>m</sup>,80 } 244<sup>m</sup>,86  
Dall'osservatorio vecchio . . . . . 244<sup>m</sup>,93 }

Differenza di livello fra il parapetto di cui sopra e la soglia della porta del casotto del Valentino all'angolo Ovest del cortile, misurata direttamente . . . 13<sup>m</sup>,82

Altitudine del casotto (soglia della porta) . 231<sup>m</sup>,04

(\*) Provenienti dagli idrometri di Nizza, Genova e Spezia e tali come risultano dal registro delle altitudini geodetiche del Corpo di Stato Maggiore.

**Verificazione.**

*Scalo della ferrovia di Genova:* piano delle rotaie all'estremità contro il fabbricato dei viaggiatori, ottenuta col mezzo di una livellazione diretta che parte da Genova (comunicato dall'ingegnere cav. Mella) 238<sup>m</sup>,71

Differenza di livello fra lo scalo della ferrovia e la soglia della porta del casotto determinata col livello a cannocchiale . . . 8<sup>m</sup>,11

---

230<sup>m</sup>,60    230<sup>m</sup>,60

Differenza . . . . . 0<sup>m</sup>,44

Prendendo l'ultima determinazione . . . . . = 230<sup>m</sup>,60  
ed aggiungendovi l'altezza del pavimento della sala ove si fanno le osservazioni sopra la soglia della porta del casotto . . . = 4<sup>m</sup>,00  
e l'altezza del pozzetto del mercurio sopra il pavimento della detta sala . . . . . = 0<sup>m</sup>,80

L'altezza del pozzetto del mercurio sopra il livello del mare è = 235<sup>m</sup>,40

Osservazioni barometriche e termometriche eseguite per cura della Direzione del Club Alpino

**APRILE 1865**

Data	Barometro		Termometro centigrado	
	antimerid.	pomeridiane	antimerid.	pomeridiane
1	8 1/2 742,88	4 740,58	8 1/2 5,0	4 10,5
2	» 742,08	5 739,56	» 6,0	5 10,5
3	» 741,25	4 741,24	» 5,0	4 10,5
4	» 748,55	5 748,47	» 9,0	5 12,5
5	» 750,72	» 748,96	» 10,0	» 15,5
6	» 750,06	» 747,01	» 11,5	» 17,5
7	» 747,25	» 744,89	» 12,6	» 17,5
8				
9	» 748,96	» 747,56	» 15,0	» 17,5
10	» 749,10	3 1/2 747,65	» 15,6	3 1/2 19,6
11	» 746,67	5 1/2 745,82	» 14,5	5 1/2 19,0
12	» 744,78	5 745,12	» 15,0	5 20,0
13	» 745,26	» 745,95	» 16,0	» 20,5
14	» 746,48	» 745,57	» 14,5	» 18,0
15	» 746,72	» 746,52	» 15,0	» 17,5
16	» 746,09	3 1/2 744,55	» 15,0	3 1/2 20,6
17	» 745,54	5 742,65	» 17,0	5 21,0
18	» 742,96	» 742,27	» 15,8	» 18,5
19	» 745,52	» 745,06	» 14,0	» 19,0
20	» 744,89	» 742,25	» 18,2	» 21,5
21	» 745,52	» 745,06	» 16,6	» 20,0
22	» 748,20	» 746,55	» 15,0	» 16,4
23	» 747,82	4 745,75	» 14,0	4 18,5
24	» 746,16	5 745,85	» 15,6	5 22,25
25				
26	» 745,90	» 740,96	» 17,6	» 22,4
27	» 742,69	» 741,16	» 18,5	» 25,0
28	» 742,06	» 738,57	» 17,25	» 20,25
29	» 737,95	» 734,79	» 17,6	» 20,25
30	» 734,65	» 734,25	» 15,7	» 16,5

Osservazioni barometriche e termometriche eseguite per cura della Direzione del Club Alpino.

**MAGGIO 1865**

Data	Barometro		Termometro centigrado	
	antimerid.	pomeridiane	antimerid.	pomeridiane
1	8 1/2 738,36	5 738,21	8 1/2 14,0	5 20,3
2	» 746,99	» 743,32	» 14,6	» 20,0
3	» 747,10	» 744,33	» 17,3	» 21,3
4	» 746,28	» 744,26	» 18,4	» 22,6
5	» 746,42	» 743,38	» 17,0	» 22,0
6	» 746,90	» 743,48	» 17,8	» 21,3
7	» 743,83	» 742,70	» 16,0	» 21,3
8	» 743,32	» 740,11	» 18,7	» 23,3
9	» 738,34	» 733,27	» 20,3	» 20,0
10	» 733,99	» 732,67	» 16,0	» 17,0
11	» 733,73	» 733,76	» 17,0	» 19,0
12	» 743,97	» 743,28	» 16,3	» 20,0
13	» 743,83	» 742,93	» 13,6	» 19,0
14	» 743,34	4 1/2 741,63	» 18,6	4 1/2 21,8
15	» 741,16	5 739,18	» 18,0	5 19,0
16	» 736,30	» 734,31	» 19,0	» 20,6
17	» 741,13	» 740,84	» 19,6	» 22,0
18	» 743,12	» 741,32	» 17,0	» 16,0
19	» 741,96	» 742,28	» 13,3	» 19,6
20	» 743,31	» 743,70	» 13,3	» 13,3
21	» 747,12	4 747,66	» 13,0	4 13,0
22	» 747,68	5 743,23	» 16,3	5 18,0
23	» 746,17	» 744,73	» 19,0	» 21,6
24	» 743,77	» 744,73	» 16,2	» 19,3
25	» 741,77		» 16,3	
26	» 740,67	» 738,08	» 21,0	» 23,0
27	» 740,23	» 739,77	» 21,4	» 23,0
28	» 743,74	» 742,96	» 23,0	» 23,3
29	» 743,79	» 742,93	» 24,0	» 26,3
30	» 743,66	» 740,60	» 24,0	» 28,0
31	» 740,29	» 737,47	» 24,8	» 28,0

Osservazioni barometriche e termometriche eseguite per cura della Direzione del Club Alpino.

**GIUGNO 1865**

Data	Barometro		Termometro centigrado	
	8 antimerid.	4 pomeridiane	8 antimerid.	4 pomeridiane
1	737,70	736,63	24,0	25,5
2	739,86	738,67	22,0	25,8
3	742,38	740,88	22,4	26,0
4	743,33	742,64	18,6	21,8
5	743,62	742,04	20,8	23,5
6	744,02	741,79	22,2	24,8
7	743,73	741,89	21,0	25,7
8	744,94	743,97	24,3	27,0
9	746,24	744,37	24,0	27,3
10	745,93	741,84	23,2	27,0
11	738,36	735,37	24,3	26,6
12	739,30	739,11	21,3	24,0
13	743,74	744,11	17,8	21,7
14	743,49	740,78	19,4	23,0
15	742,38	740,98	21,7	23,5
16	743,60	742,37	18,0	22,0
17	744,91	741,74	17,4	22,0
18	736,30	733,94	21,0	24,8
19	741,78	741,16	19,3	22,3
20	743,31	741,97	20,3	26,4
21	743,41	743,40	21,7	27,0
22	744,31	742,33	22,4	23,3
23	743,77	741,18	20,8	24,0
24	742,33	739,77	22,3	26,7
25	739,92	737,33	23,6	26,7
26	742,63	740,63	19,6	27,2
27	740,08	737,61	23,0	27,6
28	739,62	736,83	22,0	27,3
29	737,39	733,94	22,3	20,3
30	727,26	727,87	20,8	23,6

## Effemeridi alpine.

In queste *Effemeridi* verranno a prender posto lettere, estratti di giornali, relazioni, ecc., contenenti fatti che direttamente od indirettamente interessano l'alpinista.

---

---

### ASCENSIONE DELL'AIGUILLE-VERTE

*Journal de Genève*, 1<sup>er</sup> juillet 65.

Avant-hier jeudi, d'après une communication que nous recevons de Chamounix, a été effectuée la première ascension de l'Aiguille-Verte, après bien d'efforts inutiles tentés auparavant par un grand nombre de touristes dont la plupart anglais.

