

# CLUB ALPINO ITALIANO

RIVISTA MENSILE

## SOMMARIO

MONTE BIANCO. — Prima traversata del Col Maudit. — Ascensione pel contrafforte dell'Innominata (con 4 illustraz.). — G. F. GUGLIERMINA.

LE GROTTI DELLA REGIONE GIULIA (con 4 illustraz. e 2 schizzi). — RAFFAELLO BATTAGLIA.

IL GHIACCIAIO DELLA BRENTA HA VARCATO LA DORA DI VAL VENI (con 2 illustrazioni). — Prof. U. VALBUSA.

CRONACA ALPINA. — Nuove ascensioni (con 2 schizzi).

RICOVERI E SENTIERI.

VARIETÀ. — Alla mia piccozza. — R. PESTALOZZA.

PERSONALIA. — Prof. Fabio Besta.

BIBLIOGRAFIA.

ATTI E COMUNICATI UFFICIALI DELLA SEDE CENTRALE DEL C. A. I. — Sunto delle deliberazioni del Comitato di Presidenza. —

NOTIZIARIO. — Elenco Guide e Portatori del Consorzio Alpi Occidentali.



IL BECCO DI MEZZODÌ, DA MALGA FEDERA  
(DOLOMITI D'AMPEZZO)

LUGLIO 1923  
ANNO XLII - NUM. 7

Redattore

ROBERTO BARBETTA



REDAZIONE PRESSO LA  
SEDE CENTRALE DEL  
CLUB ALPINO ITALIANO  
TORINO

Via Monte di Pietà, 28 - Telef. 11-80



# NORME PER I COLLABORATORI DELLA RIVISTA MENSILE

1° Tutto il materiale destinato alla Rivista mensile deve essere indirizzato alla *Redazione della Rivista mensile — presso la Sede Centrale del Club Alpino Italiano, in Torino — Via Monte di Pietà, 28.*

Si prega di scrivere *su una sola facciata del foglio.*

2° I soci che compiono *ascensioni nuove o di particolare importanza*, o che vengono comunque a conoscenza di ascensioni nuove compiute da altri, sono pregati di mandarne sollecitamente alla Redazione della R. M. almeno una semplice notizia con l'indicazione della mèta raggiunta — quota — gruppo — itinerario seguito — data — partecipanti — carta topografica di riferimento, ove d'uopo. Essi potranno poi, se del caso, far seguire in un secondo tempo una più diffusa relazione.

3° Negli scritti inviati per la pubblicazione e destinati alla « Cronaca alpina », si raccomanda assoluta esattezza di dati, e di riferimenti e la *massima concisione*.

4° Quante volte sia possibile, dovrà essere usata la nomenclatura e la terminologia italiana, riferendosi alle guide sezionali ed alla Guida dei Monti d'Italia.

5° Le comunicazioni delle Sezioni per la « Cronaca sezionale » siano compilate a cura delle Direzioni sezionali *colla massima brevità*. I programmi ed i resoconti delle gite siano limitati alla indicazione della gita, altezza, data, numero dei partecipanti. Si elimini da tali comunicazioni ogni notizia *di interesse puramente locale* o che riguardi singoli soci anzichè le Sezioni.

6° Di regola non si pubblicano sulla R. M. lavori che siano già stati pubblicati altrove.

7° La responsabilità delle opinioni emesse spetta esclusivamente agli autori, i quali dovranno sempre apporre in calce allo scritto la loro firma, seguita dall'indicazione della Sezione o delle Sezioni del C. A. I. cui appartengono.

8° I lavori per i quali il Comitato delle pubblicazioni abbia deciso non farsi luogo alla pubblicazione, saranno restituiti all'autore, insieme colle fotografie e coi disegni che li accompagnano, entro tre mesi dall'invio alla Redazione.

9° I manoscritti dei lavori che vengono pubblicati, di regola non saranno restituiti. Le fotografie ed i disegni che li accompagnano verranno restituiti, qualora l'autore ne abbia fatta specifica richiesta all'atto dell'invio del manoscritto.

10° Le relazioni che, pur presentando un certo interesse, non appaiano sufficientemente importanti per essere pubblicate nella loro veste integrale, potranno venire restituite all'autore per essere ridotte e pubblicate nella « Cronaca alpina ». Ove tale riduzione non venisse effettuata dall'autore, la relazione potrà a cura della Redazione della R. M. essere ridotta a cenno, non firmato, da inserire nella « Cronaca alpina ».

11° La Redazione invierà agli autori le prove di stampa dei lavori da inserirsi sulla R. M. non accompagnate dal manoscritto, e per una volta tanto. Sulle prove è indicato il limite massimo di tempo entro il quale le bozze devono essere rimandate corrette alla Redazione. Trascorso tale limite di tempo, si procede d'ufficio alla correzione.

12° La collaborazione alla R. M. è *gratuita*. A richiesta degli autori di memorie e relazioni, saranno tuttavia loro inviati dieci esemplari del numero della R. M. su cui esse siano state pubblicate. Per le notizie di cronaca alpina, il numero delle copie che potranno essere inviate gratuitamente su richiesta viene ridotto a due.

Per le memorie ed articoli di una certa ampiezza, all'atto dell'invio delle bozze dell'autore, la Redazione, se richiesta, gli comunicherà il prezzo fatto dalla tipografia per cinquanta o cento estratti dello scritto.



# RIVISTA DEL CLUB ALPINO ITALIANO

PUBBLICAZIONE MENSILE

## MONTE BIANCO

PRIMA TRAVERSATA DEL COL MAUDIT

(26 luglio 1921)

ASCENSIONE PEL CONTRAFFORTE DELL'INNOMINATA

(31 luglio, 1 e 2 agosto 1921)

Le grandiose impareggiabili attrattive del Sovrano delle Alpi ci chiamarono una volta ancora fra le sue rupi ed i suoi ghiacci nella estate del 1921, allo scopo di tentare la realizzazione di due antichi progetti: uno, la ascensione al colosso direttamente per la sua cresta meridionale detta « dell'Innominata »; l'altro, avente per mira di trovare una via più pratica e diretta dal Rifugio Torino, che non il lungo giro pel Col du Midi e la parete NE. del Mt-Blanc du Tacul.

A nostro avviso il Col Maudit - l'ampia depressione aperta tra il Mont Maudit ed il Mt-Blanc du Tacul mai raggiunta fino allora dall'alto ghiacciaio del Gigante <sup>1)</sup> - doveva rispondere a questo secondo intento.

Due importanti salite al Monte Bianco ebbero già quest'ultimo scopo, ma per le difficoltà del percorso ed il soverchio tempo impiegato non risultarono di pratica attuabilità. Esse furono:

a) Signori F. A. Bowbly e J. Stafford Anderson con Abraham Imseng ed Hans Almer, il 28 agosto 1888 - che per difficili roccie e canali di neve pervennero sulla cresta NE. del Mt-Maudit in un punto intermedio tra la spalla di questo ed il Col Maudit e proseguirono indi fino alla vetta del Monte Bianco pel solito itinerario dal Col du Midi <sup>2)</sup>;

b) Ettore Canzio e Felice Mondini con Henry Brocherel il 22 agosto 1901, i quali dal Rifugio Torino si portarono alla Cresta E. del Mt-Maudit e poi per l'itinerario 2 luglio 1887 di M. von Kuffner, presso alla Spalla NE. di quello, passarono, come la comitiva precedente, sull'opposto versante a raggiungere anch'essi l'itinerario dal Col du Midi, alquanto più in alto della comitiva Bowbly. La vetta del Monte Bianco venne toccata dopo ore 16.25 di cammino dal Colle del Gigante <sup>1)</sup>;

c) Il terzo itinerario ebbe veramente per mèta soltanto il Mont Blanc du Tacul; ma collegato come i precedenti con quello solito dal Col du Midi, può trovar posto fra le vie al Monte Bianco dal Rifugio Torino. Esso venne effettuato dai Signori Dr. A. Ferrari, Ing. A. Hess e Dr. Flavio Santi con L. Croux e L. Moussillon e due portatori il 3 settembre 1902 pel canale di ghiaccio che solca in tutta la sua altezza la parete Sud del Tacul <sup>2)</sup>, giungendo sulla cresta S. di questo solo dopo ore 7.45 di cammino dal Colle del Gigante, esposti al pericolo costante delle cadute di pietre lungo tutto il percorso del canale.

Durante una indimenticabile giornata di agosto del 1919, trascorsa sulla vetta della Tour Ronde, mio fratello Battista ed io ebbero agio di ammirare in tutta la sua gran-

<sup>1)</sup> LOUIS KURZ, *Guide de la Chaîne du Mont Blanc*, ed. 1914, pag. 225.

<sup>2)</sup> *Alp. Journal*, vol. XIV, pag. 151 e *Boll. C.A.I.*, 1903, pag. 88-90.

<sup>1)</sup> *Boll. C.A.I.*, 1902, pag. 209.

<sup>2)</sup> *Boll. C.A.I.*, 1903, pag. 107.



diosità la magnifica Sella, di studiarne la struttura e di tracciare, vagliando bene rischi e probabilità, una via di conquista su pel

Comunicato il progetto all'abituale nostro compagno di ascensioni, l'amico Francesco Ravelli, ci incontriamo collo stesso la sera



1. — IL MONTE BIANCO - DALLA VETTA DELL'INNOMINATA. - Fot. Ravelli.

gran canale che per un'altezza di oltre 500 metri si inabissa dal sommo della colossale cornice, sul ghiacciaio.

del 25 luglio al Rifugio Torino. È con lui il collega Gustavo De Petro che con entusiasmo accetta d'unirsi a noi nel tentativo.



L'indomani, 26, si lascia il Rifugio alle 2.40 e, favoriti da tempo bellissimo, per il Colle dei Flambeaux e l'alto ghiacciaio del Gigante che risaliamo fino alle sue origini, alle 4.30 siamo alla foce del gran colatoio. Esso è ostruito al sommo da un muro di ghiaccio così alto e strapiombante che ammonisce senza commenti anche pel pericolo delle valanghe, il quale non lascia dubbi: La distesa nevosa dalla quale lo contempliamo ne è tutta cosparsa.

Un'enorme *bergschrunde* spalancata e certe placche verticali che la sovrastano ci fanno rinunciare al partito di forzare direttamente l'entrata nel canalone. Decidiamo di costeggiare la crepaccia alla nostra destra fino alla sua origine presso la scarpata che sostiene le Aiguilles du Diable (cresta SE. del Mont Blanc du Tacul) e trovato un ponte sicuro ritorniamo verso il nostro *couloir* attraversando tutta l'erta ghiacciata che al disopra della crepaccia veste il delta del canale Sud del Tacul, indi il contrafforte roccioso di questo Picco, arginante a nord il grande imbuto del nostro valico, e vi arriviamo alle 6.30. Le condizioni sfavorevoli della *bergschrunde* ci hanno fatto perdere una buona ora e mezza.

Consumata rapidamente una scarsa refezione, alle 7 iniziamo il più lestamente possibile la salita nel letto del canale guadagnando rapidamente l'altezza. Ad un dato punto, per trovarci meno esposti alle minacce della spaventosa cornice sovrastante, abbandoniamo la nostra rotta e voltiamo a destra risalendo la parete che forma argine dal lato Tacul. Ben tosto però Ravelli, in testa alla cordata, trova che le rupi vanno facendosi sempre più difficili, nè accennano a diminuire d'asprezza neppure più in alto. Il persistere richiederebbe tempo eccessivo, mentre per noi la massima celerità è condizione essenziale di successo. Dopo breve discussione decidiamo di ritornare nel mezzo del canale, ciò che facciamo. Il tentativo ci ha rubato un'altra buona ora.

Fortunatamente nessun segno inquietante dall'alto, quantunque il sole sia già arrivato a lambire della sua calda carezza l'orlo estremo della cornice, dalla parte del Maudit. La nostra salita su pel colatoio fino alla base dell'immensa parete di ghiaccio è una vera fuga. Da questo punto viene evidente la via a destra verso il Tacul ed in questa dire-

zione procediamo sempre sull'orlo delle rocce che sostengono la muraglia gelata. Dopo breve percorso la parete si innalza pressochè verticale e ci obbliga ad una arrampicata veramente magnifica, che ci fa dimenticare le ansie della pericolosa situazione. Superato così altro buon tratto della sponda rocciosa possiamo finalmente voltare a sinistra ed accedere ad uno stretto valloncino nevoso che ci dà la sicurezza della vittoria.

Qui possiamo prendere fiato!

Lontani ormai da ogni pericolo, risaliamo con passo meno affrettato il corridoio da cui, senza altre difficoltà, un ripido pendio nevoso ci porta, alle 9.50 precise, sul vasto pianoro nel quale s'incurva la candida sella del **Col Maudit, a m. 4051.**

La scalata, come s'è visto, è esposta al tiro della grande cornice di ghiaccio che orla il Colle, ma questo pericolo si può evitare con tutta sicurezza iniziando la salita del canale sin dal primo albeggiare e progredendo il più rapidamente possibile. Colla *bergschrunde* in condizioni normali (l'annata 1921 fu eccezionalmente sfavorevole ai percorsi su ghiacciai), il colle potrà essere raggiunto in poco più di due ore dal ghiacciaio, di modo che l'orario della salita al Monte Bianco per questo nuovo passaggio in collegamento all'Epaule NO. del Mt-Maudit ed al Mur de la Côte viene ad essere stabilito, secondo il nostro percorso ed i dati del Kurz <sup>1)</sup>, come segue:

- ore 1.50 dal Rifugio Torino al piede del Canalone;
- " 2.10 al Col Maudit;
- " 1.30 alla spalla NO. del Maudit;
- " 1.15 " vetta del Monte Bianco;

cioè ore 6.05 in tutto, fermate escluse.

Dal Colle salimmo alla vetta del **Mont Blanc du Tacul, m. 4249**, per la breve cresta SO. e ci fermammo fino alle 13 godendo di un panorama meraviglioso. Il ritorno venne effettuato per la spalla e la parete NO. del Tacul giungendo al Col du Midi alle 14.30 ed al Rifugio Torino alle 17.15.

