

Vol. XLIII

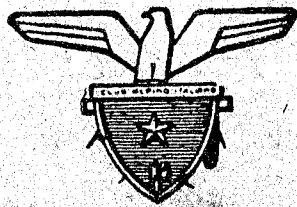
N. 76

BOLLETTINO

del

Club Alpino Italiano

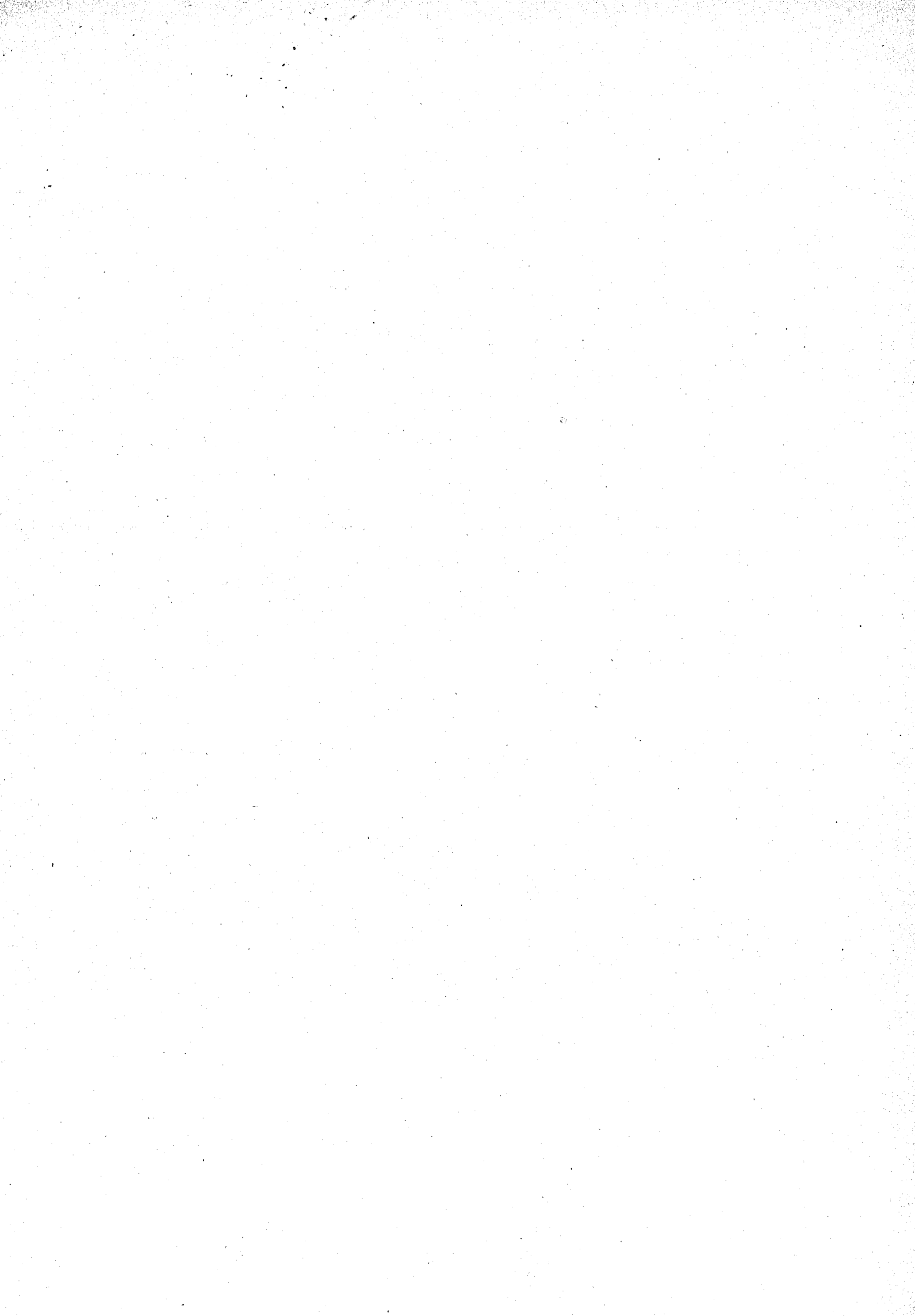
1936-XV



ROMA

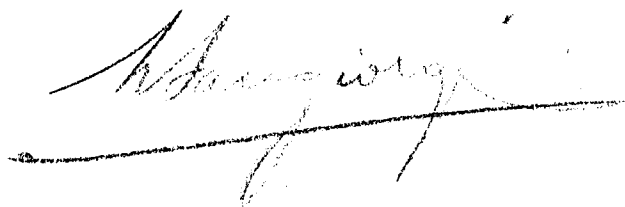
SEDE CENTRALE - CORSO UMBERTO, 4

1936-XV





Vol. XLIII

A handwritten signature in dark ink, possibly reading 'M. Magagnoli', is written across the top of the page. The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke extending to the left.

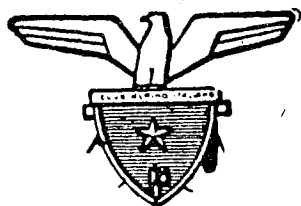
N. 76

BOLLETTINO

del

Club Alpino Italiano

1936-XV



ROMA

SEDE CENTRALE - CORSO UMBERTO, 4

1936-XV

INDICE

DE AMICIS U. — Guido Rey (<i>con 2 ill. fuori testo e 3 nel testo</i>)	Pag.	7
CIBRARIO L. — Giovanni Bobba (<i>con 2 ill. fuori testo</i>)	»	25
TOESCA DI CASTELLAZZO C. — Agostino Ferrari (<i>con 1 ill. fuori testo</i>)	»	28
BONZI L., DESIO A., POLVARA G., PROSPERI A. — La spedizione italiana ai monti della Persia (<i>con 13 ill. fuori testo e 2 nel testo</i>)	»	39