M. Edward Whymper, accompagné des guides Christian Almer, de Grindelwald, et F. Biener, de Zermatt, est parti de l'hôtel d'*Angleterre*, à Chamounix, à midi, le 28 juin, pour tenter cette ascension. Il sont allés coucher au Couvercle, sur le glacier, ayant avec eux une tente et tout le nécessaire.

A trois heures 1/4, le lendemain matin, ils ont commencé l'escalade de l'Aiguille, et à 10 heures 1/4 ils sont arrivés au sommet.

Après une halte de trois quarts d'heure, ils ont opéré leur descente; arrivés au Jardin à cinq heures et au Montanvert à sept heures, ils rentraient à huit heures à Chamounix, salués par les canons de l'hôtel d'*Angleterre*, qui annonçaient le retour des intrépides touristes.

M. Edward Whymper est membre distingué de l'Alpine Club de Londres.

---

# OSSERVATORIO METEOROLOGICO

PER LA STAGIONE INVERNALE

SITUATO SUL COLLE DI SAINT-THÉODULE.

---

M. Dollfus-Ausset, bien connu pour ses études et travaux sur les glaciers, a fait construire sur le col de Saint-Théodule, entre le Cervin et le Breithorn, une cabane habitable dans laquelle séjourneront, pendant tous les mois d'hiver, trois personnes de garde pour faire des observations météorologiques.

Ce sera la première fois que nous verrons, sur ces hautes régions désertes et inconnues dans cette saison-là, s'établir une étude d'observations régulières et complètes.

(Extrait et traduit du *Bund*).

Berne, 2 juillet 65.

---

# ASCENSIONE DELLE GRANDI JORASSES

lettera del signor WYMPER al signor RIMINI.

---

*Pregiatissimo Signore,*

Dal Breuil (Valtornenche), 9 luglio 1865.

Ho l'onore d'informare V. S. che ai 24 di giugno p. p. ho fatto l'ascensione delle *Grandi Jorasses* colle guide — Michele Croz di Chamounix, Christian Almer di Grindelwald e Franz Biener di Zermatt; l'ascensione ebbe luogo dal lato di Courmayeur. Il Sig. Tairraz, padrone dell'albergo del Mont-Blanc in Aosta, ebbe la compiacenza di darmi il di lei indirizzo ed io le scrivo sia perchè parecchi signori Italiani me ne espressero il desiderio, sia perchè una relazione della prima ascensione di una spiccante sommità eminentemente italiana, e per la quale S. M. il Re Vittorio Emanuele ha mostrato tanto interesse non può mancare di una certa importanza e di essere ben accetta dai membri del Club Alpino di Torino.

Noi cominciammo per montare sul Mont de la Saxe alli 23, cioè il giorno prima della salita delle *Jorasses*. Il Mont de la Saxe si trova immediatamente a destra sopra Courmayeur e vi salimmo col proposito di osservare di pro-

spetto le *Jorasses*, e di studiarvi il nostro sentiero. Agli occhi sperimentati delle mie guide non meno che ai miei, egli era evidente che il picco in questione sarebbe stato accessibile purchè si potessero sormontare certe roccie *montone* che stanno alla base del ghiacciaio che discende verso il villaggio di Neiron in Val-Ferret. Tali roccie, in apparenza ertissime, presentavano una difficoltà seria; però ci sembrò che ove queste fossero state superate, le ulteriori difficoltà non sarebbero più state invincibili, e la nostra opinione fu pienamente confermata nel giorno seguente 24.

Lasciammo l'Albergo reale di Courmayeur all'1,35 a. m. e per circa due ore seguimmo il sentiero verso il Col-Ferret: solo nella vicinanza del villaggio di Neiron noi deviammo verso sinistra ed ascendendo attraverso una foresta di pini e quindi un'antica morena, alle 4,5 a. m. ci trovammo ai piedi delle difficili roccie *montone* di cui ho fatto cenno più sopra.

Ci fermammo su quelle roccie alcuni minuti osservando l'aurora quindi ci mettemmo all'opera di prenderle d'assalto. Noi vi trovammo a quest'uopo due passaggi ambedue di una certa difficoltà: alle 5,45 uno di questi era superato, e costeggiando quindi una superiore morena scarpatissima, noi girammo leggermente a sinistra ed attraversammo i pendii nevosi che ci condussero ai piedi della massa (rognon) di roccie che divide in questo punto il ghiacciaio delle *Jorasses* in due rami. Tali roccie sono in buono stato e di facile scalata, per cui dopo 20 minuti noi ne avevamo guadagnato la sommità, e perciò anche il diritto di fermarvici per fare colazione.

Quindi seguitammo a salire lungo la continuazione delle stesse roccie che noi superammo ancor facilmente in meno di un'ora in un con alcuni *névés* soprastanti. Dopo questo ci fu necessario di attaccare il vivo ghiacciaio. La direzione del nostro cammino in questo punto fu circa verso N, O.; il ghiacciaio, quantunque estremamente ripido, era così ricoperto di neve, che noi incontrammo poche difficoltà nell'ascenderlo. Intanto alle 8,5 a. m. noi pervenimmo ad un'enorme crepaccia che fu necessario di attraversare su

un fragilissimo ponte di neve. Le mie guide dopo di aver ben tastata coi bastoni la neve ed assicuratesi con ciò della sua sufficiente solidità, vi praticarono sopra un passaggio e per esso attraversammo sul sicuro. La direzione della nostra marcia nuovamente volgeva verso Nord e noi cominciammo a salire attraverso una disordinata serie dei più formidabili *séracs*; opera la nostra di non poca difficoltà, ed esigente la massima precauzione. In certi momenti dovemmo attraversare, discendendo e risalendo, orride crepaccie che ci tagliavano la via; passare sotto a vacillanti guglie e pinacoli di ghiaccio, e camminare su precipitosi pendii di ghiacciaio, su cui un solo sdrucciolo sarebbe stato di certa perdizione per tutti.

In grazia però dell'abilità delle mie guide e dell'impiego delle più scrupolose precauzioni, noi passammo tutto ciò senza il menomo disgrazioso accidente.

Prendemmo quindi ad arrampicarci sopra alcune roccie poste sulla nostra sinistra, per cui quantunque il nostro procedere fosse reso più lento, fu almeno più sicuro. Allorchè arrivammo alla sommità di queste ci fu necessario di riprendere il ghiacciaio quivi meno inclinato e ben ricoperto di neve.

Noi lo attraversammo e dopo alcune difficoltà incontrate nella scalata di certe roccie, noi pervenimmo alla cresta che discende dall'alta sommità della montagna nella direzione di Courmayeur. Seguendo questa cresta guadagnammo finalmente la desiata cima all'una pomeridiana dopo 3¼ d'ora dall'origine della cresta.

Il tempo quantunque bello era sfortunatamente nuvoloso e noi fummo perciò privati della splendida veduta che altrimenti avremmo dovuto godere.

Il Monte Bianco era però scoperto, nè giammai dapprima ebbi occasione di contemplare da simile posizione l'imponente grandezza e sublimità del più alto colosso d'Europa. Con alcuni lampi di luce solare sul ghiacciaio molto più in basso, lo spettacolo sarebbe stato di molto più magnifico, però noi fummo assai fortunati ancora di godere di qualche breve ma perfetta veduta durante l'ora in cui noi ci fermammo sulla sommità. Le grandi *Jorasses* constano di

tre punte distinte : due di nuda roccia, si possono vedere dal Mar di ghiaccio, e di queste, fu quella a destra più verso Courmayeur che noi ascendemmo. La terza sommità nevosa non è visibile dal Mar di ghiaccio ma lo è dal lato di Courmayeur ed essa di molto s'innoltra colla sua base verso Est delle altre due, nella direzione di Val Ferret. Questa terza sommità è meno, ma di molto meno elevata delle altre due, le quali sono quasi dell'istessa altezza.

Noi ergemmo un segnale (Uomo di Pietra) sulla nostra sommità dalla quale ebbi cura di staccare un esemplare che esportai onde arricchirne la mia collezione di Londra, e quindi ci disponemmo alla discesa.

Rifacemmo la stessa via praticata per l'ascensione, e discendendo comodamente potemmo arrivare sani e salvi al villaggio di Courmayeur alle 8,45, avendo impiegato nella felice spedizione 19 ore 10 minuti di cui 15,45 di attivo cammino.