\* \*

Il problema di una ascensione al Monte Bianco per l'erta cresta separante il ver-

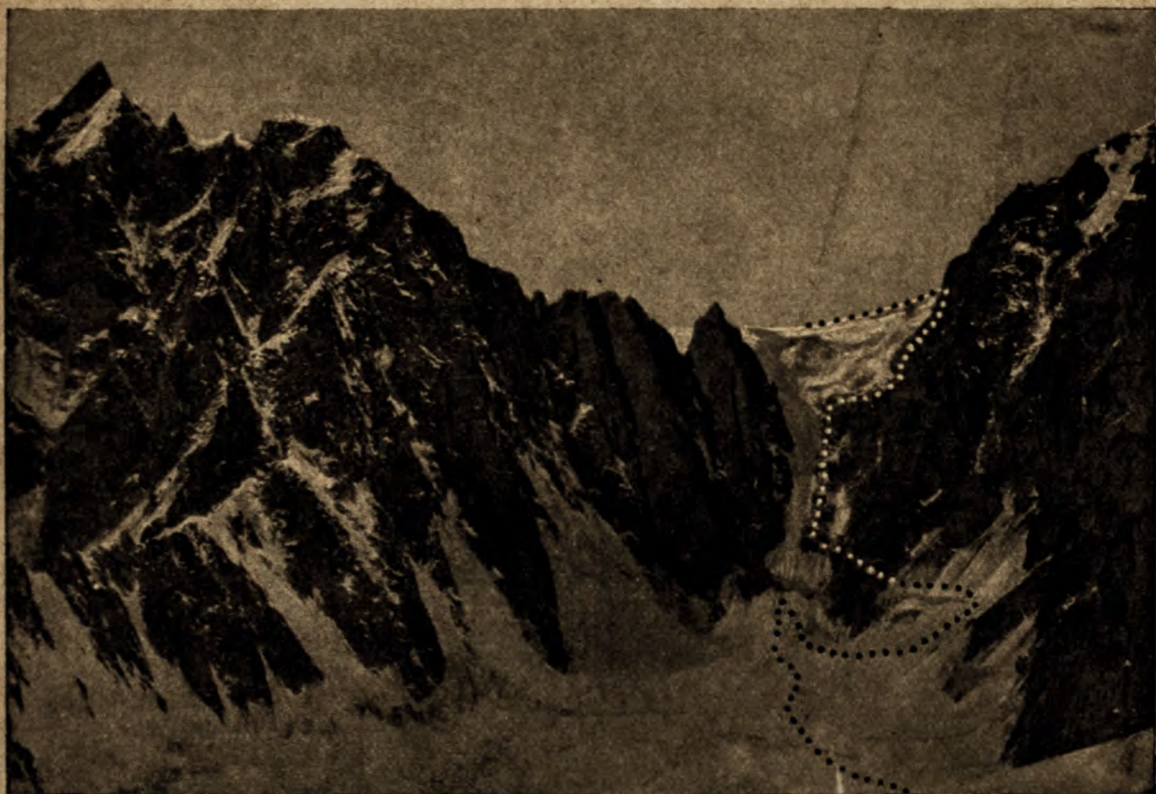
<sup>1)</sup> *Guide de la Chaîne du Mont Blanc* (Ediz. 1914).



sante Sud della montagna in due sezioni: Brouillard e Fresnay, si era imposto a mio fratello Battista ed a me nell'occasione d'un tentativo all'Aiguille Blanche de Pétéret fatto nel 1912 in compagnia degli amici Lampugnani e Zanutti; tentativo mancato in causa del cattivo tempo, già sopra i 4000 metri, sul Colletto situato alla base della grande parete terminale del Monte Bianco.

l'operazione. Ridiscesa la placca e successivamente un erto camino meno difficile, su una cengia abbastanza comoda sospesa sulla parete sovrastante il ghiacciaio del Brouillard stabilimmo il nostro bivacco. Dalla Capanna Gamba l'intera giornata fu impiegata per raggiungere quel punto.

Sfortunatamente durante la notte il tempo si guastò. Alle 6 dell'indomani una densa



2. — IL COL MAUDIT (con tracciato) — DALLA TOUR RONDE. — Fot. Ravelli.

Da quel tempo abbiamo messo nei nostri progetti delle serie ricognizioni a quella cresta, detta « dell'Innominata », che ebbero luogo nel 1915 e 1916. In quest'ultimo anno, mio fratello ed io, con un giovane portatore d'Alagna, raggiungemmo al di sopra del citato Colletto una considerevole altezza, dopo essere stata superata da Battista una placca verticale che risultò più tardi essere il passaggio più difficile di tutta l'ascensione. A nostra insaputa, fino da allora, la porta alle più facili regioni superiori veniva dunque aperta.

Sopra la placca la via era letteralmente ostruita da un enorme ghiaccione che, a superarlo, sarebbe occorso lungo e faticoso lavoro di piccozza. Si era al tramonto, colla notte imminente: Rimandammo al domani

scura nebbia avvolse tutta la parte superiore del gran Monte ed un vento furioso sorse a preannunciare la burrasca di neve e gragnuola che in breve ci costrinse con una fuga precipitosa e una penosissima discesa a salvarci in basso.

Ora, prima di continuare la narrazione, viene acconcia una parola sulla nomenclatura della regione che ci occupa.

In una brillante relazione <sup>1)</sup> d'ascensione al Monte Bianco pei ghiacciai Brouillard-Fresnay (itinerario Eccles del 1876), il signor Georg Finch dell'A. C. (il celebre alpinista che raggiunse nel 1922 la quota di 8320 m. sul Monte Everest) propone il nome di « Col Supérieur du Fresnay, m. 4020, per il Col-

<sup>1)</sup> *Alp. Journ.*, vol. XXXIV, n. 233, pag. 117 e seguenti.



letto di cui è fatto cenno più sopra, e quello di « Picco Eccles » per il pinnacolo roccioso che lo chiude a Sud - denominazioni appropriate e da accettarsi senz'altro. - La proposta della qualifica di « Inferiore » al vero Col Fresnay aperto più in basso a N. della Punta Innominata mi pare superflua, essendo detto passaggio conosciuto colla denominazione attuale fino dalle prime esplorazioni e soventi visitato di poi, sì che una confusione col Colletto Superiore non è possibile. I Colli « Emile Rey » e « de Pétéret » sono da gran tempo acquisiti alla letteratura alpina ed ormai fuori discussione.

Una pausa di tre anni è seguita a quei nostri primi approcci.

Nel 1919 mettiamo al corrente dei nostri tentativi e delle nostre speranze l'amico Ravelli e con lui risaliamo il Monte fino al Picco Eccles, m. 4050. Al nostro compagno, nuovo del sito, durante una lunga sosta, spieghiamo allora l'itinerario di ascensione da noi ideato e mostrammo il punto raggiunto nella esplorazione del 1916, stimato un 150 m. più in alto, sulla dorsale divisoria della gran parete. Senonchè, dopo un altro tratto sicuro per cresta, risultava evidente che l'ascensione avrebbe dovuto svolgersi sul fianco sinistro di questa, assai presso al fondo d'un canale scendente al ghiacciaio del Brouillard ed in quel giorno frequentemente battuto dalle pietre. Fu così che dopo matura riflessione e prudenti considerazioni giudicammo, almeno per momento, l'ascensione troppo esposta a pericolo e rinunciammo a tentarla.

Una settimana dopo, colla montagna in migliori condizioni (il tempo fu durante tutti quei giorni costantemente bello e caldissimo, sì che la gran parete potè spogliarsi delle sue ultime minaccie), venne effettuata la memorabile salita dei Signori Courtauld ed Oliver - fra i più eminenti alpinisti inglesi - accompagnati da tre guide, Adolfo ed Enrico Rey ed A. Aufdenblatten. Essi non sono però saliti per la cresta, ma quasi esclusivamente pel ghiacciaio del Brouillard e la parete sovrastante allo stesso, sulla quale sono passati dopo aver toccato il Col Supérieur du Fresnay e la placca superata da mio fratello nel 1916 <sup>1)</sup>.

Verso la fine del luglio 1921 siamo nuovamente a Courmayeur in compagnia di Ravelli, reduci appunto dalla traversata del Col Maudit accennata più sopra. Soddisfatti della riuscita, col tempo costante al bello e la montagna nelle condizioni più favorevoli, la nostra mente corse di nuovo all'antico progetto sulla Cresta della Innominata e decidemmo ritentarla.

Così, il pomeriggio afoso del 28 luglio ci trova in cammino sul sentiero che conduce al Portud, Francesco, noi due ed il giovane portatore Luciano Proment che nulla sa dei nostri progetti tranne che per quella sera si pernoverà alla Capanna Gamba. Trovato a stenti un passaggio sul torrente Fresnay dalle acque gonfie ed impetuose, allegramente si vince l'erta che a forma d'ampio anfiteatro sostiene l'imponente seraccata finale del ghiacciaio di Fresnay e si arriva al pendio erboso che sale dolcemente fin contro le pietraie e le morene dello Châtelet, sempre in cospetto della famosa Aiguille Noire. L'oasi del più bel smeraldo muore poco sopra e con essa quasi ogni vestigia di vita. Entriamo nel dominio delle pietre, dei ghiacci e delle più fantastiche guglie. Tocchiamo l'antica sede del Rifugio che, per salvarlo dalle valanghe dell'inverno, le guide di Courmayeur hanno trasportato più in alto, e dopo altra breve salita verso sinistra vi arriviamo.

Il 29 il tempo non è sicuro; facciamo la traversata del Colle dell'Innominata trovando la parte inferiore del ghiacciaio Fresnay un labirinto tale di crepaccie e seracchi che quasi 6 ore ci si richiedono per levarci di impaccio e riguadagnare il Rifugio.

Il 30 siamo costretti a spedire Proment a Courmayeur per rifornirci di viveri, di modo che soltanto il 31 luglio, con tempo ancora dubbio che ritarda la nostra partenza fin dopo le sei, ci portiamo ad afferrare la cresta SE. dell'Innominata subito al di sopra del Colle omonimo. Qui dunque ha inizio la nostra via pel grande contrafforte che sale a questa punta, indi ai colli inferiore e superiore del Fresnay e pel risalto centrale della formidabile parete superiore, alla cresta principale del Brouillard che conduce alla vetta suprema <sup>1)</sup>.

L'arrampicata si fa subito interessante, su

<sup>1)</sup> *Alp. Journ.*, XXXIII, n. 220, pag. 129 e *Riv. Mensile*, 1919, nn. 11-12, pag. 229.

<sup>1)</sup> Vedere la fotografia n. 3 col tracciato dell'itinerario completo.



per grossi blocchi accatastati nel più caotico disordine, pencolanti sui due precipizii laterali, Châtelet e Fresnay. Veramente impressionante quest'ultimo, sfuggente senza un risalto fin sul ghiacciaio, fronteggiato a levante dalla spaventosa scogliera della Blanche, dalle Dames Anglaises e dalla Noire. Raggiunta una lieve depressione, la cresta riprende sempre più affilata, rivestita di ghiaccio a tratti, e ci conduce sulla vetta dell'Innominata, m. 3717, dopo ore 5 e mezza di viaggio dal Rifugio.

Soltanto lo spettacolo meraviglioso che si contempla da questa punta che per la terza volta riceve la nostra visita, spiega come il nostro indugio a questa prima tappa si sia prolungato tanto che solo un improvviso alitare di nebbie ci spinge a riprendere la salita con... una discesa per la breve cresta settentrionale <sup>1)</sup>, e formiamo la cordata. Il primo posto è voluto da Ravelli, segue Battista, poi io; Proment chiude la comitiva.

La discesa si effettua rigorosamente pel filo della cresta e richiede grandi precauzioni e tempo non breve a causa delle rocce disgregate e franose. Senza incidenti tocchiamo la depressione del Col Fresnay, ma intanto la nebbia riaddensatasi ci avvolge con fitto velo, ispirandoci le prime serie inquietudini per il tempo. Proseguiamo tuttavia pel filo ghiacciato che orla il valico e giunti al punto di massima depressione le prime folate di nevischio ci fanno riflettere sull'opportunità di proseguire. Sulle sottostanti rocce del versante Fresnay troviamo un riparo, se non comodo, sufficiente, ed attendiamo che il tempo si risolva.

Pur troppo solo verso sera rabbonisce, ed essendo ormai tardi per riprendere l'ascensione, decidiamo l'addiaccio sul posto.

La notte calma e serena trascorre per me insonne.

All'alba del 1° agosto il tempo è splendido e, con volontà ben decisa, alle 6 risaliamo alla nostra cresta; siamo sull'orlo della parete che piomba sul Fresnay arginandone la gigantesca cascata <sup>2)</sup>.

Poco sopra abbiamo la sorpresa di due

comode piazzuole, il bivacco della comitiva inglese del 1919. Essa vi era pervenuta dal ghiacciaio del Brouillard sul quale si era di nuovo portata il giorno successivo evitando con un giro a ponente la cresta ed il Picco Eccles, per arrivare al Col Supérieur du Fresnay dal ghiacciaio suddetto. Noi invece, fedeli al nostro programma, proseguiamo per l'orlo accennato e giungiamo alla base del *couloir* nevoso che ripidissimo sale al Picco Eccles (A). Con disappunto constatiamo quivi che ovunque è ghiaccio vivo ed il buon Ravelli avrà di che divertire la sua piccozza. Il successivo passaggio al Col Supérieur du Fresnay a cavalcioni su certe lastre aguzze e taglienti è tutt'altro che comodo, e non meno delicata la traversata nel canale sul fianco Fresnay, poco sotto l'affilata cresta finale che orla il Colle (B).

Da questo punto seguiamo la nostra strada del 1916 trovando la montagna spoglia di ghiacci ed in assai migliori condizioni di allora. Superato un primo tratto di rocce disfatte, la Cresta prende tosto l'andatura verticale e costringe a traversare sul fianco Brouillard. Per buone rocce penetriamo in un camino che con interessante rampicata ci porta ad una cengia ristretta dove a mala pena possiamo star ritti... Al di sopra la parete sfugge liscia ed a picco profilandosi di nuovo nella cresta principale. Siamo alla placca superata per la prima volta nel 1916 (C). Francesco monta sulle spalle di Battista e coll'agilità che gli conosciamo, in due energiche bracciate ne ha ragione, pervenendo sul piccolo terrazzo che nel primo tentativo avevamo trovato ingombro dall'enorme cumulo di ghiaccio. Battista sale a sua volta, ed io e Proment... cordialmente aiutati, con assai minore fatica, presto siamo in loro compagnia.

Il terrazzo s'appoggia ad un'altra lastra verticale e tra essa ed un gendarme alla nostra sinistra s'apre una feritoia, strisciando per entro la quale risbuchiamo sul fianco del Brouillard al piede d'una muraglia a picco che si lascia però vincere senza troppa difficoltà. Durante questa scalata troviamo nascosto in una spaccatura un fascio di corda ancora assicurata alla roccia, abbandonata dalla comitiva del 1919.

Alla parete succede un tratto a rocce disfatte, di minor pendenza, che porta ad una prima chiazza di neve frammista a de-

<sup>1)</sup> La 1ª ascensione dell'Innominata per questa cresta venne effettuata pure da noi tre il 15 agosto 1919 durante il ritorno da una ricognizione alle regioni superiori.

<sup>2)</sup> Per la più facile interpretazione dell'itinerario da questo punto in avanti vedere il tracciato della fotografia n. 4 e relative lettere ripetute nel testo a luogo opportuno.





3. — MONTE BIANCO. - LA CRESTA DELL'INNOMINATA.

*Telefotografia di G. B. Guglermina dal Mont Paramont, con tracciato dell'ascensione.*

RG Rifugio Gamba — B Ghiacciaio del Brouillard — F Ghiacciaio del Fresnay.

1 Punta Innominata — 2 Col Fresnay (1° bivacco, m. 3600) — 3 Pic Eccles — 4 Col Supérieur du Fresnay  
5 Cresta del Brouillard — S Sommità del Monte Bianco.



triti. Superata questa tocchiamo la base di balze inaccessibili che a guisa di pilastri colossali di protogino dal caratteristico color rosso, sostengono la parte superiore del nostro contrafforte. Costeggiamo l'ostacolo a sinistra presso il largo nevato costituente il fondo del canalone che si inabissa verso il ghiacciaio del Brouillard (D).