DE SIMONI G. — Le Cenerentole delle Orobie (<i>con 9 ill. fuori testo e 1 nel testo</i>)	»	79
SIMONETTI E. — Il Gruppo del M. Canin ed il Rifugio "C. Gilberti,, (<i>con 9 ill. fuori testo</i>)	»	106
CAPELLO C. F. — Note sulla idrografia dei dintorni di Brusson (<i>con 7 ill. fuori testo e 3 nel testo</i>)	»	124
FOÀ C. — La fisiopatologia del "discesista,,	»	142
GRUPPO SPELEOLOGICO FIORENTINO — L'esplorazione dell'Antro del Corchia (<i>con 5 ill. fuori testo e 3 nel testo</i>)	»	147
MÒNTERIN U. — Le variazioni periodiche dei ghiacciai italiani nel 1934 (<i>con 7 ill. fuori testo e 1 nel testo</i>)	»	159
TONINI D. — Il Ghiacciaio del Calderone del Gran Sasso d'Italia (<i>con 9 ill. fuori testo e 1 nel testo</i>)	»	188
HESS A. — Il Club Alpino Accademico Italiano: nel XXX anniversario di sua fondazione	»	202
HESS A. — I bivacchi fissi del C. A. A. I. nel X ^o anniversario della 1 ^a costruzione (<i>con 11 ill. fuori testo</i>)	»	220
DE MICHELI C. — Rifugi (<i>con 31 ill. fuori testo e 33 nel testo</i>)	»	227