Io ho niente altro da aggiungere se non che durante il tempo che restammo sulla sommità delle *Jorasses*, fummo distintamente osservati col cannocchiale dai dintorni di Courmayeur, e che 4 giorni dopo, cinque guide di questa località seguendo le nostre tracce giunsero anche sulla stessa cima e ne ridiscesero incolumi a Courmayeur, impiegando nella medesima spedizione quasi lo stesso tempo che noi. I nomi di tali guide sono: Henri Gratien, Grange dit Laberge, Perrot Joseph Marie, Clusaz Alais e Gex Daniel.

La loro condotta in simile occasione è degna del più alto encomio, e presenta un rimarchevole contrasto colla condotta delle guide di Chamounix dopo un'ascensione delle *Aiguille-Verte*, che compii 4 giorni prima di quella delle *Jorasses*.

Al mio ritorno in patria mi procurerò il piacere di mandarle la descrizione del nuovo passaggio da me or ora scoperto fra Chamounix e Courmayeur, passaggio più breve e non più difficile del famoso passo del Colle del Gigante.

WHYMPER.

# ASCENSIONE DEL GRAN CERVINO

DAL VERSANTE SVIZZERO.

eseguita dai signori

**E. WHYMPER, C. HUDSON, F. DOUGLAS E M. HADOW**

accompagnati dalle guide Michele Croz e Taugwalder padre e figlio.

---

*Journal de Genève*, 18 juillet 1865.

Randa, le 14.

« En vous annonçant hier par dépêche l'ascension du Mont-Cervin, je ne m'attendais pas à devoir vous raconter le terrible accident qui l'a suivie. Voici les renseignements que j'ai pu obtenir sur cette catastrophe :

« MM. Edward Whymper et Charles Hudson, membres du comité du Club Alpin de Londres, et M. Hadow et lord Francis Douglas, membres du même club, se sont rencontrés à Zermatt, désireux, chacun de son côté, de vaincre le colosse du Cervin inaccessible jusqu'ici. M. Hudson avait apporté de Londres des cables en fil de fer qui devaient lui faciliter l'ascension; mais trouvant M. Whymper prêt à partir, il laissa ses engins à l'hôtel et se mit en route avec ses camarades improvisés qui n'avaient d'autre but que d'étudier la voie. Ils prirent avec eux comme guides Michel Croz, de Chamounix, et Zum Taugwalder avec ses

fil, de Zermatt. C'était le 13 juillet ; aucun membre de l'expédition ne croyait de réussir ce jour-là, ils se proposaient seulement de chercher le passage qui devait les conduire au but désiré. Ils avaient en effet laissé leur attirail à Zermatt, et ne s'étaient munis que de sept bouteilles de vin. Un des fils Zum Taugwalder les quitta même, et redescendit au village.

Nos voyageurs passèrent sur la neige au pied du Cervin la nuit du 13 au 14 juillet.

Lord Douglas seul s'endormit de fatigue (il n'avait que 19 ans), les autres restèrent éveillés. Au point du jour ils se remirent en route, et trouvant l'ascension plus aisée qu'ils n'avaient espéré, ils poussèrent au avant et atteignirent la cime vers 2 heures de l'après midi. C'est à ce moment-là qu'on les aperçut distinctement de Zermatt à l'aide de télescopes. Ils restèrent au sommet jusqu'à 3 heures, puis ils se remirent en route pour descendre. Michel Croz était en tête ; après lui venaient les quatre voyageurs MM. Douglas, Hadow, Hudson et Whymper. Le fils Zum Taugwalder et son père fermaient la marche.

Ils étaient tous attachés à la même corde et descendaient joyeux de leur succès, quand lord F. Douglas vint à glisser, et imprimant à la corde une violente secousse, il fit tomber à leur tour MM. Hadow, Hudson et toute la bande qui fût entraînée avec une rapidité effrayante sur la paroi des rochers.

Zum Taugwalder père, le dernier de la chaîne, ne perdit pas cependant sa présence d'esprit ; il eut le bonheur de pouvoir passer sa corde sur la crête d'un rocher, et crut un moment avoir arrêté cette épouvantable chute ; mais la corde se rompit entre MM. Whymper et Hudson, et les quatre infortunés, Michel Croz, lord Fr. Douglas, Hadow et Hudson bondirent de roc en roc d'une hauteur de 4,000 pieds.

Les trois survivants sont rentrés à Zermatt le matin du lendemain à 10 heures ; je vous laisse penser dans quel état. Une vingtaine d'hommes sont partis immédiatement pour retrouver les cadavres que l'on croit avoir aperçus à l'aide d'une lunette, séparés deux par deux, la corde qui les retenait s'étant par conséquent encore rompue.

Tout le village et les nombreux voyageurs qui s'y trouvent sont dans la consternation.

Cette triste catastrophe, qui excitera partout dans notre pays la plus profonde sympathie, restera attachée au souvenir de cette première ascension du Mont-Cervin. C'était la seule sommité du groupe du Mont-Rose qui eût jusqu'à présent résisté aux efforts de l'homme, le dernier sommet vierge des environs de Zermatt, le Gabelhorn ayant été escaladé le 7 de ce mois.

---

# ASCENSIONE DEL GRAN CERVINO

DAL VERSANTE ITALIANO

eseguita dalle guide di Valtornenche

**G. A. CARREL, G. BICH, A. MEINET e dall'abate A. GORRET \***

parimenti di Valtornenche.

---

Dalla *Gazzetta di Torino*, luglio 1865.

Verso il 10 del corrente mese un membro del Club alpino di Torino, l'ingegnere F. Giordano, trovavasi al Breuil nella valle Tournenche per tentare l'ascensione del Gran Cervino, picco famoso al quale gli inutili tentativi di arditissimi esploratori, e specialmente dell'inglese Whymper aveano procurato finora la fama di inaccessibile. La parte del picco che guarda la vallata svizzera di Zermatt, per la sua ripidissima e continua declività è giudicata la più pericolosa, mentre il lato che guarda la vallata italiana di Tournenche, malgrado che più volte inutilmente provato dal Whymper stesso, Tyndall ed altri, presentava ancora qualche probabilità. Per questo lato divisava esso ingegnere di dirigere anzitutto una ragionevole esplorazione, dietro il cui risultato sarebbesi quindi potuto praticare, senza nuovi disinganni, l'ascensione e l'interessante studio del monte. Una squadra di guide, con alla testa il noto G. An-

tonio Carrel, detto il *bersagliere*, e provvista dei mezzi occorrenti, partiva il giorno 11 e si attendava ad una grande altezza. Ivi però un pessimo tempo che coprì il monte di neve e di gelo li trattenne inattivi per quasi due giorni. In quel frattempo il signor Whympers che si trovava al Breuil e pareva più che mai agitato dal desiderio di essere primo alla salita, recavasi a Zermatt e quivi riusciva a combinare, insieme a tre altri signori inglesi, Hudson, Hadow, lord F. Douglas, e tre guide un immediato tentativo dalla parte svizzera. Il venerdì, 14 luglio, verso le due pomeridiane, mentre gli uomini comandati dal Carrel, giunti omai, dal versante italiano, alla base dell'ultima e difficile punta, studiavano tranquillamente il miglior modo di superarla, videro il Whympers e compagni che già l'avevano raggiunta dal versante opposto. Pare che quella vista inaspettata gli empisse di estremo cordoglio, per cui, senza oltre proseguire il tentativo scesero afflitti a renderne conto all'ingegnere. Questi li rimproverò di una cosa soltanto, cioè d'essere discesi senza avere almeno risolta la questione di un praticabile accesso da quella parte e volle quindi salire insieme ad un nuovo ed immediato tentativo. Formavasi allora una squadra di quattro uomini arditi, tra cui sempre il Carrel per capo; ma questi, nell'incertezza della via e col tempo minaccioso, rifiutò assolutamente di condurvi per allora un viaggiatore. Il giorno 16 tale comitiva (composta di Carrel, G. Bich, A. Meinet e del volontario Abate A. Gorret) salì di bel nuovo all'attendamento; il 17 muoveva alla prova, e senza quasi aver operato con ferri, ma procedendo con prudente coraggio, alle due pomeridiane dello stesso giorno piantava la bandiera tricolore italiana sul picco estremo, alquanto a ponente della bruna insegna che vi avean lasciata gl'Inglesi. Nel mattino del giorno seguente, malgrado il cattivo tempo sopravvenuto, l'intera comitiva ritornava incolume alla valle Tournenche, lieta di avere scoperto un passaggio, se non facilissimo, almeno senza estremi pericoli alla cima del picco famoso. Avranno probabilmente luogo pel versante italiano le future ascensioni, sinora soltanto impedito dal cattivo tempo che da quel giorno perdura sui monti. — Pur troppo la cosa