È qui che i Rey abbandonarono nuovamente la « cresta dell'Innominata » e, attraversato il canale, diressero la loro comitiva in piena parete opposta. Facciamo una sosta per ristorarci e per esaminare la parte superiore del contrafforte da qui innanzi del tutto inesplorato e su pel quale siamo ben fermi e decisi di continuare; ma intanto una fitta nebbia sale improvvisa dal basso ed avvolgendoci completamente impedisce ogni indagine.

Durante il pasto una terribile scarica di pietre si abbatte nel *couloir* e solo per un caso fortunato siamo risparmiati dalle scheggie che di rimbalzo giungono fino a noi, confermandoci quanto le nostre apprensioni del 1919 non fossero del tutto infondate. Senza troppo discutere decidiamo di cambiar soggiorno sull'istante e svelti ci inerpichiamo su per la parete alla nostra destra, resa difficile ed umida dalla nebbia e da stillicidii superiori.

Strisciamo per canalotti verticali, contorniamo qualche masso sporgente, superiamo tratti di rocce assai ripide ma con buoni appigli e finalmente, abbacinati da un chiarore improvviso, abbiamo la fortuna ed il sollievo di uscire dalla nebbia al sole, proprio sul ciglione estremo dei temuti pilastri rossi (D<sup>1</sup>).

Abbiamo qui la sensazione che buona parte del lavoro è stata compiuta, ma il dubbio che a poco a poco si era infiltrato già prima in noi sulla possibilità di trovare un passaggio per di sopra ai grandi lastroni terminali, comincia ad inquietarci sul serio. La via per buon tratto si presenta ora meno ripida e più agevole, caratterizzata da spuntoni alternati da neve, facilmente superabili. Possiamo così proseguire la nostra salita fino all'origine stessa del gran colatoio, dalla quale si lanciano verso il cielo in pareti formidabili le placche verticali che sostengono la fine della nostra cresta. Un attento esame ci fa tosto persuasi che non ammettono discussioni e che bisogna scoprire altrove una

strada. Scrutiamo attentamente il *couloir* del Fresnay scavato alla nostra destra in un abisso spaventoso. Il suo fondo è tappezzato di ghiaccio crivellato dalle miriadi di ferite che hanno inferte tutte le congerie di materiali precipitanti dall'alto; poco più sopra si restringe in un pauroso camino verticale (X) strozzato fra due pareticce nere rivestite di « *verglass* », riflettenti le ultime luci sinistre d'un sole vicino al tramonto.

L'idea di un tentativo per una simile via non trova ragionevole fondamento e siccome la giornata è sul finire, ridiscendiamo di qualche poco e cerchiamo un sito adatto per fermarci e attendere il mattino. Lo troviamo poco sotto sul versante del Fresnay (E), a circa 4400 metri.

Il sole se n'è andato ed un senso di raccoglimento incombe sull'animo nostro e su tutto quanto ne circonda. Soddisfatte le esigenze dello stomaco che da tante ore reclamava invano, pensiamo di rendere un po' abitabile il nostro ballatoio, e con lungo e paziente lavoro di piccozza lo sbarazziamo dal ghiaccio che lo ingombra. Con qualche pietra livelliamo alla meglio il pavimento ed alla fine, ben lontani dall'aver raggiunto quella perfezione edilizia sufficiente a procurarci tutto il *comfort* reclamato dalle nostre membra affaticate, ci adattiamo da buoni filosofi ad affrontare serenamente anche questa gelidissima notte come già tante altre passate su questa stessa nostra montagna. Veramente il disagio del posto ed il tormento del gelo non persuadono a sciogliere un inno di grazie al Monte Bianco che una volta di più ci costringe alla sua più intima ospitalità, ma l'animo nostro tuttavia s'allieta per la tranquillità ispirata dalla sicurezza del bel tempo che sembra auspicare grande ricompensa nella sperata vittoria di domani.

L'alba del 2 agosto ci trova intirizziti o, meglio, inchiodati sul posto. Non sentiamo neppure la solita fretta di toglierci dall'incomoda dimora, tanto le nostre membra sono intorpidite. Il sole spunta glorioso e accende la grande cupola del Monarca delle Alpi vestendola tutta d'un roseo splendore.

Radunate le nostre cose, risaliamo sul filo della cresta e decidiamo di vincere i lastroni contornandoli a sinistra per riprendere la nostra strada più in alto di essi.

Con una breve traversata giungiamo al



canalone, qui così largo da assumere piuttosto l'aspetto di un valloncino. Francesco assaggia il nevato che lo riempie, è di duro

Battista sorveglia assiduamente, filando la corda, il primo; quando questi è al sicuro, di volata gli altri gli sono presso. Succedono



4. — LA PARTE SUPERIORE DELLA CRESTA DELL'INNOMINATA.

*Telefotografia Gugliermi-Ravelli, con tracciato di ascensione. — Le lettere hanno riferimento nel testo.*

ghiaccio. Con invidiabile energia si accinge ad aprire la strada a colpi di picca ed il lavoro non è lieve poichè la ripidezza vertiginosa del pendio reclama ampi e sicuri gradini.

roccie instabili la cui scalata domanda le più attente precauzioni.

Progrediamo lungo una lingua di neve inclinatissima ed ora per essa, ora per roccie



superiamo così il fianco della cresta secondaria sino a raggiungerne il crinale (F). Un grido di legittima soddisfazione saluta la conquista di questo punto poichè da qui innanzi più nessun ostacolo si opporrà al raggiungimento del dorso finale, sopra il ciglione delle temute placche rimaste alla nostra destra. E con vera gioia mio fratello ed io lanciamo un saluto vigoroso al non lontano Picco Luigi Amedeo comparsoci improvvisamente e sul quale scorgiamo ancora il piccolo ometto di sassi che ne segnò per fatica nostra il battesimo giusto quattro lustri da questo momento.

La crestina per la quale riprendiamo subito la salita non presenta difficoltà; il suo culmine s'avvicina a poco a poco e finalmente riesciamo di nuovo sulla vera cresta dell'Innominata, proprio al sommo dei noti lastroni. Il tempo è sempre magnifico ed incuranti dell'ora già avanzata e dei vapori che errano intorno all'eccelsa cupola terminale del Monte, con animo beatamente tranquillo, deliberiamo una lunga sosta pel pasto. La veduta è sconfinata su un mare d'azzurro, di catene innumerevoli di montagne, di nubi ricorrenti in spazi senza confini, al di sopra di vuoti senza fondo, di abissi fantastici.....

Ma il tempo vola.

Attacchiamo il dorso finale, che sotto un leggero strato di fina gragnuola scivolante, appare subito di vivo ghiaccio. L'infaticabile nostro « *Premier* » non si sgomenta ed impegna a gradinare la ripida costa. Si procede lenti ma sicuri. Il dorso di ghiaccio va vieppiù restringendosi in cresta affilata ed aumenta incessantemente la ripidezza quanto più si sale.

Raggiungiamo finalmente la cresta S. O. del Monte Bianco ed intoniamo il peana della vittoria. Il giovane Proment è il più entusiasta dell'impresa e non cessa dal manifestare la sua soddisfazione ripetendo « questo è vero alpinismo! ».

Il percorso della somma cresta che conduce alla vetta non presenta difficoltà, potendosi agevolmente contornare sul versante del Miage gli spuntori rocciosi che di tanto intanto emergono dal ciglio nevoso. Più avanti, nelle vicinanze del Monte Bianco di Courmayeur, la presenza di pericolanti cornici suggerisce di abbandonarla definitivamente, e pei comodi nevati della gran calotta, indi pel dolce pendio finale di questa perveniamo raggianti sulla vetta suprema.

Non ci fermiamo.

La discesa della cresta delle Bosses si compie di corsa. Alle 18 siamo al Rifugio Vallot e vi pernottiamo.

L'indomani il sole è già alto quando la nostra comitiva, raggiunto il Dôme du Gouter inizia la discesa per la magnifica cresta del Bionnassay. Oltrepassato l'esilissimo tagliante scendiamo a sinistra sul ghiacciaio del Dôme.

La via abituale per raggiungere il rifugio omonimo si svolge per buon tratto nel mezzo del ghiacciaio, indi appoggia a destra sul contrafforte roccioso delle Aiguilles Grises. Ravelli l'ha già percorsa nel 1919 e decidiamo di seguirla senza riflettere sulle condizioni eccezionalmente sfavorevoli del ghiacciaio questa volta. Così accade che dopo breve percorso cominciamo col trovarci imprigionati in un groviglio tale di fenditure e di seracchi da causarci, insieme al più ossessionante lavoro, una vera preoccupazione per trovar via d'uscita. Ad un certo punto, sprofondati in una ristretta chiusa di blocchi giganteschi e di alte torri scricchiolanti sotto l'azione di un sole infuocato, non esitiamo ad incanalarci e scomparire in un corridoio, vera galleria di ghiaccio che con faticosissima e penosa manovra ci consente di tornare all'aperto.

Impossibilitati però a continuare in discesa, decidiamo d'uscire dal ghiacciaio, a sinistra, sul contrafforte del Rocher. Per rocce pericolose esposte a valanghe di pietrame, come risulta dai numerosi segni che riscontriamo ovunque, scendiamo fino alla confluenza d'un ramo secondario di ghiacciaio che si riversa in quello principale con una cascata terribilmente sconvolta. Riesciamo tuttavia a superarla senza inconvenienti trovando al di là, finalmente, la possibilità di rientrare nel ghiacciaio del Dôme e di riattraversarlo in tutta la sua larghezza. Mezz'ora dopo apriamo la Capanna.

Il passaggio dal Rifugio Vallot ci ha richiesto 10 ore!

Pel deserto vallone del Miage e la Val Veni, perseguitati da un furioso temporale, a notte inoltrata entriamo affamati nel provvidenziale ristorante del Portud.

L'ascensione del Monte Bianco per la « Cresta dell'Innominata », insieme alla grande soddisfazione per la riuscita dovuta



ai nostri soli sforzi, lasciò in noi impressioni indimenticabili per la grandiosità e vastità dell'ambiente meraviglioso e selvaggio ad un tempo, nel quale abbiamo vissuto per tutta la durata dell'impresa. Poche regioni nelle Alpi possono essere paragonate a questo asprissimo fianco del Monte Bianco.

Questo itinerario, come venne da noi con-

cepito ed effettuato, interamente per la « Cresta dell'Innominata » è senza dubbio il solo che presenti praticamente la possibilità di scalare il sovrano delle Alpi - la montagna dei ghiacciai per eccellenza - senza toccarne uno solo <sup>1)</sup>.

G. F. GUGLIERMINA (C.A.I. Sez. Varallo).

## LE GROTTI DELLA REGIONE GIULIA

I terreni calcarei affiorano per tratti molto estesi in diverse parti della nostra penisola, dando origine, come nelle altre regioni calcaree della Terra, a quel particolare fenomeno conosciuto dai geografi sotto il nome di « carsismo ».

Il terreno carsico presenta aspetti diversi a seconda dei luoghi, per quanto i fenomeni morfologici e idrografici che meglio lo caratterizzano rimangono in sostanza sempre i medesimi. Così, ad es., il Carso della zona litoranea libica è diverso dal Carso illirico; questo, a sua volta, si distingue da quello dell'altipiano calcareo moravo, ecc.

Il carsismo dipende da vari fattori. Esso sta in relazione con la natura della roccia calcarea: con la potenza della pila di strati permeabili e la loro estensione orizzontale; con la posizione geografica e le condizioni climatiche della contrada. Inoltre anche il fenomeno carsico, come tutti quelli fisici e biologici che si manifestano sul nostro pianeta e stanno in relazione con la vita della Terra, va incontro a una vera e propria evoluzione morfologica.

Nelle diverse regioni carsiche i geografi poterono osservare i vari stadi che costituiscono l'intero ciclo carsico. Il De Martonne parla di regioni carsiche giovani (Jura) e di altre che raggiunsero lo stadio di maturità o di senilità morfologica (Carso croato).

Il termine scelto dai geografi per indicare questo particolare tipo di terreno deriva dal nome degli altipiani calcarei che circondano Trieste, e che dalle Alpi Giulie degradano verso il mare, dando origine alla penisola dell'Istria.

Questa regione è quanto mai interessante per i complicati fenomeni che essa presenta. Qui si incontra il Carso nei suoi aspetti più tipici e più vari.

Prima ancora che la vittoria delle nostre armate desse all'Italia i suoi attuali (ma non ancora naturali) confini, alcuni dei maggiori fra i nostri geologi avevano rivolto la loro attenzione a queste contrade. Dopo la Redenzione nuove ricerche vennero intraprese, sia nel campo geologico che in quello geografico e topografico. Mi basti ricor-

dare le ricerche del compianto Torquato Taramelli, gli studi sulle faune cretacee del Parona, quelli geologici e geografici del De Stefani, del Sacco, del Baratta, del Rovereto, del De Marchi.

Un valente nucleo di studiosi locali rivolsero invece la loro attività all'esplorazione delle caverne e alle ricerche tanto interessanti di idrografia sotterranea. In questo campo si segnalò in particolare il Boegan, esploratore, rilevatore e illustratore di centinaia di caverné. Notevoli sono soprattutto le sue ricerche sul corso sotterraneo del Timavo e quelle sulla derivazione delle sorgenti di Aurisina.

A capo di queste imprese stette sempre, prima come ora, la Società nostra, l'Alpina delle Giulie.

Se ai tempi della dominazione straniera, pur dando forte impulso alle ricerche speleologiche e allo studio geografico della Carsia, l'Alpina delle Giulie dedicava la maggiore sua attività all'affermazione e alla dimostrazione dell'italianità di queste terre, facendosi forte e ostile baluardo contro la crescente invasione tedesca e slava e fiera assertrice dell'italianità di quelle Alpi che i dominatori avrebbero voluto tedesche; oggi, costituitasi Sezione del Club Alpino Italiano, pur continuando la sua opera principale contro le sterili velleità delle minoranze slave del Carso, per gli elementi validi di cui essa dispone, l'Alpina può dedicarsi con maggior fervore allo studio scientifico della Carsia. E questa sarà una novella dimostrazione, che oggi come ieri, l'Alpina vanta anche in questo campo benemerienze speciali, benemerienze che vennero da taluni gratuitamente affibbate a qualche gruppo di stranieri (pur, qualche volta, in certi campi e individualmente benemeriti), i quali, avanti la Redenzione, se esploravano il Carso e le sue grotte, non lo facevano tanto per puro ideale scientifico, quanto a subdolo fine politico.

<sup>1)</sup> Per la storia delle esplorazioni di questo versante Brouillard-Fresnay, oltre alla autorevolissima guida del Kurz (Ediz. 1914), vedere l'articolo « Il Versante Italiano del Monte Bianco » nel Bollettino del C. A. I. del 1902 ed i già citati fascicoli dell'« Alpine Journal ».





● GROTT E POZZI NATURALI  
 TRA PROSECCO-SGONICCO E SANTA CROCE (TRIESTE),



GRUPPO DI DOLINE FRA S. CANZIANO DEL TIMAVO E DIVACCIA.



Le caratteristiche del paesaggio carsico sono note a tutti i turisti che ebbero occasione di attraversare regioni calcaree.