Guido Rey

Avrei preferito che altri fosse incaricato di ricordare agli alpinisti d'Italia la sua figura luminosa di alpinista e di poeta. Ne avrebbe potuto parlare altri, non solo più autorevole di me, ma meno sospetto d'infatuazione per il maestro. Io sono stato legato a lui da una troppo fraterna amicizia (che in me aveva qualche cosa dell'amor filiale) e devo a lui una troppo profonda gratitudine, perchè i miei giudizi, a suo riguardo, siano accettati senza restrizioni, senza una benevola diffidenza. Ma, per una ragione dovevo, in ogni modo, accettare l'incarico di scrivere queste pagine: era un incarico troppo onorevole per me e troppo commovente per il mio cuore di fratello: me l'aveva dato Angelo Manaresi; e proprio nel momento in cui il nostro grande amico scendeva nella tomba. E per un'altra ragione ancora; la quale non è una voluta sottigliezza psicologica (mi vergognerei di farne in un argomento come questo) ma una verità riconosciuta da tutti gli spiriti solitari, che hanno la facoltà di un'intensa contemplazione interiore ed esteriore. Ai funerali di Guido Rey ne ho parlato lungamente a un caro amico suo e mio. Vi sono dei momenti nella nostra vita affettiva, in cui la bellezza e l'immensità della natura montana, il fascino dell'infinito mistero ch'essa rappresenta, l'unione quasi sacra dell'uomo con lei, sollevano l'anima a tali vertiginose altitudini, che quei momenti si possono, senza alcuna offesa per la religione, paragonare ai passaggi o gradi dell'estasi cristiana, in cui anche l'ortodossia cattolica riconosce una diretta comunione del mistico con Dio. Solo quei momenti possono rivelare di quale ampiezza d'ali disponga per i suoi voli, nel mondo della trascendenza, l'anima del contemplativo. Ma quei voli non li spicchiamo nella vita abituale, o almeno molto di rado; e, in ogni modo, nella vita abituale

rimangono nascosti a tutti, anche ai famigliari e agli amici migliori; perchè ci pare che, neppure a loro, in mezzo alle volgarità cittadine, possiamo confidare quei segreti sublimi. Si rivelano soltanto in mezzo alla sconfinata natura, e a qualche fratello intellettuale, non indegno di comprenderli: in quella intimità purissima, creata dalla comunanza delle fatiche e dei pericoli, dalle grandi altezze e dalle vaste solitudini. Come i raggi X rivelano il nostro scheletro, i raggi del sole alpino a 4000 metri rivelano la vera essenza dell'anima nostra. Io ò avuto la fortuna inestimabile di sentire tutta la bellezza dell'anima di Guido Rey in quei momenti di affettività sovrana; e sento che, per questo, è un po' giusto che, oggi, a scrivere di lui, sia io. Anche perchè si può lasciar spumeggiare nei proprii libri, come lui ha fatto, la poesia e l'entusiasmo a guisa di fresco torrente alpino; si può raccontare, con fede di apostolo, le ore memorabili della propria vita; si ha un bel fare: il libro è sempre letteratura: rappresenta sempre un lavoro d'arte paziente, uno sforzo intellettuale, una preoccupazione — anche per lo scrittore più indipendente — del giudizio del pubblico e della critica, che raffredda, inaridisce, e snatura in parte i nostri sentimenti più personali. La grandezza degli affetti più grandi non può passare attraverso alla penna, e forse attraverso alla parola scritta o parlata, che definisce, precisa troppo per non immeschinare. La miglior parte di noi stessi non l'abbiamo mai consegnata all'editore.

Guido Rey era un celebre alpinista, era un illustre scrittore: ma, come uomo, facciamogli grazia di ogni aggettivo mondano, e diciamo semplicemente che era superiore ancora. Parlerò quindi di lui in quest'ordine; che risponde, del resto, ad una gradazione di valore spirituale: perchè, come l'arte sta più in alto dello sport, la morale la metteremo sempre al di sopra dell'arte, senza curarci di sembrare quacqueri.

* * *

À raccontato lui stesso in "Alba Alpina" come sia nato da una famiglia discesa dalle Alpi, e come abbia ricevuto dalle Alpi, nella sua infanzia, una di quelle improvvise suggestioni feconde, che, in un animo naturalmente predisposto, fanno germogliare, e poi rifiorire per tutta la vita, un ideale di bontà e di bellezza. Ci à pure raccontato in "Primi passi" (*Famiglia alpinistica*) e in

“ La prima volta che vidi il Cervino ” (*Il Monte Cervino*)
come, per l'esempio e gli insegnamenti dello zio Quintino
Sella, all'amore per la montagna si sia unita in lui la pas-
sione per l'alpinismo. E così ci à detto lui stesso come
abbia compiuto le sue prime grandi ascensioni sotto la
guida di Antonio Castagneri (“ Guida nostra ” *Famiglia
Alpinistica*), e quale impareggiabile compagno e maestro
gli sia stato poi Luigi Vaccarone (“ Maestro d'Alpinismo ”
Famiglia Alpinistica).