accadeva diversamente sul versante di Zermatt, poichè una luttuosa catastrofe, preveduta dalle persone prudenti, attristava una vittoria che può dirsi dovuta ad un momento di generosa esaltazione. Dei sette che salirono il solo Whympfer con le due guide svizzere tornarono tra gravi pericoli, gli altri tre signori inglesi e la famosa guida Michele Croz di Chamounix, cadendo, quasi dalla cima del picco di oltre mille metri, andarono in frantumi al suo piede. Era ben dovuto all'indomabile coraggio del Whympfer il premio di essere almeno il primo a calpestare l'altera cima del Cervino; ma per altra parte deve riuscire di compenso agli esploratori del versante italiano lo avere conseguito sul terreno della pratica un utile e durevole risultato procedendo con quella calma e prudenza senza di cui il coraggio adoperato a simile scopo non potrebbe giustificarsi.

---

# LETTERA E RELAZIONE

dirette dal signor WHYMPER al signor RIMINI

## SULLA CATASTROFE DEL MONTE CERVINO

---

Confido che V. S. scuserà la libertà che mi son presa di indirizzarle quest'altra mia lettera e la inclusavi relazione. Non potei sinora decidermi a parlare su pei giornali di questo triste affare, ma son certo che ella converrà meco essere vivamente desiderabile che una corretta relazione di esso, venga pubblicata, e mi sembra che ella possa ciò fare senza sconvenienza.

Fo voti affinchè nelle relazioni de' suoi viaggi ella non abbia mai da narrare disgrazie pari a quella accadutaci.

La viva commozione che il pubblico provò nell'udire la deplorabile catastrofe che accompagnò la discesa del Monte Cervino, mi fa ardentemente desiderare la pubblicazione di una narrazione di quel fatto, e ciò nel proposito di rettificare le numerose versioni di già stampate, che tutte contengono particolarità più o meno erronee.

Le invio perciò questa sincera relazione, persuaso che

ella vorrà farmi il favore di comunicarla ai membri del *Club Alpino italiano* e di promuoverne, se lo giudica a proposito, la riproduzione in qualche accreditato giornale.

Mercoledì, 12 luglio scorso, attraversai il colle di *Saint-Théodule*, con lord Francis Douglas, dal Breuil a Zermatt, coll'intenzione di eseguire l'ascensione del Monte Cervino dal lato settentrionale. Arrivando a Zermatt ci accaparrammo per guida Pietro Taugwalder, lasciandolo libero di scegliere un'altra guida e dei portatori. Intanto nel corso della stessa sera venimmo a sapere che il Rev. sir Carlo Hudson, con un suo amico, il signor Hadow, trovavasi nello stesso albergo coll'intenzione di partire l'indomani, quasi all'istess'ora da noi fissata, per la medesima ascensione colla guida Michele Croz di Chamounix. Egli fu invitato ad unirsi a noi; però siccome non conoscevamo personalmente il signor Hadow (il quale non era membro dell'*Alpine Club*), usammo la precauzione d'informarci quali ascensioni alpine avesse egli prima eseguite. Il signor Hudson rispose che desso aveva fatto l'ascensione del Monte Bianco in molto minor tempo che non si fa d'ordinario, ed inoltre ci enumerò alcune altre escursioni dal medesimo pure compite, aggiungendo, a scanso di ulteriori questioni, ch'ei lo stimava uomo abbastanza in grado di esserci buon compagno nella presente spedizione.

Dopo di ciò discorremmo riguardo alle guide.

Il signor Hudson fu di parere, che Michele Croz e Taugwalder fossero sufficienti, e questi non fecero obiezioni, essendosi ambe le parti accomodate alle proposte condizioni, fra cui eravi l'aperto desiderio di Taugwalder di far accettare i suoi due figli come portatori (*träger*).

Noi partimmo dunque con queste guide alle 5,35 dell'indomani, non però coll'intenzione di portarci nel medesimo giorno alla maggior altezza possibile, ma solo di arrestarci allorchè avremmo trovato una buona posizione per piantarvi la nostra tenda. Ci procurammo provvigioni ampiamente sufficienti per tre giorni pel caso in cui l'ascensione avesse dovuto protrarsi più in lungo di quanto credevamo. Alle 11,50, trovammo una favorevole posizione per piantar la nostra tenda e ci fermammo perciò all'altezza di circa

11000 piedi inglesi (3350<sup>m</sup>) mandando poi Croz ed il maggiore dei figli di Taugwalder avanti per studiar la via onde guadagnare poi tempo pel mattino seguente: gli altri si misero a costruire la piattaforma su cui passammo la notte. Terminata la piattaforma, ritornarono le due guide riportando che non avevano incontrato alcun serio ostacolo e perciò trionfalmente e con tutta certezza ci asserivano che se noi ci fossimo con esse avviati, avremmo potuto eseguire l'ascensione della montagna e saremmo ritornati facilmente alla tenda. Ben contenti di questa assicurazione, ci disponemmo a passare la notte; lord Douglas, io ed i Taugwalder occupammo la tenda, gli altri preferirono di rimanere a cielo scoperto; ci fu però vietato il sonno dallo strano russare della famiglia Taugwalder, e molto prima dell'alba ci eravamo rialzati, rifocillati ed apparecchiati per risalire.

Partimmo quel mattino di venerdì 14 alle 3,50, lasciando abbasso il più giovine figlio di Taugwalder; salendo facilmente e rapidamente, alle 6,20 avevamo già raggiunta l'altezza di 12800 piedi (3900<sup>m</sup>); ci fermammo per una mezz'ora e quindi continuammo a salire senza interruzione sino alle 9,55; qui dovemmo sostare per 50 minuti. Eravamo arrivati al piede di quella parte del picco, che da Zermatt appare verticale od a strapiombo; essa non è in realtà tale, quantunque estremamente a precipizio. Sin là ci eravamo arrampicati lungo la faccia nord-est e non avevamo incontrato che ordinarie difficoltà, ma qui noi non potemmo più oltre continuare sulla stessa parete, per cui ci rivolgemmo su quella nord ovest. L'ascensione si rese difficilissima per l'altezza di due o trecento piedi e richiese le più scrupolose precauzioni, poi si fece più agevole presso la sommità ed infine così comoda che Croz ed io ci staccammo dagli altri e ci affrettammo verso il vertice, che toccammo all'1,40 pomeridiane; gli altri giunsero 10 minuti dopo di noi. Ci riposammo un'ora sulla sommità, e quindi ci accingemmo all'ardua discesa. Michele Croz, il più robusto della nostra comitiva, si mise a capo, e, di comune accordo tra il signor Hudson e me, il signor Hadow fu posto immediatamente dietro Croz, onde da lui potesse ricevere in ogni caso assi-

stenza. Il signor Hudson, che aveva il piè fermo come una guida veniva terzo, lord Douglas quarto e Pietro Taugwalder quinto. Io rimasi sulla sommità ancora alcuni minuti con Taugwalder figlio, onde finire di scrivere i nostri nomi sopra una carta; potemmo però raggiungere la brigata prima che fosse discesa a grande distanza, e raggiuntala, ci mettemmo, io in sesta fila, e Taugwalder figlio alla coda.