La roccia calcarea di color bruno o grigio, ma più comunemente bianca, offre la particolarità di esser solubile all'acqua contenente gas acido carbonico. Di più, essendo essa roccia ricca di fessurazioni, lascia filtrare attraverso il proprio spessore l'acqua, che scende fino a che incontra la falda acquifera o uno strato di rocce (arenarie, argille) impermeabili. Ne deriva che l'acqua meteorica, scorrendo sulla roccia e penetrando attraverso il suo spessore, vi esercita una doppia azione di erosione meccanica (aumentata questa dal materiale estraneo: sabbia, ciottoli, convogliato) e di corrosione chimica. Si deve aggiungere inoltre l'azione degli altri agenti atmosferici: vento, calore solare, gelo notturno. A questo insieme combinato di cause e di fattori si devono i caratteri peculiari del terreno carsico.

La Carsia Giulia, a differenza di altri paesi carsici più uniformi, presenta degli aspetti vari. Vi si incontrano degli spazi ampi, coperti solo da una scarsa e rada vegetazione di arbusti e da qualche solitario albero. Sono deserti di pietra bianca, disseminati di blocchi rocciosi plasmati dall'opera della degradazione atmosferica e dall'azione solvente dell'acqua. Se ne incontrano ad ogni passo e danno con i loro profili un fascino speciale al paesaggio. Sono rovine misteriose di antiche città, torrioni in rovina di castella medioevali, *dolmen* e gigantesche tombe di tempi preistorici.

La superficie di questi campi di pietra è a volte totalmente coperta di pietre come la *hammada* del deserto libico (Carso a rottami). In altri luoghi la roccia, più pura e resistente alla forza degli agenti esterni, rimane compatta. Si incontra di frequente allora quel curioso fenomeno dei *campi scanalati* (*lapiè* nel Jura, *raclés* nelle Alpi francesi, *Karren* dei geogr. tedeschi).

La superficie della roccia è tutta solcata da piccoli canali paralleli o subparalleli, scavati dall'acqua piovana scorrente lungo i pendii del sasso. È un fenomeno molto interessante e degno di esser visto. La fotografia che presento alla pagina seguente può dare una idea.

Il suolo è di rado piano. Si osserva un continuo susseguirsi di avvallamenti piatti, di dossi arrotondati, disposti in linee parallele (SE-NO). Vi mancano però i veri solchi vallivi, comuni nelle regioni a rocce impermeabili.

Sulle pareti dei dossi, ma assai più spesso nelle zone piane, si aprono numerose le cavità a conca dette *doline*, talune del diametro di parecchie decine di metri, altre minori. Le pareti sono a volte nude, cadenti a picco come a Orleg e a Divaccia, oppure con i fianchi coperti di sfasciume calcareo. Altre hanno i fianchi a lieve

declivio, coperti di fresca erba o nascosti da folte macchie, e spiccano allora quali verdi oasi in mezzo all'arido deserto che le circonda.

In alcune zone la vegetazione ricopre anche i pianori rocciosi. Si ha in questo caso il Carso coperto, ricco di *humus*, fertile e coltivabile. Nel Carso nudo la coltura è possibile solo là dove si forma la *terra rossa* o viene ammassato l'*humus* trasportato dalle correnti aeree.

Sui fianchi delle *doline* e da per tutto, lungo le pareti verticali che limitano i pianori, sulle pendici dei dossi rocciosi, si aprono le bocche umide delle grotte, delle caverne, dei pozzi naturali, degli inghiottitoi; di tutte quelle innumeri cavità sotterranee che forano in ogni senso il sottosuolo.

Le caverne risvegliarono sempre e in ogni paese la fantasia delle popolazioni primitive o incolte, che vi crearono intorno leggende paurose e fiabe. Il folklore offre un numero cospicuo di esempi.

Nè minore fu l'attrazione che esse esercitarono su l'animo dei filosofi e dei dotti di tutte le epoche.

Nella esistenza di cavità sotterranee nell'interno della terra trovarono i filosofi dell'antichità classica le cause per spiegare la genesi di fenomeni naturali, quali le correnti acquee, le eruzioni vulcaniche, i terremoti (Platone, Aristotile, Anassagora, Democrito).

Nell'epoca degli Scolastici e nel Rinascimento Alberto Magno e Leonardo riconobbero l'esistenza di ampie cavità e di canali nell'interno della crosta terrestre.

Il padre Kircher, Varenus, Leibniz, ammettevano, come già gli Elleni, l'esistenza di caverne e gallerie sotterranee, occupate o attraversate continuamente da correnti di acqua, di aria, di fuoco. Mediante questa ipotesi essi spiegavano l'origine dei fenomeni endogeni e tectonici che si manifestavano sulla superficie terrestre.

Le prime esplorazioni e ricerche scientifiche intorno alle grotte furono intraprese solo più tardi da Lesser (1735), Nagel (1748), Fortis (1771), Esper (1774) e continuate poscia dal Buckland, Schmerling, Virlet d'Aoust, Desnoyers. Si deve a questi ricercatori se verso la fine del secolo scorso nacque e si affermò una nuova branca delle scienze naturali, la Speleologia, disciplina che andò incontro a un grande sviluppo per merito specialmente delle ricerche del Martel, Virè, Van den Broeck, Dupont, Boegan, Kraus, Absolon, Putik, Cvijic, Grund.

Nelle grotte della Carsia Giulia avvennero le prime esplorazioni (1840) condotte allo scopo di studiare quell'importante ramo della speleologia che è l'idrografia sotterranea. Le ricerche vennero condotte nelle grotte di Trebiciano, di San Canziano, di Planina (Lindner, Calvi, Schmidt, Fr. Müller, Hanke, Marinitsch). Fondamentali per



lo studio del corso sotterraneo del Timavo sono i lavori del Boegan e le esperienze chimiche del Timeus.

Grazie alle ricerche continue e sistematiche della Commissione Grotte della Società Alpina delle Giulie, il numero delle cavità sotterranee note nella Venezia Giulia andò e va sempre aumentando. Oggi se ne conoscono oltre un migliaio, tutte esplorate e rilevate.

lo sviluppo degli assi stratigrafici dei terreni sedimentari.

Nella Carsia Giulia, la pendenza generale del sistema dei pianori calcarei, la direzione delle eminenze disposte a catene parallele, quello dei solchi vallivi (ora asciutti) e delle formazioni geologiche, sono tutte dirette da SE a NO.

Lungo questa direzione sono disseminate anche la maggior parte delle cavità sotterranee. Questo



CAMPO A SCANALATURE PRESSO LA GROTTA GIGANTE (TRIESTE).

Chi guarda la vecchia carta delle grotte edita dal Boegan nel 1907, può constatare come il terreno sia in certi luoghi totalmente coperto da quei punti rossi che servono per indicare l'esistenza di una grotta o di un pozzo.

La distribuzione topografica e la forma stessa di queste cavità, forma spesso complicata e del tutto irregolare, possono apparire a prima vista del tutto casuali. Ma ciò non è. Se noi incominciamo con lo studiare la loro distribuzione, tenendo presente le linee orografiche fondamentali del terreno e la stratigrafia geologica, dovremo giungere alla conclusione che esse cavità (grotte, caverne, pozzi naturali, inghiottitoi) sono disposti (a gruppi più o meno numerosi) lungo le linee che corrispondono all'andamento dei principali rilievi oro-idrografici della regione. Con questa direzione coincide anche

particolare lo si spiega col fatto che le caverne stanno in stretta relazione, per quanto riguarda la loro origine, con le antiche correnti acque superficiali. Queste scomparse fiumare, per le leggi fisiche che governano il movimento dei liquidi, dovevano necessariamente seguire la linea di maggior pendenza del terreno, vale a dire quella diretta da SE a NO.

Tutto lascia sospettare che lungo questa direzione avvenissero anche i principali movimenti tectonici orogenetici, determinati da pressioni laterali (SO-NE), ai quali si deve principalmente la forte fessurazione dei banchi calcarei.

Una caverna o un inghiottitoio non si origina mai a caso, in un punto qualunque del terreno carsico. Essa corrisponde sempre a una fessurazione (leptocetica, diaclasica o litoclasica) preesistente; la quale viene poi ampliata o appro-



fondita dal potere erodente e solvente delle acque selvagge che vi si infiltrano, tendenti ad approfondirsi, per legge di gravità, entro la massa della roccia.

La morfologia stessa delle grotte e degli abissi, per quanto apparentemente non governata da nessuna regola fissa e stabilita, non dipende dall'opera del caso.

Essa segue sempre l'andamento delle fratture e spesso risulta dalla combinazione di linee diaclasiche e litoelasiche. Un bellissimo esempio di questo tipo viene offerto dall'abisso di Trebiciano. Molte volte lo sviluppo della grotta avviene lungo una frattura diaclastica. Si hanno allora delle cavità, talora strettissime, a pareti verticali, subverticali o variamente inclinate, molto alte. Si aprono spesso sulle pareti verticali limitanti i pianori, quello della Cicceria ad esempio. Sono di frequente complicate di cammini altissimi che salgono verso la superficie dei *plateaux* e da pozzi verticali.

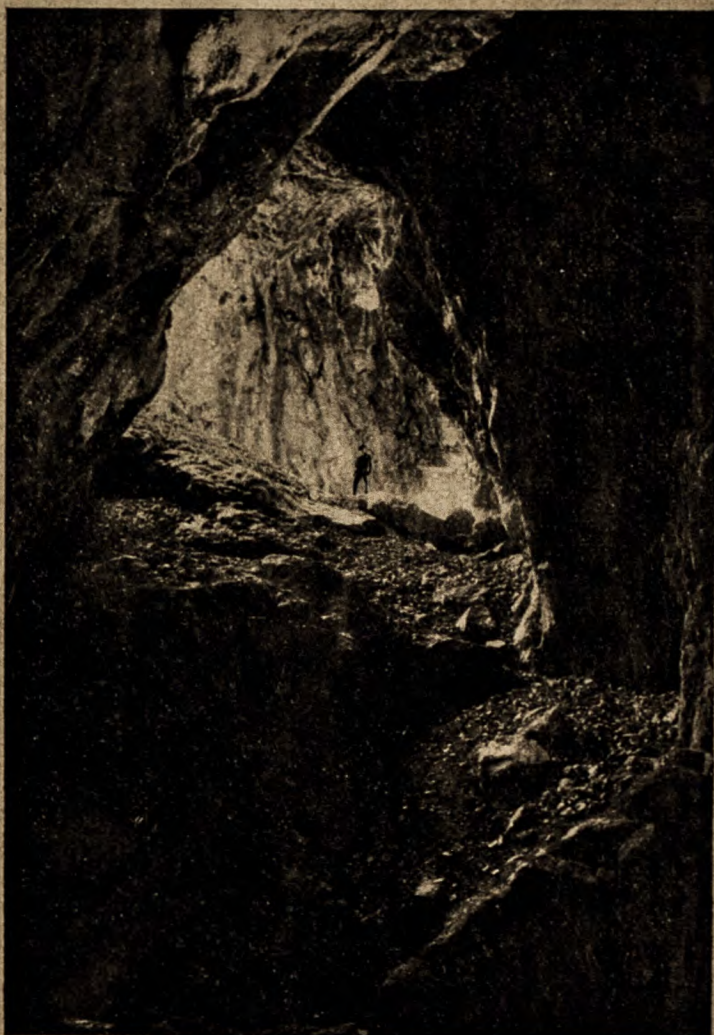
Comune è un tipo di caverne che forano la roccia in senso orizzontale. Esse segnano il passaggio di antiche correnti acquee. Le pareti si elevano a volta, e sono tutte levigate dal passaggio dell'acqua. Sono delle vere gallerie sotterranee, ampie, facilmente accessibili, dal suolo piano, orizzontale o poco inclinato, coperto d'argilla. A questo tipo appartiene la grotta dell'Orso di Gabrovizza, lunga m. 75 e larga m. 20.

Più frequenti sono le grotte composte da una serie di caverne, pozzi e gallerie o stretti cunicoli, come la grotta delle Torri dell'Equile Lipizzano, quelle di Corgnale, di Ternovizza, delle Torri di Slivia, e altre innumerevoli cavità numerate e catalogate dalla Commissione Grotte dell'Alpina.

Curiose sono le cosiddette « grotte negative », le quali in luogo di scendere e sprofondarsi nell'interno della massa rocciosa, offrono la particolarità di avere il suolo in salita. Una fra le più estese è la grotta di Dante, che si apre in quel di Tolmino, presso la confluenza della Tolmina con lo Zadlas. A questa segue la grotta di Contestabile, presso Popocchio in Istria. Particolarmente frequenti sono le grotte negative lungo la parete verticale che limita l'altipiano della Cicceria. Non tutte sono estese come quella di Contestabile; nella maggior parte dei casi si tratta di cunicoli o piccoli canali, dentro i quali sparivano le acque selvagge che bagnavano un

tempo il pianoro dei Cicci, per risorgere (risorgenti perenni o temporanee) poi alla base del *plateaux*, in corrispondenza dello strato di roccia impermeabile.

In alcune parti della Venezia Giulia, dove la speciale conformazione e costituzione geologica del terreno e del sottosuolo lo permettono, si può osservare questo fenomeno ancora in piena attività.



CAVERNE DI S. CANZIANO DEL TIMAVO.  
GROTTA MICHELANGELO.

Numerosi sono i pozzi naturali e gli inghiottitoi entro i quali si riversa l'acqua di determinate plaghe durante i periodi di forti o costanti piogge.

Nei pressi di Rozzo in Istria e in altri posti della regione, si incontrano degli inghiottitoi, alimentati costantemente da un tenue filo d'acqua, che dopo aver bagnato la contrada si perde attraverso queste fessure nel sottosuolo.

Interessante è un gruppo di grotte aperte nell'altipiano di San Servolo: le grotte della Cascata, dell'Arco naturale e altri pozzi naturali,



noti anche sotto il nome complessivo di Grotte di Becca e Occisla, dal nome delle due ville più prossime. Queste cavità naturali si aprono nella zona centrale (corrispondente al punto di massima depressione) dell'altipiano e catturano l'acqua di alcuni torrentelli che convergono verso la depressione in parola. Le ricerche del Boegan

nelle grotte di S. Canziano creando uno dei più meravigliosi fenomeni naturali che si conosca, e sparisce nelle profondità della Carsia. Dopo un percorso sotterraneo di 37 km. (in linea d'aria) il Timavo riappare a San Giovanni di Duino, per gettarsi, percorsi 1500 m. circa, nelle acque dell'Adriatico.



CAVERNE DI S. CANZIANO DEL TIMAVO.  
PORTALE ITALIA E LAGO VIRGILIO.

e del Paolina, dimostrarono che le acque dell'altipiano, dopo aver attraversato diagonalmente la massa rocciosa, risorgono in risorgenti perenni ai piedi dell'altipiano nei pressi di Bagnoli e di S. Dorligo della Valle. Secondo il Boegan le acque che spariscono entro la voragine di Occisla, alimenterebbero il ruscello che esce dalla grotta di Ospio.

Questo fenomeno si presenta in tutta la sua selvaggia grandiosità nelle voragini di San Canziano del Timavo. Ivi dopo un percorso subaereo di 45 km. il Timavo classico, si interna per 2350 m.