Mi pare inopportuno il riassumere qui, con pedestre
concisione, fatti e sentimenti esposti con tanta poetica
eloquenza in questi suoi libri.

Riassumiamo piuttosto la sua carriera alpinistica, che
s'è svolta con quell'arditezza geniale, che tutti sanno.
Ò la fortuna di possedere un elenco delle sue grandi ascen-
sioni, steso di suo pugno. L'aveva compilato a richiesta di
mio padre, che intendeva scrivere, o aveva effettivamente
scritto di Guido Rey, in una delle sue corrispondenze a
giornali americani. Purtroppo, se quella corrispondenza è
stata scritta, è anche andata perduta. Ò ritrovato quel-
l'elenco nella cartella degli autografi di uomini illustri
ereditata da mio padre; e l'ò ritrovato fra una lettera del
caposcuola del verismo, autore di “ La terre ” e un'altra
di Don Pedro, il barbuto imperatore del Brasile: scherzi
birichini del caso, se non si riflettesse che tutti gli alti
intelletti — e Don Pedro era veramente tale — per quanto
presentino delle personalità contrastanti, antitetiche, sono,
in fondo, per la loro comune natura di idealisti, tutti fra-
telli.

Ecco l'elenco riprodotto integralmente:

“ Ho salito il Monviso 5 volte, delle quali 3 per la via
“ consueta e 2 per vie nuove da me studiate.

“ Ho salito la Bessanese per una nuova via, e la Cia-
“ marella — che è la vetta più alta delle Valli di Lanzo —
“ nello stesso gruppo, pure per una nuova via.

“ Ho salito 3 volte il Gran Paradiso; una di queste
“ volte condussi sulla vetta una quarantina di alpinisti
“ italiani in occasione del Congresso Alpino. Una quarta
“ volta salii a quella vetta dal versante poco praticato e
“ difficile di Cogne.

“ Ho salito la Grivola per la lunga ed erta cresta di
“ ghiaccio a Nord; questa via non era stata praticata che
“ una sola volta, e da inglesi. Giunsi alla vetta al tramonto
“ e dovetti pernottare lassù.

“ Feci senza guide l’ascensione del Becco della Tri-
“ bolazione nel Gruppo del G. Paradiso, e quella dell’Ai-
“ guille Meridionale d’Arves, una delle più difficili sa-
“ lite di roccia nel Delfinato. In questa salita tenni la
“ testa della carovana. Mi avvenne che si staccò la corda,
“ alla quale mi sostenevo nel passo più difficile, e rimasi
“ sospeso alle sole mie mani, direi, anzi, alle mie unghie
“ contro la parete; ma mi sorressi; fu forse il momento
“ più scabroso della mia vita alpina.

“ Nelle Alpi del Delfinato salii la famigerata Meije
“ — quella ove perdette la vita il celebre alpinista Zig-
“ mondy — in seguito salii la Barre des Ecrins, quella di
“ cui Whymper narra, nel suo libro, la conquista da lui
“ fatta. Giunsi sulla vetta al tramonto e dormii proprio
“ in cima, a 4100 metri, senza coperte e senza provviste.
“ Se ci prendeva quella notte il brutto tempo, non so se
“ saremmo scampati, perchè la discesa è difficilissima.

“ Nell’Oberland ho salito il Finsteraarhorn, che è la
“ vetta più alta del Bernese.

“ Nel Gruppo del Monte Rosa ho fatto le seguenti
“ ascensioni:

“ 1°) La Punta Dufour per una via pressochè nuova e
“ non mai percorsa da italiani, su pel crestone Sud. I miei
“ colleghi vollero dare a questa via il nome di Crestone
“ Rey.

“ 2°) La Punta Gnifetti 4 volte; una volta vi salii per la
“ cresta orientale, che non era prima stata percorsa se non
“ dall’inglese Topham.

“ Un’altra volta vi condussi una carovana di 20 gio-
“ vani studenti, e rimanemmo bloccati nel rifugio, che è
“ sulla vetta, per 50 ore, pel tempo orrendo. Fu un’impresa
“ avventurosa, in cui rischiai di perdere una parte dei
“ miei pupilli nella nebbia; e ci mancarono i viveri ed il
“ vino. Ma tutto finì bene. Quando ritornammo al basso,
“ appresi che ci avevano creduti tutti perduti.