Arrivando alla parte più difficile cui feci cenno più sopra, le più grandi precauzioni furono usate, non movendosi che un uomo per volta; allorchè il primo erasi fermamente piantato, il secondo discendeva e così gli altri dopo. La seria difficoltà proveniva non dall'inclinazione della parete della montagna (che qui probabilmente non misurava più di  $35^\circ$ ), ma dalla natura del suolo su cui eravamo costretti di porre i piedi. Le rocce erano frammiste a neve ed in certi luoghi a vivo ghiaccio; esse erano solide, è vero, ma in alcuni punti presentavano poca presa: ciò non ostante quel tratto di discesa era tale che qualunque buon montanaro poteva farlo senza paura. Però Michele Croz, nel proposito di dare maggior sicurezza e coraggio al signor Hadow, ch'ei non si fidava di lasciar discendere da solo, assolutamente gli volle prendere ciascun piede per porlo sulla buona pedata scelta al disotto.

Da quanto potei giudicare, al momento dell'accidente, tutti erano fermi, e quantunque non lo possa asserire con certezza, e nemmeno lo possa Taugwalder, giacchè una massa di roccia ci impediva in parte di vedere i due primi uomini della catena, io sono persuaso che Croz aveva giustamente collocato il piede di Hadow in buona posizione, per cui erasi quindi rivolto a discendere egli stesso d'un passo o due, allorquando il signor Hadow sdrucchiò, e cadde sopra Croz dandogli un urtone da squilibrarlo.

Io intesi subito un'esclamazione pronunciata da Croz, quindi vidi lui e dietro di esso Hadow rapidamente scivolare; non un minuto secondó dopo il signor Hudson era balzato dal suo posto, e lord Douglas trascinato a terra immediatamente dopo lui. Tutto ciò non fu l'affare che di un istante, ed in allora udii una disperata esclamazione di

Croz. Mi piantai fermo, quanto la mia posizione sul suolo lo permise; Taugwalder fece altrettanto; la corda era tesa fra di noi, talchè come un sol uomo potemmo sostenere il crollo; tenemmo fermo, ma la corda si ruppe a metà distanza fra Taugwalder e lord Douglas. Si è detto che essa si ruppe in conseguenza della sua rapida confricazione contro la roccia; non è vero: essa si ruppe in aria per la strappata, e la parte retrostante non presentò, nè mostra alcuna traccia di preventiva deteriorazione o lesione.

Per due o tre istanti noi vedemmo i nostri sciagurati compagni sdrucchiolare al basso alla rinversa e dimenar braccia e mani per aggrappare di che salvarsi; quindi essi scomparvero dal nostro sguardo per rotolare giù di precipizio in precipizio per l'altezza di circa 4000 piedi (1220 metri) sul ghiacciaio del Cervino.

Io tralascio di oltre contristare V. S. colle particolarità della nostra discesa; basti il dirle che durante più di due ore nel discendere, io temeva per certo che ogni momento fosse il mio ultimo; i due Taugwalder interamente sfiniti e scorati piangevano come ragazzi e tremavano in modo tale da minacciarmi ancora della sorte degli altri. Noi guardammo in ogni direzione, durante la discesa, per trovare qualche traccia dei nostri compagni, ma non ne rinvenimmo, fuorchè due delle loro ascie da ghiaccio conficcate nella neve. In questo modo perdemmo molto tempo; passammo un'altra notte all'altezza di circa 13000 piedi (3960 metri) sul mare, ed arrivammo poi a Zermatt alle 10,30 antimeridiane del sabato.

Michele Croz, primo fra le guide di Chamounix, il signor Hudson e il signor Hadow ora giaciono sepolti nel camposanto di Zermatt: l'andar a cercare e trasportare sino al basso i loro sfracellati cadaveri, fu opera di somma difficoltà e pericolo grande, ed i ringraziamenti di tutti gli Inglesi sono dovuti a quella brava gente che compì questo pietoso dovere. Il cadavere di lord Douglas (possa esso quietamente riposare là dove solitario si trova), sarà probabilmente stato arrestato da qualche roccia sporgente là su in alto.

Questo, o signore, è il fine della miseranda istoria: un

solo piede messo in fallo, un solo sdrucchiolo, fu la causa di tanta rovina; non una colpa, non una disattenzione è da attribuirsi alle guide: tutte fecero ampiamente il loro dovere. Pure io sono ben persuaso che se la corda fosse stata regolarmente tesa fra quelli che caddero, come lo era fra Taugwalder e me, tutta questa spaventevole catastrofe avrebbe potuto essere evitata, ned io avrei avuto il dispiacere di doverle scrivere questa lettera. La corda allorchando viene adoperata come si deve, è una gran salvaguardia; però, sia sulla roccia, che sulla neve o sul ghiacciaio, se due individui s'avvicinano tanto l'uno all'altro, che la corda penda rilasciata, tutta la comitiva è in pericolo; chè se avviene uno sdrucchiolo, una caduta, la catena può acquistare, prima che si sia arrestata, un impulso tale da attirare un individuo sull'altro e far rovinare tutti assieme. Se la corda è ben tesa, tutto questo diviene affatto impossibile.

*Di lei Dep.<sup>mo</sup> Servo*

E. WHYMPER.

Interlachen, 26 luglio 65.

---

# TERREMOTO

---

Nello scorso mese di luglio il terremoto distrusse un paesello e molti circostanti casolari posti al piede dell'Etna. Quantunque i giornali abbiano dato su questo terribile avvenimento ampie notizie, noi ne faremo ancora oggetto di speciale menzione.

Togliamo dal *Bullettino Meteorologico* del Reale Osservatorio di Palermo: — « Una triste notizia abbiamo a registrare. Da Catania, la mattina del 20 luglio, perveniva dispaccio telegrafico annunciando che, per forti scosse di terremoto avvenute nella notte precedente nel comune di Giarre, deploravansi vittime e gravi danni. Le informazioni posteriormente ricevute non han che confermata la dolorosa catastrofe. Il luttuoso avvenimento ebbe luogo precisamente in Macchia, borgata di Giarre, piccolo comune ai piè dell'Etna, a sei minuti circa N. N. E. da Catania. »

« Ecco il telegramma del delegato di sicurezza. — Giarre, 19, — dal Fondo della Macchia. — Questo quartiere, Fondo Macchia, composto di N. 150 case, distrutto intieramente. Il numero dei morti tuttora non si sa con precisione, ma più o meno da 60 circa; altri danni succedero in contrada Rondinella, che preciserò poi — si sta lavorando per

disotterrare i cadaveri — molte famiglie sono rimaste in strada ».

« Sull'obbietto scrivono particolarmente al *Corriere di Sicilia* da Catania: — Furono tre scosse che fecero cedere parte del suolo che si abbassò un poco per lo spazio di 5 miglia; da Santa Venerina, tirando una linea per San Leonardello e Fondo Macchia, giunse sino a Mangano; quante case erano, quanti tugurii, quante cascine, quanti magazzini, tutti crollarono.

« Sin oggi sonosi estratti 65 cadaveri e 49 feriti più o meno gravi. S. Venerina è un casale ma non fu toccato: poco fuori eranvi due magnifiche cascine che furono rase al suolo; in San Leonardello, piccolo villaggio, poche case soffersero, ma nel Fondo Macchia, che è un bosco di ciliegi e noci popolato di un gran numero di casette e cascine, non ne rimase in piedi che una sola; per fortuna la frana non si estese lateralmente, sicchè il quartiere della Macchia, che è un quartiere di Giarre, rimase incolume, meno qualche scuditura; in Mangano si osservano scuditure sulla strada rotabile; le scosse hanno proseguito circoscritte in quel locale che sembra dall'Etna stabilito come locale di qualche cataclisma ».

Il professore Silvestri annunziava all'Istituto Imperiale di Francia la avvenuta catastrofe nei seguenti termini: « La petite bourgade de Fondo-di-Macchia qui se trouvait sur le plateau situé au pied du Monte Moscarello n'existe plus. On n'y voit plus qu'un amas de pierres.

« Les effets les plus remarquables du tremblement de terre se sont produits dans un espace longitudinal dirigé de l'Ouest à l'Est du Fondo-di-Macchia jusqu'à la mer, sur 1 kilomètre environ de largeur. A Catane nous n'avons absolument rien senti ».

Ed il giornale l'*Institut* accennando a questa comunicazione del professore Silvestri, soggiunge: « Ce tremblement de terre n'à régné que du côté où s'est faite la dernière éruption, et l'on ne s'en est pas aperçu à Catane. L'Etna est fendu en deux, dit M. de Beaumont, et une moitié seulement a été ébranlée par le tremblement de terre ».