Durante il suo corso sotterraneo il Timavo attraversa l'ampia caverna Lindner di Trebiciano, alla quale si giunge dopo aver disceso una serie di pozzi verticali della profondità complessiva di 274 m. Dalla quota d'ingresso al pelo delle acque si ha un dislivello totale di 329 m.

Legato al corso sotterraneo del Timavo doveva essere un tempo anche l'abisso dei Serpenti di Divaccia (prof. 304 m.). Esso termina in una serie di gallerie orizzontali del complessivo sviluppo di 1500 m., coperte di fine sabbia entro la quale si trovano dei tronchi d'albero, arrotondati e levigati, e ivi trasportati dall'antica corrente acqua che attraversava quei cunicoli sotterranei.

Il corso subaereo del Timavo medio, prima di sprofondarsi ed aprirsi la via entro la massa calcarea dell'altipiano, è segnato da una serie di pozzi e di abissi di profondità varia, i quali testimoniano il graduale abbassamento del livello del fiume dal Pliocene o dal Pleistocene al momento attuale. L'antico corso del Timavo, corrisponde probabilmente al largo solco vallivo (valle secca) che da Divaccia, passando per Sesana e Dol grande, sbocca a Brestovizza in Valle. In questa località specialmente, il suolo, le cavità naturali e gli anfratti rocciosi sono coperti da una fine sabbia fluviale, indizio certo del passaggio di una antica fiumara.

Se la maggior parte degli abissi della Carsia sono attualmente secchi, alcuni di essi stanno ancora in rela-

zione con falde idriche sotterranee. Per il sistema idrografico sotterraneo del Timavo mi basti ricordare le fovee di S. Giovanni di Duino e l'inghiottitoio di Brestovizza in Valle, studiati dal Boegan.

Ma anche in altre regioni della Carsia si notano fenomeni consimili. L'abisso di Dignano in Istria, profondo 130 m., termina in un bacino d'acqua, di livello variabile e certo in comunicazione con una falda sotterranea assai più estesa. Difatti vi si rinvenne un esemplare del *Proteus anguineus*, urodelo cieco, che vive nelle



acque sotterranee e da noi comune nei laghetti ipogei della grotta di Postumia.

Le grotte di Postumia sono interessanti anche perchè si legano a quel classico gruppo di *valli chiuse* (fenomeno peculiare della idrografia carsica) della Piuca, di Olissa, di Circonio e di Planina. Alle valli chiuse appartiene anche il sistema idrografico dell'altipiano di San Servolo, già ricordato, quello stesso del Timavo superiore, e altri minori disseminati sugli altipiani istriani e goriziani.

I brevi corsi d'acqua che attraversano queste depressioni non sfociano direttamente in mare o confluiscono in un fiume maggiore, ma giunti al limite (o al centro della depressione) spariscono entro grotte o *inghiottitoi*.

Nei periodi di piena, quando i cunicoli sotterranei non giungono a smaltire tutta la massa d'acqua trasportata dalla corrente, il livello s'innalza fino ad allagare la piana circostante. A Circonio tali inondazioni sono periodiche. In altre valli chiuse esse possono essere temporanee, e determinate talora da ostruzioni casuali dei *sifoni* sotterranei.

Nel Carso, povero d'acqua, la presenza di ruscelli e correnti subaeree dà una speciale attrattiva al paesaggio. Il quadro offerto da queste masse d'acqua rumoreggianti, che rompendosi in cascate, rapide, formando gorghi o tranquilli laghetti laterali, scorre nel fondo di gole strette, precipita entro umide gallerie e sparisce nelle profondità della Carsia, è quanto mai suggestivo.

Il visitatore che dall'alto degli stretti sentieri incavati nella roccia a strapiombo ammira l'acqua del Timavo scendere furiosa attraverso il « Forame dei gorghi » negli abissi di San Canziano, vede le spume vorticosose che conturbano la superficie del « Lago di Virgilio », e segue poi la corrente che si interna fra le altissime pareti delle caverne celebri, anche se del tutto profano, può farsi una idea netta dell'immensa forza dell'acqua e dell'importanza che ebbe questo fattore nella genesi di quei fenomeni che più caratterizzano i terreni carsici.

\* \*

Se le cavità aperte nel sottosuolo calcareo, ci offrono tanti preziosi dati per lo studio del « carsismo » e della sua origine, non minore è

l'importanza loro di fronte ad altre branche delle scienze naturali.

Le caverne hanno una flora e una fauna speciale. Già alla bocca di questi antri si annida una folta vegetazione di edere e specialmente



GROTTA DI CORNALE.

PARETE CON STALATTITI E STALAMMITI.

di felci, che si abbarbicano anche giù lungo le pareti umide delle fovee, insieme a muschi di specie rare e a funghi. Dentro, negli antri oscuri, si incontrano, simili a candidi ammassi di bambagia, vari tipi di miceti.

La fauna ipogea è ricca di forme. Mi occorre appena ricordare le varie specie di *Proteus*. Numerosi sono poi i molluschi, i coleotteri, i miriapodi, gli aracnidi, i crostacei, i vermi. La fauna cavernicola è nella maggioranza dei casi cieca e con scarsa pigmentazione cutanea.



Per l'origine della fauna trogloditica e specialmente dei coleotteri sono interessantissime le recenti osservazioni del Müller, il ch.mo entomologo triestino, sui *Trechus*. Gli anophthalmi furono ritenuti per lunghi anni rappresentanti tipici di insetti cavernicoli. Solo più tardi vennero raccolti esemplari sotto i sassi fuori delle caverne. Il Müller ebbe la fortuna di poter studiare un *Trechus (Anophthalmus) hirtus*, raccolto sul Tricorno, al margine di un nevato. Esso appartiene a una nuova razza, indicata dall'autore col nome di *nivalis*, e non differisce che poco dalle altre razze di *hirtus ad habitat cavernicolo*.

Secondo il Müller, pertanto, le attuali specie cavernicole non sarebbero un prodotto diretto dell'ambiente sotterraneo. Esse vivevano già prima in ambiente ipogeo, sprofondate nel terreno umido, sotto i sassi, e si sarebbero ritirate dentro le caverne, attratte dall'*umidità* che vi regna, solo dopo la fine dell'epoca glaciale, quando incominciò l'inaridimento del terreno carsico. La cecità di questi trogloli non è il risultato della loro vita cavernicola attuale, ma la conseguenza del bisogno che sentivano questi animali di trovarsi in ambiente umido, e che li spingeva a vivere dentro il terreno, nascosti sotto i sassi.

Di notevole importanza sono infine le esp'orazioni paleontologiche e paleologiche delle caverne. Mescolati all'argilla rossa del fondo

(il cosiddetto « deposito di riempimento ») stanno spesso gli avanzi scheletrici di animali quaternari che vissero nel Pleistocene dentro l'antro o che vi furono trasportati dalle acque. Sopra l'argilla si formò talora un secondo strato, contenente i resti delle industrie primitive abbandonate dall'uomo che nei tempi preistorici amava cercar riparo nelle grotte o vi andava a deporre le salme dei defunti parenti.

L'importanza che offre l'esplorazione e lo studio delle caverne è, come si vede, grandissima. Ma anche al profano che non si occupa e non si interessa di problemi scientifici, la visita di questi antri, molti sono resi accessibili mediante la costruzione di scale, ponti, sicuri sentieri (grotta Gigante di Opicina, gr. di Corgnale, gr. Umberto Sotto Corona, gr. di S. Canziano, Postumia), può riuscire interessante e procurargli veri godimenti artistici. È un mondo nuovo che si para davanti agli occhi del visitatore, un mondo fantastico, grandioso, selvaggio.

Il Marchesetti, se ben ricordo, riferiva che un americano assicurò che meritava varcare l'Oceano per ammirare lo spettacolo imponente che offrono gli abissi e le grotte di S. Canziano del Timavo. Ben vale la pena, per godere di un scenario simile, di sopportare le poche ore di ferrovia che separano queste grotte dai vari centri urbani della nostra Penisola.

RAFFAELLO BATTAGLIA

(Società Alpina delle Giulie - Sezione di Trieste del C.A.I.).

## IL GHIACCIAIO DELLA BRENVA (M. Bianco) ha varcato la Dora di Val Veni

Dopo le colossali frane staccatesi dall'alto contrafforte di Pétéret nei giorni 14 e 19 novembre 1920, e precipitate giù per il Ghiacciaio della Brenva, colla ingente quantità di ghiaccio che dalle alte regioni venne trasportato sulla lingua inferiore, insieme alla non meno ingente quantità di materiale roccioso d'ogni grandezza depositatosi con quello, si crearono al ghiacciaio stesso condizioni profondamente diverse dalle precedenti per quanto si riferisce alla ablazione, ossia al suo consumo, per opera di tutte le cause che vi concorrono.

Del grande cataclisma ho riferito, illustrandolo con proiezioni a Roma presso la R. Società Geografica Italiana e poi presso varie Sezioni del C. A. I. (Torino 2 volte, Genova, Milano, Biella, Saluzzo, Aosta). Non è il caso, mi pare, di ripetere più: chi desidera lo troverà descritto ampiamente nei fascicoli III e IV del Bollettino della R. Soc. Geogr. Ital. del 1921, in un mio

scritto corredato di cartina e di 16 vedute. Ma delle conseguenze di quel grande cataclisma, le quali oggi sono già maturate in fatti di importanza geografica, e promettono di produrne altri ancora più importanti e stabili a brevè scadenza; anche se presto apparirà nello stesso Bollettino della R. Soc. Geogr. Ital. una più dettagliata ed illustrata relazione sull'attività del ghiacciaio in questo tempo; mi pare bene non defraudare i colleghi del C.A.I. di un breve cenno riassuntivo.

Adunque la copertura di ghiaccio-roccia sulla lingua inferiore del ghiacciaio (fuori delle spalle rocciose di Pétéret a destra e della Brenva a sinistra, attraverso il fondo del Val Veni) la ha risparmiata quasi completamente dalla fusione, e così essa avanza ora poderosamente.

La sua fronte è alta più del doppio del 1920 e nella parte mediana giunge dove si trova la base dell'A. del nome F. DORA nella carta dell'I. G. M. 1:50.000, tavoletta Monte Bianco,





FIG. 1. — LA FRONTE DEL GHIACCIAIO DELLA BRENVA NELL'OTTOBRE 1919  
(circa un anno prima della catastrofe).

È ben libera la Dora di Val Veni tra il Ghiacciaio e la roccia del Belvedere. Sono evidenti le digitazioni estreme della morena destra e lo stacco tra questa e il ghiacciaio.

L'emissario di questo dalla Porta esce nel punto dove convergono la freccia bianca di sotto e la freccia nera a destra. La linea tratteggiata indica il profilo estremo attuale del ghiacciaio secondo la figura 2. Gli abeti sotto la X bianca a sinistra sono quelli sovrastanti alla stessa crocetta nel centro della fig. 2. (Neg. U. Valbusa).



FIG. 2. — IL GHIACCIAIO DELLA BRENVA FA PONTE SOPRA LA DORA DI VAL VENI  
POGGIANDO SULLA ROCCIA DEL BELVEDERE NEL MAGGIO 1923.

Nel punto dove convergono la freccia nera di sotto e la bianca di destra, sotto il recente franamento del ghiaccio più bianco è la parte risultativa della Dora coll'emissario della Brenva confluito sotto il ghiacciaio. Il punto della crocetta bianca X nel centro della veduta corrisponde precisamente a quello di sinistra della veduta 1. La punta del ghiacciaio del 1919 della veduta 1 non è più contenuta in questa e dovrebbe segnarsi a destra, fuori circa 3 cm. (Neg. U. Valbusa).



Foglio 27, III S. E. È perciò oltre 400 m. più avanti, e le mancano circa m. 80 a coprire il confluente tra il proprio torrente e la Dora di Val Veni. Colla sua parte destra la fronte ha già coperto la Dora di Val Veni a monte del confluente per circa m. 150 di lunghezza, appoggiandosi, sulla destra della Dora stessa, alla roccia sotto il Belvedere degli Italiani per una altezza di m. 25-30. Da ora in poi il progresso sarà ancora maggiore che nei due anni precedenti perchè solo ora è arrivata a costituire la fronte verso destra la parte di ghiacciaio coperto dal materiale della frana, mentre un suo tratto verso sinistra è ancora formato dalla vecchia estremità nuda della lingua glaciale.

La forma della fronte libera sta cambiando; da quella convessa, come di... polenta, che finora aveva (come il ghiacciaio di Pré-de-Bar, come in parte quello dell'Allée Blanche) prenderà quella di scarpata diritta o quasi, coronata in alto dal detrito che precipiterà a mano a mano vertiginosamente (tipo fronte attuale dal Ghiacciaio del Triolet, e di qualche punto del Miage).

Molto dipenderà dall'andamento della stagione (temperatura ed umidità), ma con ogni probabilità il contatto tra scarpata frontale del ghiacciaio e roccia a destra della Dora sotto il Belvedere si innalzerà assai, si avvanzerà verso il notissimo terrazzo, portandovi forse anche il pericolo della caduta di pietre.

La lingua era nel 1920 contenuta fra le due lunghe morene laterali, ed anzi, più bassa di esse, con esse faceva lateralmente due valloncini, interni, abbastanza profondi. Ora ha riempito tutto: sporge sulle morene stesse in tutta la loro lunghezza per circa una decina di metri, ne smantella il ciglio, ne sforza e scardina sotto anche la base. Dovunque la rovina è attiva e continua. Ciò che della foresta del Purtud era stato lasciato dalla frana-valanga esterna del 1920, come pure la foresta che copriva la morena di sinistra verso il valloncino della Brenva e che era stata risparmiata, si va ora maciullando attivamente da parte dei massi che precipitano. Il grande notissimo masso coi suoi larici, che giganteggiava nel mezzo del ciglio della morena di sinistra, ora è soverchiato dal ghiaccio, spinto sul fianco molto inclinato: i suoi larici lo attestano per chiunque, per ora almeno, poichè presto potrebbe cadere esso pure.

Al termine della morena destra il materiale

già dal 1922 cade direttamente in Dora, continuando così la costruzione della morena attraverso l'alveo. I massi maggiori (parecchi di 7-8 m. sono già caduti in acqua, molti altri non minori sono per la strada), faranno solida base e arresteranno, fisseranno materiale sempre minore e più copioso, formando uno sbarramento alle acque. Queste non potranno sempre filtrare; almeno in parte, e presto, si alzeranno e così si determinerà con una colmata a monte un ripiano, o un lago, un altro « lago di Combal ».

Sopra la lingua glaciale la conoide sovrastante alla « Pierre-à-Moulin » è divenuta grandissima, più che doppia di prima. Lo scoperto della Pierre si è molto esteso verso l'alto e verso Pétéret. Verso l'alto della seraccata, sopra la Pierre-à-Moulin, verso Pétéret, circa là dove si trovano nella citata carta dell'I. G. M. le due prime cifre della quota 2328, se ne è scoperta un'altra « Pierre-à-Moulin » ed essa è molto attiva nella caduta dei seracchi e nell'alimentare sulla destra la conoide sottostante. Già era apparsa nel 1921.

Insomma tutta questa regione di pertinenza del ghiacciaio è in attiva trasformazione; qui la montagna sta vivendo con ritmo accelerato e preparando proprio sotto i nostri occhi quei nuovi assetti ed effetti che di solito richiedono quel lungo tempo geologico il quale sfugge alla troppo breve percezione di un uomo.