“ 3°) Il Colle Sesia, il passo ove il Perazzi fece la sua
“ famosa scivolata e venne salvato dal valoroso Ioppi
“ Guglielmina di Alagna, che era sua guida. E’ un valico
“ tutto di ghiaccio, ertissimo e lunghissimo.

“ 4°) La *prima traversata* del Colle Gnifetti, fra la
“ Punta Zumstein e la Punta Gnifetti. Credo che questa
“ sia l’impresa mia più importante e più rischiosa. Vacca-
“ rone che era con me, era di questa opinione. Il pericolo

“ consiste nelle enormi valanghe di neve e di ghiaccio,
“ che si staccano di continuo sul versante meridionale del
“ M. Rosa, su pel quale conviene di fare la salita. Noi evi-
“ tammo il maggior rischio passando di notte nei luoghi
“ più esposti alle valanghe; giacchè vi ha meno probabi-
“ lità che se ne formino nella notte. Questo versante ha
“ costato la vita all'alpinista italiano Marinelli e alle sue
“ guide Imseng e Pedranzini, che furono travolti appunto
“ dal turbine di una valanga mentre passavano il canalone
“ che ora ha il nome di Canalone Marinelli.

“ 5^o) Il Lyskamm, per la insolita via del crestone di
“ roccia verso Gressoney.

“ Ho salito 4 volte il Cervino, percorrendone i tre
“ versanti; quello italiano, quello svizzero di Hörnli e
“ quello svizzero di Zmutt.

“ Ho esplorato primo, e *finora* unico, la cresta di
“ Furggen. Questo credo che sia il mio *tour de force* acro-
“ batico.

“ Nel Gruppo del Cervino salii la Dent d'Herens e
“ la Punta Bianca. Quest'ultima è una mia conquista, e mi
“ è la più cara di tutte, perchè mi costò tre anni di fatiche,
“ di tentativi, di bivacchi, e mi diede alcune delle più
“ forti emozioni della mia vita alpina”.

A quest'elenco, che non porta data, ma che è quasi certamente del 1903, devono essere aggiunte le ascensioni compiute dopo; e — particolare, che fa leggermente tremare di commozione la mia penna — tutte fatte soltanto con me. Noto le più importanti:

1904: Traversata del *Grépon*, dello *Charmoz*, della *Dent du requin*. Prima traversata della *Cresta di Vofrède*. — 1905: *Aiguille du Dru*, *Aiguille Verte* per la cresta del *Moine*. — 1910: *Catinaccio*, Traversata delle *Torri di Vajolet*, *Marmolada* per la parete Sud, *Piz da Cir* per il camino *Adang*. — 1911: 5^a ascensione del *Cervino*. — 1912: *Cima della Madonna* per la via *Phillimore* e discesa per il camino *Winkler*. Traversata del *Saas Maor* con discesa per la via *Norman Neruda*. *Cimon della Pala* per la cresta Nord-Est. *Pala di S. Martino* per la cresta Nord-Ovest. — 1913: *Tofana di Roces* per la parete Sud. *Antelao* per la parete Sud.

E tutte queste salite aveva fatte, strappando alle sue occupazioni di industriale una quindicina di giorni all'anno; e i parecchi libri aveva scritto sottraendo ogni sera

qualche ora al sonno! Quale esempio, quale solenne rimprovero per i molti, che si scusano di non coltivare il bello e di non fare il bene, perchè non riescono a trovarne il tempo!