*Giarre, 20 agosto.* — Ieri verso un'ora dopo mezzogiorno

si intese un terremoto quasi dell'istessa maniera di quello del Fondo-Macchia. La scossa elettrica principiò dalla *Salita del Sorvo*, passò dai *Malati* vicino *Acireale* e terminò a *Santa Tecla*, con danno di case rurali, palmenti e magazzino da riporvi vino. Fortunatamente non si hanno a deplorare vittime, essendo a quell'ora tutti i campagnuoli fuori di casa, intenti ai lavori campestri. È ferma opinione che un nuovo vulcano voglia piantare il suo domicilio in queste contrade, e lo sgomento è grande.

(Gazz. di Messina).

---

## NUOVE DISGRAZIE SULLE ALPI.

---

Dalla *Gazzetta di Ginevra* del 30 agosto :

« UNTERWALD. — Il est rare qu'un malheur arrive jamais seul. A peine la triste catastrophe du Matterhorn commençait-elle à s'oublier, que nous apprenons avec effroi, dit une correspondance adressée d'Engstlen au *Bund*, qu'un accident épouvantable vient d'arriver sur les glaciers du Titlis.

« M. Hœppner (allemand), qui depuis quelques années déjà séjournait chaque été a Engelberg et à Engstlen, partit mercredi 23 août avec le célèbre guide Eugène Infanger, d'Engelberg, pour faire une excursion sur les glaciers du Titlis; mais avant de partir il promit à sa femme d'être de retour le soir même. Les familles des hardis excursionnistes eurent un secret pressentiment en ne les voyant pas revenir comme ils l'avaient promis. Cependant on espérait que M. Hœppner et son guide étaient peut-être restés à Engstlen. Comme cette supposition n'avait rien de certain, le lendemain, de bonne heure, plusieurs personnes se mirent en route à la recherche des absents. On ne put plus douter d'un malheur, lorsqu'on reçut la nouvelle d'Engstlen qu'ils n'avaient pas logé dans ce village.

« Enfin, après de longues recherches, on trouva les mal-

heureux, écrasés, gisant sur le penchant septentrional du Titlis, sur un glacier inaccessible (territoire d'Unterwald). Ceux qui avaient été à leur recherche revinrent sans avoir réussi à enlever les deux cadavres. On pouvait seulement distinguer avec une lunette d'approche que M. Hœppner était étendu sous le corps du guide; les deux cadavres s'étaient arrêtés au pied d'un rocher à pic.

« On a fait tout ce qui était possible pour enlever ces malheureux. Ce soir encore on prend toutes les mesures nécessaires, quoiqu'on ne puisse pas espérer un succès quelconque.

« Le deuil est général, tout le monde ici connaissait et aimait la famille Hœppner; et la famille du guide Infanger n'est pas moins à plaindre, car dans cet homme dix enfants ont perdu leur père. »

---

# VISITA ALLA CAVERNA OSSIFERA

## DETTA DI BOSSEA

NELLA VALLE DELLA CORSAGLIA (MONDOVI).

---

Fra gli scopi che si propone di raggiungere il *Club Alpino* vi è quello non solo di promuovere le escursioni sui nostri monti, ma quello altresì di farli conoscere. Ho perciò creduto potesse tornar gradita ai membri del club una breve relazione di una passeggiata fatta, non sul dosso ma bensì nell'interno di un monte.

Nei paesi il cui suolo è calcareo, rarissime incontransi le sorgenti, ma queste poi per contro vi sono grosse, ricchissime di acqua. Ad esempio, la sorgente di Valchiusa, gli *Emposieux* del Giura, e, da noi, la sorgente detta *Rio Martino* nella valle di Crissolo, e quella che va ad ingrossare la Lenta al disotto di *Pian Paladin*.

Ecco come spiegasi questo fatto: Le grandi masse, le montagne calcaree sono percorse in ogni senso e sino a grandissima profondità da un numero infinito di crepacci, i quali, appunto perchè diretti in ogni senso, vengono a tagliarsi vicendevolmente in mille punti. Ne segue che l'acqua piovana caduta sul suolo, invece di penetrare uniformemente nell'interno di esso, si fa strada per quei crepacci a discendere nelle viscere del monte. Il filo d'acqua che lentamente

percorre uno di quei crepacci, una di quelle fessure, venendo ad incontrare quello della fessura incrociante, si ingrossa, e così di seguito, finchè la quantità d'acqua in tal modo radunatasi si fa talvolta considerevolissima ed esce poi in massa dalle viscere del monte sul fondo della valle.

È noto che l'acqua piovana ha la proprietà di sciogliere una piccola quantità del calcare col quale si trova a contatto; è un'azione chimica che essa esercita su quella roccia. Onde i crepacci pei quali l'acqua si fa strada s'ingrandiscono poco a poco. Quando poi la quantità dell'acqua radunatasi nell'interno del monte è ragguardevole, essa oltre all'azione chimica dissolvente, esercita pur quella meccanica di erosione, e queste due azioni chimica e meccanica, per secoli e secoli continuate, scavarono i vani sotterranei, le grotte, le caverne, che appunto nei paesi calcarei frequenti si incontrano e dalle quali direttamente od indirettamente escono poi quelle grosse sorgenti di cui è cenno qui sopra.

Si capisce ora perchè nei paesi calcarei si vedono talora, sul dosso dei monti, ampii bacini senza apparente emissario e nei quali le acque provenienti dallo sciogliersi delle nevi o dalla caduta di abbondanti piogge scompaiono, sovente con rapidità grandissima, precipitando in fessure, in pozzi, in voragini sotterranee la cui esistenza viene a conoscersi dai loro effetti.

In poche parole, le ridette grosse sorgenti dei paesi calcarei ci rappresentano la quota dell'acqua piovana caduta sopra una vasta superficie di suolo, la quale, prima di farsi strada all'aperto, penetrò, raccogliendosi in massa, nei vani che col correre di secoli e secoli essa aperse, scavò nelle viscere del monte.

Siccome vi fu un tempo in cui le acque correnti sulla superficie della terra erano molto più abbondanti di quello lo siano oggidì, egli è da quell'epoca (detta dai geologi *diluviale*) che data la formazione delle caverne, formazione che va tuttavia continuando nelle proporzioni che le odierne acque lo comportano.

Molta parte del nostro paese essendo calcarea, frequentissime vi sono le grotte. Ben note quelle dei monti della Spezia e quelle che si aprono presso la spiaggia tra Finale

e Nizza. La Lombardia, il Vicentino, il Veronese e soprattutto le provincie Meridionali ne abbondano; notissima poi in Piemonte quella di Rio Martino nella valle del Po.

Io non starò a descrivere queste grotte, alcune delle quali presentano all'osservatore le più orride, le più spettacolose scene che l'immaginazione possa figurarsi e della cui sublime bellezza io tenterei invano di dare sbiadito concetto. Tutti sanno quanto sia capriccioso l'andamento di questi vani sotterranei. Talvolta ad una spaziosa e maestosa entrata fa seguito uno stretto corridoio in cui appena si può penetrare, od una larga galleria il cui soffitto è così basso che ti obbliga a camminare sulle ginocchia e sui gomiti od a strisciare come un rettile. Questi angusti, bassi, soffocanti anditi fan capo, sboccano per lo più in vani così spaziosi da superare in ampiezza le più colossali sale costrutte dall'uomo. Giunti al fondo di questi immensi vani, par sovente che là termini la grotta, ma se ci arrampichiamo su pel ripido e liscio pendio dell'estrema parete, posando il piede su certe sporgenze che qua e là sorgono a guisa di funghi, noi possiamo arrivare, non senza qualche stento, ad un punto in cui il solo adito possibile è una porta non più larga della bocca di un forno. Passando per questa porta, non di rado succede che possiamo ridiscendere di scaglione in scaglione entro un'altra cavità al fondo della quale scorre il torrente con tal fracasso da rendere malagevole il conversare non solo, ma il farsi sentire da qualche passo di distanza. Questi torrenti offrono in piccola scala tutte le particolarità dei torrenti delle Alpi, non esclusa quella di lasciar riposare le loro limpide acque in più o men vasti bacini o laghi; e la presenza di questi torrenti colle loro cascate, coi rapidi, colle loro placide e tranquille acque, dà uno spiccato carattere all'imponente spettacolo della caverna. Ciò poi che forse maggiormente attrae l'attenzione dell'osservatore sono le stalattiti e le stalammiti che colle loro forme ora massiccie ora eleganti rivestono ed in mille guise adornano le pareti della grotta.