Chi si reca nella valle di Aosta non perda l'occasione di andare oggi a vedere la Brenva. Io non mancherò di tenere al corrente dei più importanti fatti nuovi i colleghi, continuando, dalla catastrofe, a visitarla mensilmente, se non più spesso.

A chi fa fotografie rivolgerai la preghiera di comunicarmele (Ivrea). La mia raccolta è cospicua, ma possono esservi molti fotografi più valenti di me, preziosi per ottenere le più splendide illustrazioni di scritti al riguardo; anche fotografi modesti possono avere la fortuna di fissare dettagli che a me possono sfuggire. Non mi servirò di nulla senza esplicito consenso; pubblicando citerò l'autore; ricambierò offrendo pubblicazioni.

20 aprile 1923.

Prof. U. VALBUSA

(C.A.I. - Sez. di Torino, Monviso, Ligure, Trento, Bolzano, Trieste, Fiume).



## CRONACA ALPINA

## NUOVE ASCENSIONI

**Punta Pordoi, m. 2952 (Dolomiti-Gruppo Sella).**

a) 1ª ASCENSIONE PER LA PARETE NO.

Il giorno 10 agosto 1920 i signori dott. Gaetano Scotti, senior della Sucai, e fratelli Calegari, amici S.U.C.A.I., lasciata Tendopoli alle 6,10 per il Passo Sella, risalendo la Val Lasties, al Pian del Siella, ore 8,30. Dopo breve riposo e spuntino, legatisi in cordata, iniziarono alle ore 9 l'attacco al Canale (quota di partenza m. 2200). Per i primi cento metri s'innalzarono con lunghi risvolti stando sul *fianco destro* (sinistro orografico), poi con una lunga traversata si portarono su la sinistra (destra orografica). Con parecchi passaggi arrischiati, bordeggiando tra le rocce pessime affioranti, e lingue di duro ghiaccio, arrivarono al punto ove il canale fa una brusca curva. Da qui iniziarono una serie di pericolose traversate su placche di vivo ghiaccio, onde portarsi sotto la parete (lato O.) e mettersi al riparo dai sassi. Dopo una cinquantina di metri dovettero riattraversare il canale e, abbandonate le rocce del fianco, raggiungere un breve pianerottolo coperto di detriti (quota 2700), ore 12,40. Poterono finalmente sostare per uno spuntino e per riposare: in seguito, per evitare altre placche ghiacciate, decisero d'attaccare la rocciosa parete incombente sopra il ripiano, gran spalla formante la sponda sinistra (destra orografica) del canale. Superato un primo tratto per rocce frantumate (pericolo di sassi), entrarono in un angusto canale dal fondo bagnato (30 m. circa), lo risalirono sino al termine, quindi, spostandosi verso Ovest, percorse successivamente due larghe cenge ingombre di grossi detriti, abbordarono di nuovo il fondo del canale. Tenendosi ora verso sinistra (destra orografica), s'innalzarono lentamente e con crescente difficoltà, data l'inclinazione del pendio, altre placche di ghiaccio dovettero rimontare con arrischiati passi tra rocce marcie. Deviando un poco verso destra (sinistra orografica) con un paio di zig-zag tracciati nella neve durissima, superarono un tratto pericoloso raggiungendo più in alto una profonda spaccatura aperta nel fianco del canale a modo di caverna. Vi entrarono, ed incidendo a fatica qualche gradino riuscirono a salirla carponi, uscendone per una stretta fessura. Dopo s'impegnarono in un caminetto di 20 m. circa, ingombro di neve, aprenesi nelle rocce del bordo e del canale: arrivati al termine, si abbassarono entro una spaccatura ed intagliando gradini in una ripida muraglia di ghiaccio, abbordarono di bel nuovo il canale.

Continuamente gradinando, malgrado l'impervio pendio, si elevarono in linea retta, finchè alle ore 16 raggiunsero finalmente il sospirato Colletto (quota m. 2883). Dopo breve riposo, ripresero il cammino e seguendo lunghi gradini roc-



ciosi lungo il caratteristico pianoro, alle 16,20 erano presso il segnale di vetta. Scesero per la Forcella del Pordoi, indi per la Langen Graben e la Val Lasties.

b) 1ª ASCENSIONE PER LO SPIGOLO N. E PARETE NE.

Il giorno 12 agosto 1920 i sig. Angelo Romano e Carla Calegari, amici Sucai, lasciata Tendopoli alle 8 del mattino, per il *Passo Sella* (m. 2218) si portarono nella Val Lasties, che risalirono per comodo sentiero sino all'incontro della Langen Graben. Di lì, attraverso ampie estensioni di



macerie, per i ghiaietti ripidissimi del lato destro (sinistra orografica) della Langen Graben, arrivarono ove ha origine lo spigolo N. del Pordoi. Dopo una sosta, legatisi in cordata, alle ore 11 si portarono all'attacco. Salirono dapprima per una serie di rotti scaglioni misti in breccie, all'inizio d'una parete esposta, ma di roccia buona. La scalarono tutta (m. 30 circa), indi, con uno

poco a poco si restringe e termina in una stretta fessura con una nicchia. Girarono sulla parete E. e, superato un non facile lastrone, per una spaccatura, dopo parecchi passi interessanti, pervennero ad una cretina sconvolta che raggiunge la metà superiore della parete. Portandosi in direzione O., per rocce rotte ne superarono l'ultima porzione, poi risalendo varie bastionate ricoperte



spostamento verso O., entrarono in un largo canale (acqua nel fondo). Risalendo di pochi metri le rocce rotte della sua sponda (destra orografica), afferrarono un ben pronunciato spigolo (punto molto esposto) che s'appiattisce in parte dopo una ventina di metri. Qui convenne scalare rocce scaglionate e lastrose (pericoli di sassi) per poter accedere ad un piatto canale ingombro di minuto detrito. Dopo un tratto pericoloso di rocce marce, riuscirono su di una larga cengia corrente a guisa di cornicione da E. verso O. Si spostarono verso E. passando sotto grandi pareti giallastre, solcate da numerosi camini a guisa di fantastiche rughe. Studiando la via dell'aereo balatoio, convennero di attenersi ad un camino, che ha origine nel punto dove la cengia si restringe e svanisce nella parete. Portatisi all'imbocco dopo vari metri di scalata verticale, dovettero superare un notevole strapiombo (masso incastrato) per continuare poi nel camino che a

di minuti detriti, arrivarono al pianoro che forma la vastissima vetta del Pordoi. Seguendo sempre il bordo N.-NO. nelle sue innumerevoli sinuosità, arrivarono al *Colletto*, ove termina il gran canale di ghiaccio della parete NO. Da questo punto, superando le ultime scaglionate rocciose, direttamente alla vetta, ore 14. Alle 14,35 ripartirono e, scesi alla *Forcella del Pordoi* (m. 2848), risalirono un pessimo canale in direzione NE. fino alla quota m. 2923.

Da questa seguirono tutta la frastagliata cresta che dalla *Punta di Soel* (m. 2948) va fino alla *Punta di Larsei* (m. 2952), compiendo la salita a queste punte. Attraversata poi la vedretta del M. Boè, ed abbassatisi ad uno stretto bocchetto, scalarono l'acuminata vetta del *Colle Alton* (m. 2881); da questo, passando per il *Col Taroni* (m. 2921), arrivarono alla Capanna Boè alle ore 18,30.



**Redorta** (m. 3037) - **Cresta Corti - Torrione Occidentale di Scais** (m. 3040). - *1ª Traversata completa*, 25 giugno 1920. - G. Cesarani e F. Lecchi (Sez. di Bergamo), senza guide.

Partenza dal Rifugio Brunone alle 5; per la via del canalone al Redorta (7,30-8); indi per cresta sino al Torrione Curò, che viene girato sulla parete di Val di Coca; la Punta Scais viene raggiunta alle 11; partenza alle 12; arrivo sul Torrione Occidentale poco prima delle 20; ritorno al Rifugio. (Dal « Bollettino » della Sezione di Bergamo, agosto 1920, pag. 8).

**Guglia di Mezzodi**, m. 2621 (Cozie Settrionali). - *Nuova via per la parete Est* (?). - V. Bernardi, Chiantore, Farinone, Merlo, Musano, Radaelli, Lucy Rubatto, senza guide, 1922.

Dal Col des Acles, per detriti, seguendo all'incirca il confine, si portarono ai piedi della parete, e ne incominciarono l'attacco a un punto situato quasi verticalmente sotto la punta, ove un canale (che venne scartato perchè giudicato troppo facile) solca la parete in senso obliquo. Ivi si attaccò una cretina ripidissima, di cattiva roccia, che condusse sull'orlo del canale suaccennato; venne seguita quella di destra (quella di sinistra, che si confonde in alto colla parete, fu trovata impraticabile da una parte della comitiva che la tentò); la quale dapprima è facile, e poi sotto la vetta presenta una divertente fessura verticale di circa sei metri, superata la quale si è in cima. L'orario non è indicato. (Dal « Bollettino » dell'U.G.E.T., 1922, n. 6, pag. 14).

**Pizzo Porcellizzo**, m. 3076 (Alpi Retiche). - *Variante sulla parete E.* - Fortuna, Sorini e G. Tonazzi, senza guide. Agosto (?) 1922.

Dal Rifugio Gianetti in direzione della Forcola Porcellizzo, sino alla grande cengia che sale da N. a S. sulla parete. Percorsa per breve tratto detta cengia, si sale a zig-zag per la parete per un sistema di cengie sino quasi a raggiungere un solco per il quale i precedenti salitori raggiunsero la cresta N. e poi la vetta. Qui gli alpinisti invece salirono in direzione della vetta tenendosi a sinistra (salendo) di un ripido e lungo caminetto. Al termine del caminetto deviarono verso destra per piccole cengie, e poi per una piodessa non molto ardua giunsero a un pianerottolo, dove si inizia un altro caminetto di difficile attacco, essendovi uno strapiombo che si vince o direttamente salendo sulle spalle di un compagno o scalando le rocce a destra. La roccia è quivi più scarsa ancora di appigli che non più sotto; essa è però ottima. Per detriti si raggiunse infine la cresta Nord in vicinanza della vetta; scalata di 2 ore. (V. per

la storia delle ascensioni del Pizzo Porcellizzo per questa parete la « Guida delle Alpi Retiche », del C. A. I., pag. 242).

(Da « Le Prealpi », 1922, n. 11, pag. 12).

**Tre Denti di Tour** (m. 3314). *Nuova via per la parete Sud.* - **Dente di Novalesa** (m. 3168). *1ª Ascensione.* (Alpi Graje Meridionali, Sottogruppo Roncia-Lamet), 16 ottobre 1921.

Con il compianto collega Piero Costantino. Dalla Novalesa (Vallone della Cenischia) per le grangie Fraita (m. 1370), Tour (m. 2132) ed il Pian Ciardun ci portiamo alla base della parete Sud dei Tre Denti di Tour. Superato un piccolo nevato, attacchiamo la roccia direttamente sotto la vetta: alcuni passaggi divertenti ed alcune placche richiedenti un po' d'attenzione, poi una traversata di fianco ed infine siamo sulla cresta Ovest: questa, benchè esile, è facilmente percorribile fino alla vetta (ore 1,30 dalla base). Scendiamo per la via solita della parete Sud, e, attraverso un breve ghiaione, ci portiamo verso il bel picco roccioso, quotato 3168 m. sull'I.G.M. Tavoletta P. Roncia 1:25000. La parete Nord pare a noi offrirci la via più breve e sicura, mentre la parete Sud, d'inclinazione forse minore, è però molto più liscia. Superiamo la parete Nord con un'arrampicata difficile ed esposta nel primo tratto, più sicura verso la metà, nuovamente aspra e molto esposta per un difficile strapiombo sotto alla vetta. Battezziamo la nostra conquista col nome di « Dente di Novalesa ». In discesa, verso metà percorso, troviamo modo di compiere una variante meno difficile e più sicura piegando sul fianco Est, pel quale scendiamo fino ai detriti.

GIUSEPPE QUAGLIA

(Sezione d'Aosta e C.A.A.I.).

**Cima di Cavalcorto**, m. 2763 (Retiche Occidentali). - *1ª Ascensione dal versante E.*, 26 agosto 1921. - G. Tonazzi (Sez. di Bergamo) col figlio Umberto, di anni 8, G. Vanoni, colla guida A. Fiorelli senior.

Da S. Martino Val Masino alla Bocchetta del Cavalcorto; di qui, dirigendosi verso Nord per facili cengie erbose alla base della parete, sino alla base di un canalino scendente dalla cresta (S.-E. ?) e che si attacca per le rocce di destra (per chi sale); a due terzi della sua altezza il canalino si biforca, lo si attraversa allora scendendo un poco per portarsi sulle rocce a sinistra (per chi sale) della biforcazione; segue una breve, ma difficile piodessa, e poi per detriti alla bocchetta della Porta e poi in vetta; ore 7 di marcia; discesa via solita. (Dal « Bollettino » della Sez. di Bergamo, novembre 1921, pag. 7).



## RICOVERI E SENTIERI

**Dati relativi al Rifugio "Leonida Bissolati",  
della Sezione di Cremona.**

Si trova nella parte settentrionale della valle di Scalve, nella convalle del Gleno, a m. 2000. Consta, a piano terreno, di un'ampia cucina con utensili e stoviglie; una stanza con 9 cuccette, telai in ferro, rete metallica, materassi di crine, cuscini, coperte di lana; altra stanza per uso ripostiglio.

Piano superiore: stanza per 10 persone; paglia, materassi.

Le chiavi si possono ritirare dalla guida Sugliani

a Vilmaggiore, oppure dalle Sezioni di Bergamo, Brescia, Sondrio.

*Gite:* Pizzo Tornello, m. 2688 - Monte Gleno, m. 2883 - Pizzo Tre Confini, m. 2824 - Monte Recastello, m. 2888 - Monte Venerocolo, m. 2590 - Monte Torena, m. 2911 - Vedretta del Trobio.

*Vie che conducono al Rifugio:* da Vilminore per Val di Gleno; da Schilpario per Val di Gleno; da Bondione Val Seriana per il passo della Manina; da Aprica per Val di Belviso; da Val Camonica per Val d'Angelo e del Dezzo.

## VARIETÀ

### ALLA MIA PICCOZZA.

*A te, fida piccozza, che sull'Alpe  
bianca di nevi e rorida di ghiacci  
o di scoscese, ignude rupi asperrima,  
mi sei compagna;*

*a te che sculta nel ben dritto frassino  
e nel temprato, terso acciaio hai l'anima  
e quasi mano amica solgo stringere,  
a te un pensiero.*

*Oggi negletta stai, sola, in un canto  
qui de la cheta stanza cittadina  
ov'io, assiso presso la segreta  
lampa che veglia,*

*un libro, meditando, ho tra le palme.  
Ti guardo e s'apre agli occhi una visione  
evocatrice de le ardite imprese  
compiute assieme.*

*Tu sai l'ore d'attesa nei rifugi  
- simili a nidi d'aquila sospesi  
a le balze del monte - ove al supremo,  
ultimo sforzo*

*rinfrancando la possa, in pochi fidi  
i presagi traendo pel dimane,  
fumando, al foco intorno ci s'attarda  
a conversare.*

26 maggio 1923.