Come arrampicatore non l'ò potuto conoscere che tardi, quando la sua rara energia muscolare e nervosa cominciava a scemare. Quando incominciasti ad accompagnarlo in montagna, aveva già 42 anni; l'avevano indebolito lunghe malattie e due gravi operazioni chirurgiche. Eppure, quale maestro era ancora, anche per un giovane fiero della sua forza muscolare e della sua cultura ginnastica! Non aveva la forza bruta del giovane, e stentava più di lui a superare i grandi passaggi brutali della montagna (i più brutali sono quasi sempre anche i più famosi) i quali, invece che abilità, richiedono intensità di sforzo; ma, nelle difficoltà medie dell'ascensione, come, tacitamente, insegnava l'umiltà al giovane baldanzoso! Aveva quella leggerezza, direi morbidezza di movimenti, quell'equilibrio, quella naturale sicurezza di sè, e quella fiducia nella montagna, che in gran parte sono doti innate, e solo in piccola parte si possono acquistare con l'esercizio. L'allievo confessa francamente di non avere fatto al maestro, sotto quest'aspetto, l'onore che il maestro avrebbe meritato. In una dote di arrampicatore lo ammiravo soprattutto: quella che distingue il vero montanaro dal semplice ginnasta: nelle medie difficoltà fondava la sua sicurezza nelle punte dei piedi, e non in una eccessiva stretta delle mani, che gli servivano soltanto a mantenere l'equilibrio. Quante volte, in presenza sua, mi sono sentito rinfacciare da una guida rinomata il difetto contrario, con facezie di questo genere: "Lo sappiamo che sei forte; ma non è una ragione per consumare le energie a rompere la roccia con le mani!".

Era nel pieno della sua forza il giovane allievo, e aveva trentun anno, quando si trovò un giorno a fare un'ascensione senza guide col maestro. Il maestro aveva lasciato la parte onorevole del capocordata all'allievo; ma, in quella benedetta roccia dolomitica, si arrivò a un passo con pochissimi appigli, nel quale il capocordata non sapeva come rigirarsi. Il maestro, con paterna pazienza e fiducia, sperò fino all'ultimo che quei ripetuti, amorosi abbracci del giovane alla roccia si risolvessero in una conquista: e soltanto quando gli svanì ogni speranza, si per-



(Neg. U. De' Amicis)

**Guido Rey e la guida Zagonel
sulla parete del Cimon della Pala**

mise di dire col tono più affettuoso e modesto: “ Ugo, vuoi che provi io? ”. Provò, e la roccia si lasciò conquistare dall'uomo maturo, invece che dal giovane, e, — quel che è peggio — dopo una minima resistenza. E la bontà di Guido Rey era così grande, che il più mortificato rimase lui.

Il giorno dopo, in un'ascensione ben più ardua, si trovarono di fronte a una difficoltà di roccia celebre e brutale — celebre perchè brutale — e l'allievo, grazie a tutta la ginnastica di forza fatta in palestra, lo superò con brillante disinvoltura; ma non provò la più piccola tentazione di inorgogliersene: la lezione d'umiltà, subita come capocordata, era troppo recente. Il maestro, invece, non si lasciò sfuggire l'occasione di servirgli una doppia razione di complimenti; una razione era per consolarlo della mortificazione sorbita il giorno prima.

Se Guido Rey non à fatto che poche ascensioni senza guide, lo si deve al fatto, a cui ò già accennato, che, cioè, disponeva per l'alpinismo di pochissimo tempo, e preferiva impiegarlo a compiere con le guide un maggior numero di grandi ascensioni. Del resto, non gli sarebbe stato facile il trovare, proprio per quel dato periodo di tempo e per quelle date ascensioni, un compagno degno di lui. Uno di quei grandi alpinisti, che raggiungono arditamente le maggiori altitudini, ma lasciano intelletto e anima alle quote della pianura, non gli sarebbe per nulla convenuto. Quando ritornò in montagna con me, era costretto a far troppa economia di forze per poter rinunciare alle guide. Ma avrebbe avuto tutte le doti per fare dell'alpinismo accademico, oltre quelle di forte arrampicatore, che ò esaminate sopra; aveva un sicuro intuito della via, celerità di marcia, prudenza e calma. Calmissimo era in qualunque evenienza, non solo di fronte alla montagna, ma verso i compagni; anche verso chi, per le sue escandescenze, avrebbe meritato che la montagna gli cadesse addosso. Mi ricordo una frase pronunciata da lui in uno dei momenti più drammatici delle nostre imprese alpine, una frase semplicissima, banale addirittura: “ Faites attention qu'il n'arrive rien ”; ma pronunciata con una tranquillità così sovrana, così dominatrice, che ci rincuorò tutti. Quando me la risento dentro, con quel tono indimenticabile, mi rasserenava lo spirito anche nelle ore inquiete della vita cittadina.