In qual modo formansi queste curiose incrostazioni alle quali si dà il nome di stalattiti e di stalammiti? L'acqua piovana, come già abbiamo detto, scioglie, infiltrandosi nelle

fessure della roccia, una piccola quantità di calcare, e questa proprietà la riceve dall'acido carbonico che tiene in soluzione. Figuriamoci di seguire colla mente il corso di una goccia d'acqua che, penetrata nelle viscere del monte, giunge al soffitto della grotta. Per qualche tempo essa sta sospesa alla volta come incerta e quindi cade sul suolo. Ma intanto, mentre stava sospesa al soffitto, sprigionavasi tutto od in parte l'acido carbonico contenuto e, diminuendo o cessando la proprietà dissolvente, si operava in pari tempo un precipitato di qualche molecola di calcare. Ogni goccia, prima di cadere, lascia un nuovo deposito, ed in tal modo, col tempo, formasi la stalattite che in generale ha la forma di un cono riverso. La goccia caduta si rompe in spruzzi colpendo il suolo della caverna, locchè, promuovendo la evaporazione del gas acido-carbonico ancora in essa contenuto, dà luogo ad un nuovo deposito calcareo che lentamente e coll'impiego dei secoli si innalza in forma di tubercolo; è questa la stalammite. Mentre la corrispondente stalattite, allungandosi, discende, la stalammite si eleva finchè al fine l'una e l'altra vengono talvolta a congiungersi e ad assumere la forma cilindrica o di colonna. Quando la goccia, invece di spiccarsi dalla volta discende lungo le pareti della caverna, forma delle stalattiti che han l'aspetto di cortine, e quando una quantità di gocce le une alle altre vicine seguono ad un di presso la stessa via, la stalattite prende la forma di una stoffa disposta a grandi pieghe e la stalammite quella di uno strato che uniformemente si stende sul suolo. Le mille altre forme, che qui sarebbe fuor di luogo citare, tutte sono dipendenti dalla quantità d'acqua che arriva dall'interno del monte sulle pareti della caverna e dalla via che quella segue per discendere e spandersi sul suolo di questa.

Talune di queste grotte son dette ossifere perchè nel loro interno si trovano ossa, per lo più di certe specie di animali oggidì spente, o che più non vivono nelle circostanti regioni. Nelle caverne dei dintorni di Palermo si scoperse ossa di una specie di elefante molto simile a quella tuttodì vivente nell'Africa, resti di ippopotamo, di iena, ecc., onde ben a ragione si suppone che in epoche non molto

remote (geologicamente parlando, ben inteso) l'Isola di Sicilia fosse congiunta coll'Africa, che certi isolotti dell'Arcipelago Toscano facessero parte della terra ferma, ecc. Se nelle caverne della Sicilia si trovano elefanti ed ippopotami, in quelle delle nostre e delle regioni poste più al nord si trovano resti di tigri, di iene, di renne, di un elefante costituito per vivere in climi rigidi (*Elephas primigenius*) e soprattutto ossa di orsi.

In due modi, generalmente parlando, queste ossa penetrarono nelle grotte. In certi casi, e sono i più rari, esse vi furono abbandonate da animali che vissero e morirono nella caverna, locchè deducesi dal trovare interi o quasi gli scheletri ed in tutte le parti loro ben conservati, nonchè dalla presenza di considerevoli quantità di deiezioni degli animali stessi, deiezioni cui i paleontologi diedero il nome di *coproliti*. In altri casi, e sono i più frequenti, le ossa vi furono introdotte dalle acque correnti, che dopo averle radunate, raccolte sul soprastante suolo, seco loro le lasciarono nelle fessure, nei burroni pei quali essi penetrarono nella grotta. In questo caso non trovansi più che poche parti dello stesso scheletro e ad ossa di una specie sono commiste ossa di specie diverse, ecc., tutte poi giacenti in suolo frammentario, ciottoloso, arenaceo o melmoso.

Premesse queste generalità applicabili alla maggior parte delle caverne conosciute, eccomi a quella che forma l'oggetto di questo articolo.

Trovansi nella romita e verdeggiante valletta della Corsaglia presso un borgo di Frabosa-Soprana detto delle *Fontane*, nome che ricevette per la presenza di parecchie sorgenti che, poste a brevissima distanza le une dalle altre, sgorgano dalla sinistra sponda della Corsaglia ed appena sgorgate si perdono nelle acque del torrente. Queste sorgenti sono alimentate dal torrentello che percorre in tutta quasi la sua lunghezza la caverna.

La esistenza di questa grotta era nota nel paese, ma sarebbe dimenticata se il sig. Morra, intelligente industriale che abita in quella valle ed a poche decine di metri dalla grotta, non l'avesse recentemente con lodevole tenacità di proposito ed a più riprese visitata sin dove è possibile pe-

netrarvi; a lui devesi la scoperta delle ossa che in essa giaciono e notisi che questa è la prima e sinora la sola caverna ossifera conosciuta in Piemonte. Passando per quelle regioni il sacerdote Bruno, professore di fisica nel seminario di Mondovì, fu invitato a visitarla, locchè fece, non dimenticandosi di raccogliere alcune ossa da lui in essa trovate e che per tratto di squisita cortesia m'inviava. Visto che erano proprio ossa dell'Orso delle caverne (*Ursus spelæus*), non ci volle di più per indurre anche me a visitarla, lieto di avere per compagni lo stesso don Bruno e l'amico Carlo Mejnardi.

Apresi la grotta (detta nel paese la *Caverna di Bossea* o delle *Fontane*) a pochi metri al disopra della Corsaglia. Lo accesso ne è facilissimo, comoda l'entrata. La prima sala è sufficientemente spaziosa; da essa, passando in un corridoio sulle pareti del quale vedonsi di tanto in tanto delle nicchie, si giunge in un'altra sala adorna di molte stalattiti. Il suolo che, a partire dalla bocca lievemente discendeva si fa ascendente, e ci inoltriamo in una galleria il cui soffitto è sì basso che ci costringe ad andar carponi, ed in certi punti a strisciare sul suolo; per buona fortuna la galleria non è lunga, ed in pochi minuti la si percorre. Quantunque siasi camminato in posizione molto disagiata, si sono osservate sulle pareti le tracce lasciate dall'acqua cui un giorno quella galleria serviva di canale, e giunti in una terza sala tutta adorna di stalattiti si marcia sopra un soffice strato di finissima sabbia ivi portata dall'acqua che lasciò tracce del vario suo livello nella galleria or ora percorsa. Per progredire conviene ivi passare per un buco sì stretto che potrebbe essere per taluno le colonne Ercole; dassi a questo buco il nome di *Bocca del forno*. Si arriva in un'altra gran sala; la luce delle sei candele che noi ed i nostri compagni portavamo non era sufficiente per vincere le tenebre dell'ampio ambito, e la illuminiamo perciò col magnesio che l'amico Mejnardi aveva seco portato. Scena magnifica con lago, cascata, dirupi, stalattiti, il tutto coperto da altissima imponente volta; sopra una piega della parete si osserva uno strato di terra nera grassa, untuosa, sovrapposto ad uno strato di terra bianchissima. Continuando la