*Sai le brume de l'ore antelucane  
ancor grevi di sonno, allor che usciti  
al chiaro de le stelle, la salita  
lenta s'imprende,*

*e sai pur le silenti albe di porpora  
foriere della luce. Ad oriente  
ella sale man mano ed i-contorni  
vaghi disegna,*

*sin che a cantar le glorie de le altezze  
il sole sorge e tutto un mar rivela  
di cuspidi superbe, un abbagliante  
candor di ghiacci.*

*Ma tu, piccozza, segui la tua via  
per l'erta perigliosa e tutte sventi  
le insidie del monte, che dai mille  
crepacci ascosi,*

*con le instabili nevi e le sporgenti  
cornici infide si difende invano.  
Sei usa alla vittoria e tuo è il motto  
« salire sempre! »*

*E nel meriggio sfolgorante, in vetta  
saldamente piantata, al vento spieghi  
il tricolore, che il grande annunzi  
nome d'Italia!*

RICCARDO PESTALOZZA  
(C.A.I. - Sezione di Milano).

## PERSONALIA

Il Gr. Uff. Prof. N. H. FABIO BESTA si è spento serenamente a Tresivio (Valtellina) il giorno 3 dello scorso ottobre.

Fondatore, nel 1872, con una eletta schiera di convalligiani - e sovengono subito i nomi del conte Luigi Torelli, del senatore Enrico Guicciardi, di

Romualdo Bonfadini - della Sezione Valtellinese del C.A.I., ne fu per un cinquantennio socio fedele e affezionato, e più volte membro del Consiglio direttivo.

Fu in gioventù uno dei pionieri dell'alpinismo fra i monti della sua Valle, quando si può dire ancor



del tutto sconosciuta o incompresa era la nobile passione per le Alpi, e incerte, quasi leggendarie, arrivavano le notizie delle esplorazioni che gli stranieri vi andavano compiendo.

E studiò, e scrisse la *Guida della Valtellina*, pubblicata dalla Sezione, quasi senza che il nome dell'Autore vi compaia, in due edizioni: la seconda delle quali, vecchia ormai di quarant'anni, ancora si legge con piacere e si consulta con vantaggio per la parte storica e artistica, monografia concisa e forbita di conoscitore appassionato e di studioso coscienzioso.

Fabio Besta nacque a Teglio (Valtellina) il 17 gennaio 1845 da antica nobile famiglia, in condizioni di assai modesta agiatezza; nel 1866 fu con la Legione Guicciardi alla difesa dello Stelvio; un ritratto del giovane sergente maggiore è nel volume pubblicato dallo Stato Maggiore su quell'episodio delle nostre guerre di liberazione.

Nel 1872 il Besta, autodidatta, fu chiamato alla cattedra di Ragioneria della Scuola Superiore di Commercio di Venezia; che egli salì col proposito di esserne degno, e rese illustre con quasi mezzo secolo di lavoro, di studi, di insegnamento fecondo. Maestro grande e buono: grande per aver segnato un'orma nuova e profonda, per aver indicato e svolto

sino alla generale accettazione un nuovo indirizzo, per aver portato tutto un rigore di metodo nella disciplina che egli disse "crucchio e scopo" della sua vita; ponendola su basi solide, innalzandola, con una mole poderosa di lavoro, a dignità di vera scienza, accordandola con le giuridiche e sociali, sintetizzandola in volumi, nobilitandola con l'indagine storica, per la quale il nome del Besta rifulgerà fra quanti meglio contribuirono ad avviare a conoscenza i palpiti più profondi della vita di tempi passati: gli studi sui documenti finanziari della Repubblica Veneta resteranno qual monumento imperituro.

Maestro buono, che al suo grande lavoro altro compenso non chiese se non del sapere e del reverente affetto onde tutti gli allievi della Scuola di Venezia lo circondarono, sempre ricordati, sorretti dalla paterna bontà dell'insigne scienziato.

Non so quali doti, della mente o dello spirito, fossero più alte in lui. Io non ho conosciuto, nè so immaginare una vita più pura, unione e compendio di nobiltà di sentimenti, di bontà di cuore, di gentilezza d'animo, di valore di intelletto, di quella che ebbi la fortuna di amare e riverire in Fabio Besta.

ALFREDO CORTI.

## BIBLIOGRAFIA

**E. Furrer und M. Longa: Flora von Bormio** (*Beihefte zum botan. Centralbl.*, Bd. xxiii, 1915).

Studio floristico di uno dei più notevoli nodi delle Alpi centrali, dai monti di Val Grosina a quelli di Livigno-Fraele, dell'Ortles, del Gavia, di rocce varianti dai calcari ai calcari dolomitici, alle tipiche silicee, e donde scendono acque a bacini idrografici importanti e ben differenti, quali ad affluenti dell'Inn verso il Danubio e il Mar Nero, all'Adda, all'Oglio, all'Adige, verso il bacino padano e l'Adriatico: studio sorretto dalla profonda esperienza del maestro Massimo Longa, già guida botanica del C.A.I., che, allievo e continuatore di Martino Anzi, con filiale affetto di montanaro, da ormai molti decenni percorre le Valli e le Alpi del Bormiese in oculte diligenti esplorazioni, avendo acquistato, soprattutto per le piante vascolari, una conoscenza completa ed esatta. Pochi distretti della catena alpina possono vantare uno studio altrettanto diligente ed esatto: studio che... per mancata ospitalità in periodici di lingua italiana o francese, ha dovuto veder la luce in veste tedesca.

Dr. ALFREDO CORTI.

**Touring Club Italiano: Manuale dell'Industria Alberghiera.** — Grosso ed elegante volume di pagine xvi-832, con 348 incisioni e 63 moduli esplicativi. - Pubblicazione assolutamente nuova in Italia e di gran lunga più completa di altre consimili estere.

Il C.A.I. comprendendo tutta l'importanza di questo argomento, già nei primi volumi della "Rivista Alpina Italiana" (anni 1881-82-83) affrontò lo spinoso problema degli alberghi con notevoli articoli, specialmente dovuti a F. Turbiglio e L. Vaccarone.

Si accennava, in quegli articoli, alle numerose e notevoli deficienze, specialmente negli alberghi della regione alpina, e si indicavano anche i rimedi.

Ma la risoluzione completa del problema, almeno in modo teorico, viene solamente adesso, per merito di questo bel volume del T. C. I. Lo raccomandiamo perciò caldamente ai nostri consoci.

••

Per gli acquisti rivolgersi al T. C. I., Milano, Corso Italia, 10. - Prezzo L. 8,50.



## ATTI E COMUNICATI UFFICIALI DELLA SEDE CENTRALE DEL CLUB ALPINO ITALIANO

### Sunto delle deliberazioni del Comitato di Presidenza.

#### IV<sup>a</sup> ADUNANZA - Torino, 9 giugno 1923.

Presenti: *Porro*, presidente; *Bobba*, vice-presidente; *Balestreri*, segretario generale. Intervengono su invito i consiglieri *Operti* e *Vigna*. Scusa l'assenza il vice-presidente *Figari*.

I. Approvò il verbale della seduta precedente, 20 aprile 1923.

II. Deliberò di concorrere con la somma di L. 3000 alle spese per il riattamento del Rifugio Quintino Sella alla Fontana di Sacripante (Monviso), di proprietà della Sede Centrale, affidato alle cure della Sezione Monviso.

III. Deliberò di sottoporre all'approvazione della prossima Assemblea dei Delegati il prelevamento di L. 10.000 dal fondo cassa, per aumentare di una corrispondente somma il capitale della Cassa Budden Soccorsio Guide; e di proporre alla stessa Assemblea lo stanziamento in bilancio della somma di L. 10.000, per sovvenzionare i futuri volumi della "Guida dei Monti d'Italia".

IV. Deliberò la pubblicazione di un opuscolo contenente brevi cenni sulla vita del C.A.I., lo Statuto sociale, il Regolamento generale e i regolamenti minori, l'elenco di tutti i rifugi, ed altre notizie interessanti la vita del Club.

V. Approvò le tariffe per la pubblicità sulla "Rivista Mensile", per il 1923 nella misura seguente:

Pagina intiera, sulla 2<sup>a</sup> o 4<sup>a</sup> facciata copertina, per numero . . . . . L. 550

Pagina intiera, sulla 3<sup>a</sup> facciata copertina, per numero . . . . . L. 500

Mezza pagina, sulla 2<sup>a</sup> o 4<sup>a</sup> facciata copertina, per numero . . . . . " 300

Mezza pagina, sulla 3<sup>a</sup> facciata copertina, per numero . . . . . " 275

Un quarto di pagina, sulla 2<sup>a</sup> o 4<sup>a</sup> facciata copertina, per numero . . . . . " 165

Un quarto di pagina, sulla 3<sup>a</sup> facciata copertina, per numero . . . . . " 150

Per pubblicità fatta su tre numeri consecutivi, sconto del 10 %.

Per pubblicità fatta su tutti i numeri del 1923, sconto del 20 %.

VI. Approvò le norme e le tariffe per il prestito dei clichés di proprietà del C.A.I., con le modalità e nella misura seguenti: Deposito di una somma equivalente al prezzo del cliché, in ragione di centesimi 36 per centimetro quadrato, con un minimo di lire 18; tariffa uniforme di prestito in lire 5; massimo d'uso, due mesi; spese di posta a carico dell'utente, anticipate.

VII. Deliberò di concedere la riduzione di un terzo sulle tariffe di ingresso e pernottamento nella Capanna Regina Margherita ai soci del C.A.I. partecipanti alla Tendopoli Sucai, che avrà luogo nell'agosto prossimo in val di Gressoney.

VIII. Prese disposizioni varie di ordinaria amministrazione.

*Il Segretario Generale*

BALESTRERI.

*Il Presidente*

PORRO.

## NOTIZIARIO.

### GUIDE E PORTATORI

riconosciuti dal Club Alpino Italiano (Consorzio Intersez. Arruol. Guide e Portatori Alpi Occidentali)

TORINO - AOSTA - VARALLO - BIELLA - DOMODOSSOLA

Anno 1923.

*Guida Onoraria*: PETIGAX cav. GIUSEPPE - COURMAYEUR

#### PONTE CHIANALE

Broard Giacomo di Bartolomeo

*Guida*

#### CRISSOLO

Chiri Giuseppe di Francesco

*Guida*

Gilli Antonio di Paolo

»

Gilli Paolo di Antonio

»

Perotti Claudio di Giov.

»

Perotti Francesco di Giov.

»

Perotti Giovanni di Claudio

»

Perotti Giuseppe di Giov.

»

Putto Giovanni di Domenico

»

Reynaud Antonio di Giuseppe

»

Reynaud Battista di Giuseppe

*Portatore*

#### TORRE PELLICE (Angrogna)

Long Enrico di Michele

*Portatore*

#### RORA' PELLICE

Durand Giov. Bart. di Giov.

*Guida*

Durand Edoardo di Bart.

*Portatore*

#### BOBBIO PELLICE

Artus Eliseo di Paolo

*Guida*

#### CHIOMONTE

Sibille Cesare di Edoardo

*Guida*

#### BARDONECCHIA (Rochemolles)

Durand Gius. Franc. di Silvestro

*Guida*

#### USSEGLIO

Ferro-Famil Francesco di Giuseppe

*Guida*

Ferro-Famil Giuseppe di Francesco

»

Re-Fiorentin Giacomo di Pietro

»

Re-Fiorentin Pietro di Giacomo

»

Ferro-Famil Guido di Francesco

*Portatore*

Re-Fiorentin Alfonso di Pietro

»

Re-Fiorentin Stefano di Pietro

»

#### MEZZENILE

Poma Ignazio di Bartolomeo

*Guida*

#### ALA DI STURA

Peracchione Giov. Ant. di Ant.

*Guida*

Tetti Paolo Ant. di Pietro

»

Bruneri Andrea di Filippo

*Portatore*

Maronero Giacomo Ant. di Giov.

»

Peracchione Angelo di Ant.

»

Ravicchio Pietro di Batt.

»

Tetti Marcellino di Paolo

»



## MONDRONE

Droetto Michele di Giov.	<i>Guida</i>
Droetto Giovanni di Michele	<i>Portatore</i>
BALME	
Bogiatto Giacomo di Ant.	<i>Guida</i>
Bricco Michele di Domenico	»
Bricco Antonio di Michele	»
Castagneri Antonio di Pietro	»
Castagneri Battista di Gius.	»
Castagneri Domenico di Pietro	»
Castagneri Fedele Gius. di Ant.	»
Castagneri Francesco di Carlo	»
Castagneri Giov. Batt. di Domenico	»
Castagneri G. B. Innocente di Pancrazio	»
Castagneri Pancrazio di Antonio	»
Castagneri Pietro di Ant.	»
Bricco Luigi di Battista	<i>Portatore</i>
Castagneri Domenico di Battista	»
Castagneri Franc. And. di Pietro	»
Castagneri G. B. di Pancrazio	»
Castagneri Natale di Michele	»
Castagneri Pancrazio di Ant.	»
Castagneri Pietro di Francesco	»
Dematteis G. B. di Michele	»
Mantero Francesco di Franc.	»

## FORNO ALPI GRAIE

Girardi Pietro Anacleto di Luigi	<i>Guida</i>
Girardi Batt. Ant. di Pietro	<i>Portatore</i>
Girardi Giov. di Batt.	»

## LOCANA

Pezzetti Tognon Giov. Ant. di Franc.	<i>Guida</i>
Pezzetti Tognon Domenico di Gius. Ant.	<i>Portatore</i>

## NOASCA

Aimonino Andrea di Domenico	<i>Portatore</i>
-----------------------------	------------------

## CERESOLE REALE

Blanchetti Domenico di Pietro	<i>Guida</i>
Colombo Paolo G. di Pietro	»
Rolando Bartolomeo di Pietro	»
Aghetta Nicola di Pietro	<i>Portatore</i>
Oberto Bartolomeo di Giuseppe	»

## INGRIA

Costa Pietro di Martino	<i>Portatore</i>
-------------------------	------------------

## RONCO CANAVESE (Forzo)

Rastello Domenico di Giov.	<i>Guida</i>
----------------------------	--------------

## VALPRATO

Valerio Carlo di Besso	<i>Portatore</i>
------------------------	------------------

## AOSTA

Olietti Eligio di Giacomo	<i>Guida</i>
---------------------------	--------------

## COGNE

Cavagnet Basilio di Gaspare	<i>Guida</i>
Gerard Pietro Ferd. di Ferdinando	»
Cavagnet Marcello Ces. di Ces.	<i>Portatore</i>
Cuaz Gius. Afrodizio di Ant.	»
Gratton Luciano di Celestino	»
Guichardaz Gaspare di Pietro	»

## VALSAVARANCHE

Chabod Giuseppe Franc. di Gius.	<i>Guida</i>
Dayné Albino di Giov.	»
Dayné Elia di Gius.	»
Dayné Giov. Franc. di Pietro	»
Jocollaz Vitt. Eman. di Giov.	»
Prayet Gabriele di Gius.	»
Blanc Giuseppe Eliseo di Franc.	<i>Portatore</i>
Chabod Franc. Gioioso di Gabriele	»
Dayné G. Lorenzo di Eman.	»
Dayné Cirillo di Albino	»
Dayné Giov. Maurizio di Giacomo	»
Peano G. B. di G. B.	»