Ricordiamo i suoi libri in ordine cronologico:

À pubblicato (in collaborazione con G. Saragat) “Alpinismo a quattro mani” quando aveva 36 anni; “Il Monte Cervino” a 42, e nello stesso anno (ancora in collaborazione con Saragat) “Famiglia Alpinistica”; “Alpinismo acrobatico” a 52. Nel 1929 uscì: “Il tempo che torna” raccolta di scritti già pubblicati nei libri precedenti e nella Rivista del C. A. I. L'ultimo suo scritto è “Alba Alpina” del 1915.

Anche nell'“Alpinismo a quattro mani” vi è qualche bozzetto felice, e in “Famiglia Alpinistica” si trovano la commemorazione di Luigi Vaccarone, il racconto della prima ascensione alla Punta Bianca, e lo scritto sulla guida Castagneri, che sono all'altezza delle sue pagine migliori; ma i due libri, che gli ànno dato la celebrità e gli ànno conquistata la simpatia di tanti lettori, sono “Il Monte Cervino” e “Alpinismo acrobatico”, specialmente il primo. Il fortunato successo di quest'opera è confermato dall'onore che la “posterità vivente” gli à tributato con le numerose traduzioni: onore, che, pur troppo, alla nostra letteratura amena tocca ben di rado. E' un successo, che à superato quello di altri classici dell'alpinismo, come Mummery e Tyndall; ed è solo uguagliato da quello toccato al libro di Whympers; il quale, però, aveva in suo favore, oltre che l'indiscutibile fascino delle illustrazioni, il gran rumore suscitato dalla recente conquista del Cervino, e dalla tragedia, che l'aveva seguita.

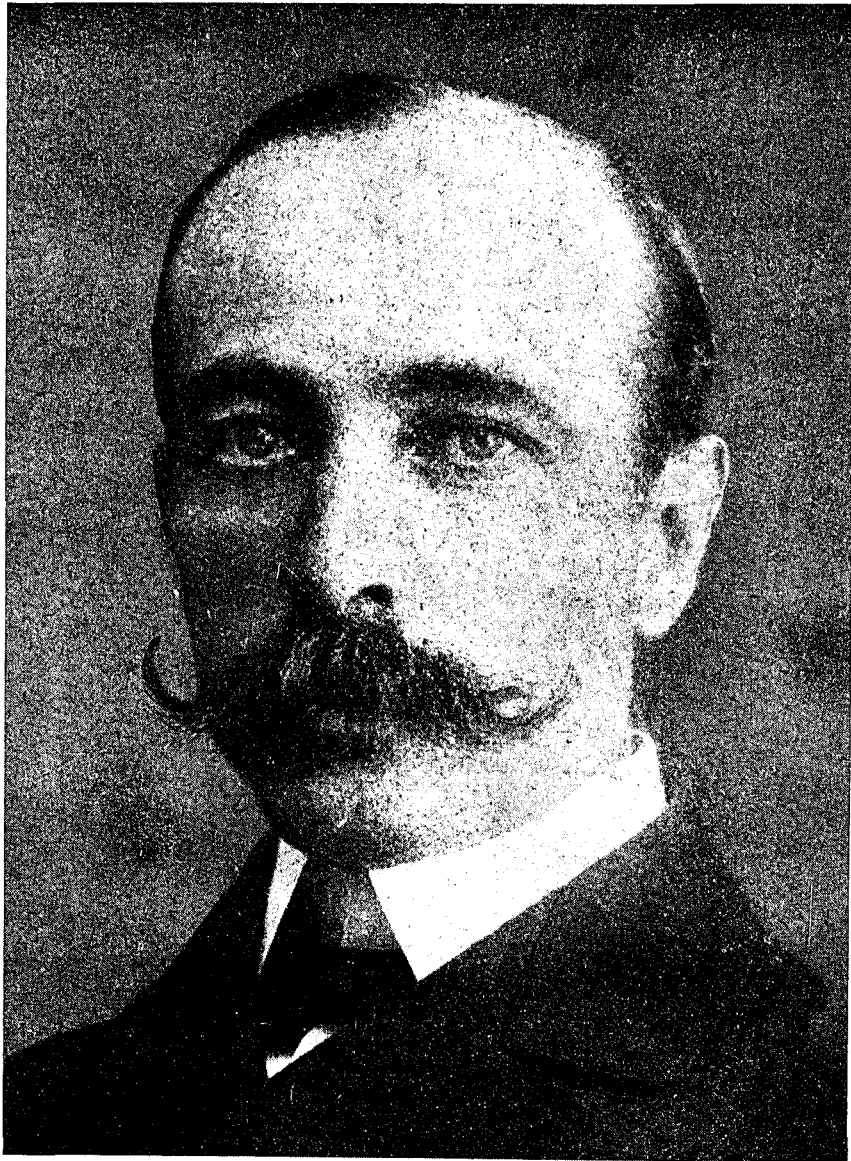
La ragione di una tale fortuna? Quella che spiega la buona fortuna di ogni opera letteraria: l'affettività profonda e originale dell'artista; quella per cui l'opera di mio padre s'è diffusa nel mondo intero. E non a caso ò avvicinato l'immagine di mio padre a quella di Guido Rey — per quanto la prima sia più grande dell'altra — perchè, appunto riguardo al libro del Cervino, ò un ricordo carissimo, che le unisce tutte e due. Si conoscevano poco e si davano ancora del *lei*, quando mio padre lesse il manoscritto di quel libro. C'ero anch'io, in quel lontano studio di mio padre in Piazza Statuto (lontanissimo nelle distanze della mia vita) quando Guido, venuto a riprendere il manoscritto, aspettava ansioso il temuto giudizio. Ma mio padre gli disse semplicemente: “L'ho letto tutto di seguito. Vuoi che ti scriva la prefazione io?”. E ò visto