salita per giungere ad un'altra sala, che illuminiamo altresì col magnesio, incontriamo un'alta e bianchissima stalammite cui diamo il nome di il *Domenicano*. Giungesi poscia ad un salotto che le guide dissero chiamarsi la *Sacrestia*; molte e bellissime stalammite, una delle quali ha la forma di una statua egizia col gran berrettone in capo, ed un'altra quella di elegante piramide gotica. Per un certo tempo si percorre quindi una sequela di ascese e di discese, e di corridoi così coperti di stalattiti e di stalammite da fare supporre che una fiumana di sciolto calcare siasi, ivi passando, di repente rappresa. Si incontrano la *Bocca della balena*, il *Baldacchino* e non so quali altre meraviglie che sono stalattiti con tai nomi battezzate dalle guide. Arriviamo ad un'altra amplissima sala; una gran frana di non antica data staccatasi dalla volta ha contribuito ad allargare il vano, ed esaminando i massi sparsi sul suolo, vedesi che constano, di strati scistosi interposti alla massa calcare in cui è scavata la grotta. La luce del magnesio ci permette di avere un'idea del grandioso spazio che a noi pare essere più vasto del nostro teatro regio; diamo a questa sala il nome di *Sala della frana*. Vi ha quindi un'altra salita che chiameremo la *Salita della cascata* perchè fiancheggiata dal torrente che si getta da un'altezza di parecchi metri e scompare tosto in un burrone. Si passa per un salotto pieno di acqua (*Salotto dell'acqua*), e si sale non senza qualche difficoltà sopra un ultimo pianerottolo ove stanno le ossa, e cui daremo il nome di *Pianerottolo dell'Orso*. Giacciono le ossa quasi superficialmente al piede di una enorme stalammite che avrà 3 o 4 metri di diametro e 4 o 5 metri di altezza. Bruno e Mejnardi, accompagnati da una guida, discendono, coll'aiuto di una corda che loro tendiamo, nell'ultima sala nella quale cade il torrente spiccandosi dalla volta; la cascata, illuminata dalla luce delle tre candele che essi portavano (giacchè il magnesio era stato tutto consumato), offre a chi sta sul pianerottolo un magnifico colpo d'occhio.

Impiegammo a giungere sin qui, che è, per ora, l'ultimo punto accessibile, più di due ore. Ci fermammo un'ora a raccogliere le ossa che potemmo staccare col piccone e ci

volle un'altra ora per sortire dalla grotta nella quale perciò ci fermammo più di quattro ore.

Terminerò questi brevi ed incompiuti cenni col porgere al signor Morra i nostri ringraziamenti per le accoglienze, l'ospitalità e gli aiuti d'ogni specie di cui ci fu largo. A lui devesi, come già dissi, la scoperta di questa grotta ossifera. Ed infatti, quantunque non fosse sconosciuta l'esistenza di quella caverna, ben pochi visitatori si sarebbero assoggettati alla fatica di giungere fino all'estremità di essa se il signor Morra non ci avesse fatto sapere che là appunto s'incontrano le ossa.

Io spero che egli terrà la datami promessa di far chiudere con un cancello l'entrata di quella caverna, aprendola solo ai visitatori col patto espresso che non vengano vandalicamente rotte ed esportate le magnifiche stalattiti che in essa si vedono. Si potrà in tal modo conservare intatta o quasi una meraviglia naturale che sarà, ne sono persuaso, scopo di pellegrinaggio per le persone che cercano il bello ovunque si trovi e sotto qualunque aspetto si presenti.

Chi volesse compiere la passeggiata potrebbe risalire la Corsaglia, attraversare il colle di Mongioie, discendere nella valle del Tanaro, e ritornare a Mondovì per Garessio e Ceva. Partendo di buon'ora dalla borgata delle Fontane si può comodamente andar a dormire a Viozene, in val Tanaro e, nelle giornate lunghe, si potrebbe anche arrivare sino ad Ormea.

Giunti al colle, se il tempo è bello, si compie la salita e la discesa del Mongioie (2625<sup>m</sup>) in tre ore.

Per fare la traversata, dalla borgata delle Fontane a Viozene, si risale la Corsaglia sino a monte del casale Borello; quindi si lascia il torrente e si ascende, a sinistra di esso, sulla cresta del Zuc d'onde si giunge al colle; la discesa a Viozene è rapida e breve.

Sulla cresta del Zuc si incontra una magnifica foresta di conifere, sul cui suolo, all'epoca in cui noi la vedemmo, pascolavano 200 bovine. La vegetazione delle conifere è ivi molto rigogliosa, talchè, in mezzo alla foresta, noi ammirammo un larice, morto in pianta, che ad un metro di altezza dal suolo ne aveva 5,20 di circonferenza. Le conifere, in

particolare, scompaiono rapidamente da queste regioni e la foresta di cui parliamo, oggidì venduta, fra due o tre anni sarà inesorabilmente distrutta.

La questione forestale, già per sè difficile e complicata è divenuta, pel nostro paese, di massima urgenza; ma pur troppo pare che da noi non sarà sciolta se non quando l'ultima foresta sarà scomparsa. Convieni tuttavia ammettere che il governo ed il pubblico, in generale, se ne occupano seriamente. Ed infatti noi soventi vediamo emanare nuovi regolamenti, nuovi decreti, aprirsi scuole di forestale, concorsi di posti, sezioni di esami e, per festeggiare l'esito di questi, coniarci persino medaglie. Ma non ostante tutti questi provvidissimi provvedimenti da noi la forestale ha un solo risultato, una sola espressione, e questa è — distruzione. — Ma che dico distruzione. In fin dei conti una foresta vuole essere un bel giorno utilizzata e questa utilizzazione sta nell'atterramento degli alberi di cui consta. Ma da noi i tagli sono così ben intesi, ed i regolamenti esistenti in ordine ai pascoli così rispettati che, scomparsi gli alberi, si può dire annientata la foresta, giacchè il suolo, appena spogliato, è invaso dall'armento. E *quoi qu'on en dise*, salve pochissime eccezioni, succede così. In tutte le nostre valli alpine ed apenniniche scompare la silvicoltura e sottentra la pastorizia. Forse questa sostituzione è un progresso economico ed io probabilmente m'inganno nel credere che la pastorizia ci faccia rinculare verso il barbarismo: ma quel che so di certo egli è che noi incominciamo già a provare le amare conseguenze di questa sostituzione e che i nostri nipoti non ci benediranno per averla promossa.

Alcuni giorni sono ho letto che era stata promulgata nell'Umbria e nelle Marche, se non m'inganno, la legge forestale in vigore nelle antiche provincie. Sarà anche questo un passo nella miglior via economica. Ma se mai le popolazioni di quelle provincie sono stanche di avere foreste, stiano tranquille che 15 anni di applicazione del nostro regime leverà loro l'incomodo.

Nelle provincie meridionali quando si annienta una foresta si ottiene almeno uno scopo, quello di togliere un ricettacolo ai briganti. Ma sulle nostre Alpi, ove la Dio mercè,

non vi sono briganti, egli è la distruzione e l'annientamento delle foreste che costituisce un vero brigantaggio. Sono anni che le persone un po' famigliari colle Alpi e cogli Apennini, colla costituzione geologica e colla disposizione orografica del nostro suolo, colle leggi che regolano il mondo fisico protestano in tutti i toni contro questa selvaggia distruzione, ma pur troppo io devo ripetere che da noi la questione forestale sarà sciolta quando scomparirà l'ultimo straccio di quel manto, di cui provvida natura aveva coperto i nostri monti.

I nostri vicini di oltre Mincio si danno la pena di rimboscare il Triestino e già premiarono quei comuni e quei privati che riescirono nell'operazione. Ultimamente incaricarono un sedicente scienziato di Vienna, che pretendesi conosca un po' di botanica, di visitare le lande della Dalmazia e di dire il suo parere, in ordine al da farsi, per trarne qualche partito. Quel sedicente scienziato, un certo Unger, suggerì al governo di rimboscare quelle brughiere assicurandolo, che in meno di un secolo, i nuovi boschi potranno rappresentare un ingente valore.

Gli altri nostri vicini, i Francesi, appena occupati il Nizzardo e la Savoia, si diedero anch'essi d'attorno, con provvide misure, a conservare quelle poche foreste, che ancora vi avevamo lasciato, ed a promuovere la formazione di nuovi boschi. Il loro governo l'anno scorso proponeva di vendere le foreste dello Stato, ma incontrò viva opposizione e dovette desistere. Lo stesso successe nella Baviera. Ma, convien dirlo, tutta quella gente è corta e non sa o non vuole applicare i veri principii della vera libertà. Non imitiamoli per Dio; seguitiamo a distruggere, a privarci di quella fonte di ricchezza e di fisico benessere, di quel sussidio indispensabile ad ogni ben intesa industria, compresa l'agricola, e — *après nous le déluge.*

Agosto 1865.

B. GASTALDI.