## RHEME-NOTRE-DAME

Thérisod Cesare di Emanuele	<i>Portatore</i>
-----------------------------	------------------

## VALGRISANCHE

Bois Gius. Domenico di Pietro	<i>Guida</i>
Rosier Giov. Sulpizio di Simone	»
Bovard Francesco di G. B.	<i>Portatore</i>
Frassy Giuseppe Aless. di Germano	»

## LA-THUILE

Bognier Maurizio di Nicola	<i>Guida</i>
Vauterin Giov. Giuseppe di Grato	»
Martinet Giov. Giuseppe di Nicola	<i>Portatore</i>

## PRE-SAINT-DIDIER

Barmaz Maurizio di G. L.	<i>Guida</i>
--------------------------	--------------

## COURMAYEUR

Berthod Napoleone di Pantaleone	<i>Guida</i>
Berthollier Prospero di Lorenzo	»
Bron Leone di Luigi	»
Chenoz Alfonso di Alessio	»
Cochon Cesare di Gius. Maria	»
Croux Alessio di Lorenzo	»
Croux Lorenzo di Alessio	»
Croux Lorenzo di Antonio	»
Lanier Luigi di Maurizio	»
Melica Ferdinando di Giuseppe	»
Mussillon Luigi di Ferdinando	»
Petigax Lorenzo di Giuseppe	»
Quazier Davide di Giuliano	»
Revel Fabiano di Pietro	»
Revel Lorenzo di Zaccaria	»
Rey Adolfo di Emilio	»
Rey Cipriano di Fabiano	»
Rey Enrico di Emilio	»
Rey Elia di Giosuè	»

Sailuard Cesare di Emanuele	»
Savoje Alberto di Michele	»
Savoje Cipriano di Anselmo	»

## Portatore

Bareux Ernesto di Lorenzo	»
Barmaverain Alessio di Ambrogio	»
Berthod Adolfo di Giuseppe	»
Berthod Luigi di Giuseppe	»
Brocherel Alessio di Giov. Lor.	»
Brocherel Vittorino di Alessio	»
Bron Ottone di Luigi	»
Clavel Giuliano di Pietro	»
Cochon Giov. Ad. di Emanuele	»
Croux Evaristo di Luigi	»
Derriad Adolfo di Lorenzo	»
Fenoillet Fabiano di G.	»
Gadin Emilio di Giuseppe	»
Gadin Pietro di Giuseppe	»
Gex Luigi di Emanuele	»
Glarey Emilio di Alessio	»
Glarey Umberto di Alessio	»
Henry Giuseppe di N. G.	»
Melica Antonio di Gius.	»
Mussillon Marcello di Luigi	»
Ollier Alessio di Gius. Maria	<i>Portatore</i>
Ollier Luigi di Gius. Maria	»
Ollier Ottavio di Cesare	»
Perrod Lorenzo di Antonio	»
Pillet Cesare di Lorenzo	»
Proment Luciano di Davide	»
Revel Davide di Lorenzo	»
Rey Giuliano di Enrico	»
Rey Marcello di Enrico	»
Rey Mario di Cipriano	»
Ruffier Ferdinando di N. L.	»
Truchet Elisio di Lorenzo	»
Truchet Lorenzo di Lorenzo	»

## VALPELLINE

Forelaz Teodulo di Giovanni	<i>Guida</i>
Bredy Alfredo di Elia	<i>Portatore</i>
Bredy Elia di Alessandro	»
Duelos Gaspare di Giuseppe	»
Duelos Giov. Maria fu Gius.	»
Nex Raimondo di Ant.	»
Vercellin Emiliano di Giovanni	»

## BIONAZ

Petitjacques Napol. Amato di Claudio	<i>Guida</i>
Barailler Pietro di Antonio	<i>Portatore</i>
Favre Eligio Cirillo di Luigi	»
Favre Luigi Carlo di Luigi	»



VALTOURNANCHE				
Barmasse Amato di Giov.			Teghillo Epifanio di Antonio	Portatore
Bie Giacomo Maurizio di Elia	Guida	»	Thedy Giov. Nic. di G.	»
Bie Giuseppe di Elia	»		GRESSONEY LA TRINITE'	
Carrel Giovanni Gius. di Vittorio	»		Bieler Alberto di Nicola	Guida
Carrel Leonardo di Gius. Ant.	»		Welf Augusto di Alessandro	»
Gorret Marco Antonio di Mattia	»		Welf Francesco Camillo di Vittorio	»
Gorret Giovanni di Massimiliano	»		SORDEVOLO	
Gorret Roberto di Marco	»		Pedrazzo Bernardo di Francesco	Guida
Maquignaz Angelo di Giov. Gius.	»		FOBELLO	
Meynet Cesare di G. B.	»		Zoppa Vincenzo di Giacomo	Portatore
Ottin Giuseppe di Stanislao	»		RIMELLA	
Ottin Serafino di Stanislao	»		Strambo Gaudenzio di Luigi	Guida
Pellissier Gius. Carlo di G. B.	»		MOLLIA	
Pellissier Gius. Luigi di Elia	»		Giannina Ferdinando di Bartolomeo	Portatore
Perron Giov. Augusto di G. B.	»		RIVA VALDOBBIÀ	
Pession Alessandro di Pietro	»		Francioli Giuseppe di Pietro	Portatore
Pession Andrea Luigi di Simeone	»		ALAGNA	
Pession Antonio di Raffaele	»		Chiara Giuseppe di Giacomo	Guida
Pession Cesare di Angelo	»		Guglielminetti Guglielmo di Antonio	»
Pession Enrico Bernardo di Pietro	»		Guglielminetti Lorenzo di Antonio	»
Pession Francesco di Marcantonio	»		Pernettaz Antonio di Antonio	»
Pession Luigi di Francesco	»		Pizzighetti Alessandro di Michele	»
Verraz Augusto di Celestino	»		Gnifetti Antonio di Antonio	Portatore
Bie Casimiro di Giov.	Portatore		Guglielminetti Mario di Guglielmo	»
Bie Pietro Amato di B. Ed.	»		Necer Giovanni di Gius.	»
Carrel Cesare Luigi di G. Giac.	»		Pernettaz Achille di Gius.	»
Carrel Enrico di Pietro	»		Piana Alfonso di Eugenio	»
Carrel Luigi di G. G.	»		Piana Giuseppe Giacomo di Eugenio	»
Gaspard Luigi di Franc.	»		CAMPELLO MONTI	
Gorret Giovanni di Marco	»		Beltrami Agostino di Vincenzo	Guida
Machet Gabriele di Carlo	»		Traglio Abele di Abele	»
Maquignaz Camillo Cesare di Daniele	»		MACUGNAGA	
Maquignaz Camillo L. di Daniele	»		Corsi Ligi di Alessandro	Guida
Pellissier Pio Gius. di Gab.	»		Jacchini Felice Battista di G. B.	»
Pession Camillo di Pietro	»		Oberto Giuseppe di Giuseppe	»
Pession Ernesto di Andrea	»		Ruppen Andrea di Pietro	»
Pession Pietro di Elia	»		Zurbriggen Zaverio di Pietro	»
Pession Pietro di Giuseppe	»		Burgener Andrea fu Maurizio	Portatore
Tamone Augusto di Alessandro	»		Delponte Francesco di Giov.	»
BRUSSON			Lanti Carlo di N. G.	»
Carmitrand Adolfo di Serafino	Portatore		Jacchini Erminio di Felice Bat.	»
Math Pietro Ferd. di Giuseppe	»		Pala Gaspere di Giov.	»
Suzroz Giov. Gius. di Giov.	»		Pirrone Pietro di Filippo	»
AYAS			Schranz Felice di Giov.	»
Favre Delfino di Martino	Guida		BOGNANCO DENTRO	
Favre Giacomo di Giov. Gius.	»		Marchetti Carlo di Giuseppe	Guida
Favre Giov. Luigi di Giov. Gius.	»		ANTRONAPIANA	
Favre Giuseppe di Celestino	»		Ravandoni Gaudenzio di Antonio	Portatore
Frachey Camillo Silvano di Bernardo	»		VARZO	
Frachey Giov. Batt. di Francesco	»		Julini Felice di Giov.	Guida
Obert Giov. Batt. di Giov. Gius.	»		Roggia Renato di Vittorio	»
Bieler Giuseppe di Giuseppe	Portatore		Roggia Vittorio di Giov.	»
Brunod Alessio di Martino	»		Storno Leone di G. B.	»
Brunod Michele di Pietro	»		Ciocca Efisio di Antonio	Portatore
GRESSONEY S. JEAN			TRASQUERA	
Catella Roberto di Giovanni	Guida		Grossi Antonio di Michele	Portatore
Curta Francesco di Francesco	»		Sartore Gius. Ferdinando di G. B.	»
David Giacomo di Zaccaria	»		MOZZIO	
Lazier Francesco di Pietro	»		Rolandi Vittorio di Giov.	Portatore
Squindo Carlo di Paolo	»		BACENO	
Bastrenta Giuseppe di Giacomo	Portatore		Alberti Daniele fu Cesare	Portatore
Boggio Giorgio di Gius.	»		Sala Agostino di Agostino	»
Catella Giulio di Roberto	»		SALECCHIO	
David Eugenio di Giacomo	»		D'Andrea Davide di G. P.	Guida
Frieri Ettore di Giuseppe	»		D'Andrea Giovanni di Filippo	»
Peccoz Arturo di Giov. Gius.	»		FORMAZZA	
Squindo Ferdinando di Anna	»		Ferrera Antonio di Giuseppe	Guida
Squindo Pietro di Pietro	»		Anderlini Antonio di Carlo	Portatore
Squinobal Alberto di Giuseppe	»		Bacher Giuseppe di Ferd.	»
Stevenin Giov. Giuseppe di Pietro	»			
Stevenin Pietro di Pietro	»			

Publicato il 2 Agosto 1923.

Il Redattore delle Pubblicazioni del C. A. I.: Gen. R. BARBETTA. — Il Gerente: G. POLIMENI.

STEN GRAFICA (Società Tipografico-Editrice Nazionale). — Torino, 1923.



## Tassa sui cambiamenti di indirizzo

Si rammenta ai Soci del C. A. I. che venne deliberato dal Consiglio Direttivo di assoggettare alla tassa di LIRE UNA le richieste di cambiamento d'indirizzo. Ciò stante ogni richiesta deve essere accompagnata da detto importo.

AI SOCI COMMERCianti

ED INDUSTRIALI

FATE LA VOSTRA PUBBLICITÀ SULLA RIVISTA MENSILE !

Diffusa in tutta Italia — Tiratura 25.000 esemplari

### TARIFFA INSERZIONI PER IL 1923:

Per una pagina intiera di copertina - 2 <sup>a</sup> o 4 <sup>a</sup> facciata . . .	Lire 550
"          "          "          3 <sup>a</sup> facciata . . . . .	" 500
Per mezza pagina di copertina - 2 <sup>a</sup> o 4 <sup>a</sup> facciata . . . . .	" 300
"          "          "          3 <sup>a</sup> facciata . . . . .	" 275
Per un quarto di pagina di copertina - 2 <sup>a</sup> o 4 <sup>a</sup> facciata . . .	" 165
"          "          "          3 <sup>a</sup> facciata . . . . .	" 150

*Se l'inserzione viene ripetuta almeno per tre numeri consecutivi, sconto del 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> sui prezzi di tariffa. Lo sconto è portato al 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub> se l'inserzione verrà ripetuta su almeno sei numeri dell'annata 1923.*



# L'UNIVERSO

Rivista dell'Istituto Geografico Militare

FONDATA NEL 1919

Pubblica lavori originali di geografia generale e speciale, cartografia italiana ed estera, geodesia, astronomia e contiene una rassegna particolareggiata delle pubblicazioni scientifiche e geografiche di tutto il mondo.

Organo ufficiale per i lavori dell'ISTITUTO GEOGRAFICO MILITARE  
Riccamente illustrato con carte originali a colori.

ESCE OGNI MESE - Abbonamento annuo: ITALIA e COLONIE L. 50 - ESTERO, Franchi 50

A richiesta fascicoli di saggio

Direzione e Redazione della Rivista: ISTITUTO GEOGRAFICO MILITARE - FIRENZE

## BIBLIOTECA S.U.C.A.I.

ORDINAZIONI: Indirizzarle a "SUCAI Monza,, a mezzo Cartolina-Vaglia con l'importo più L. 1 per spedizione, qualunque sia il numero dei volumi od oggetti richiesti. — Per la raccomandata aggiungere cent. 40. — Non si fanno spedizioni contro assegno. — Materiale esaurito potrà essere sostituito.

### MANUALI

- Alpinismo (Vademecum SUCAI) . . . L. 5 —  
Sci (Conte dott. Ugo Ottolenghi di Vallepiana, senior) . . . » 8 —  
Accampamento (Tendopoli) e Re dei cuochi SUCAINI (Avv. Cav. R. Rocca-tagliata, senior) . . . » 2 —  
Tenda (la) . . . » 1 —  
Equipaggiamento . . . » 1 —  
Che cosa è la SUCAI? . . . » 2 —  
Matricole (La Festa Nazionale). - Dispensa. Serie organizzazioni. A. . . » 3 —  
Sciopoli . . . » 3 —

### GUIDE

- ALTO ADIGE (Cortina Ampezzo), Cristallo, Pomagagnon, Popena, Tofana (Misurina-Sesto), Uno (Cima), Lavaredo (Tre Cime), Paterno. — ALTO COMELICO (a Nord-Est del Cadore: Padola, Sesto), Popera, Rossa (Croda), Undici (Cima - Passo Sentinella). — PIEMONTE: Cervino, Bianco (Corno), Gemelli, Grigia (Testa), Lyskamm, Rosa. Dispense SUCAI: Caduna L. 3.

### PUBBLICAZIONI DI GUERRA

- Ascensione eroica (raccolta di lettere di guerra dei fratelli Garrone della SUCAI) . . . L. 5 —  
Con me e con gli Alpini del SUCAINO Jahier . . . » 5 —  
Le scarpe al sole del SUCAINO Paolo Monelli . . . » 8 —  
Io udii il comandamento del SUCAINO Marconi . . . » 3 —  
Il fabbro armonioso di A. S. Novaro, padre del SUCAINO Jacopo . . . » 5 —  
Kobilec. Giornale di battaglia di Soffici, dedicato a un iniziatore dell'alpinismo SUCAINO . . . » 4 —  
Numero Unico Trento (quasi esaurito) » 3 —

### DIVERSE

- Alba Alpina (G. Rey) . . . » 1 —  
Commemorazione Dott. Balabio (quasi esaurita) . . . » 3 —  
Inno SUCAI (Dott. U. Franci, senior) Inno sciatori e canzoni di guerra alpina . . . » 2,50

## Sartoria Sport BIOTTI & MERATI

Via Ospedale, 6 - MILANO (5) - Telefono 38-02

## COMPLETO EQUIPAGGIAMENTO PER MONTAGNA

Inviando L. 3, rimborsabili al primo acquisto per importo di L. 20, spediremo raccomandato il nuovo Catalogo illustrato.