allora i grandi occhi celesti di Guido Rey attoniti e commossi, come dinanzi ad una nuova immensità alpina. La fraternità di quelle due anime, a me tanto care, è incominciata quel giorno.

Perchè, scrittore al servizio di un ideale, Guido Rey sarebbe divenuto in ogni modo; anche se non avesse conosciuto la natura alpina e non fosse stato alpinista. Era troppo connaturale a lui e prepotente il bisogno di estrarre in forma artistica, con la parola scritta o parlata, i grandi affetti che la vita gli suscitava in cuore; e della luce dell'ideale, qualunque ne fosse il colore, non avrebbe potuto fare a meno per compiere la sua ascensione spirituale. Per questa sua essenza psicologica di idealista e di artista è indubbiamente superiore ai classici della letteratura alpina citati prima. Si possono forse trovare, in questi ed in altri scrittori di alpinismo, pagine più divertenti e drammatiche; ma, sinora, nessuno à fatto opera di poesia alpinistica più completa, più personale del "Monte Cervino". E l'ultimo capitolo, il racconto della salita alla cresta di Furggen, che si chiude col coro delle guide all'albergo del Giomein, è, a parte qualche lieve difetto di forma, degno di qualunque più grande scrittore. Avevo poco più di vent'anni e facevo le mie prime escursioni a Brusson in Valle d'Ayas, quando, un giorno, Giuseppe Giacosa lesse a mio padre ed a me quel racconto, uscito di recente sulla "Lettura", la Rivista mensile del "Corriere della Sera". Io non conoscevo allora la bellezza delle grandi ascensioni, e non sapevo neppure chi fosse Guido Rey; ma Giuseppe Giacosa era, come molti si ricorderanno ancora, un leggitore meraviglioso; non portava nella dizione quella tecnica da palcoscenico, che mette sul viso del poeta la maschera dell'istrione: era un poeta, che riusciva a far sentire tutta la profonda poesia d'un confratello; e io devo a lui d'aver avuto quel giorno una nuova luminosa rivelazione dei rapporti dell'uomo con la montagna. E lessi la stessa sorpresa ammirativa negli occhi di mio padre. Quel giorno, il destino aveva deciso di legare tre anime insieme.

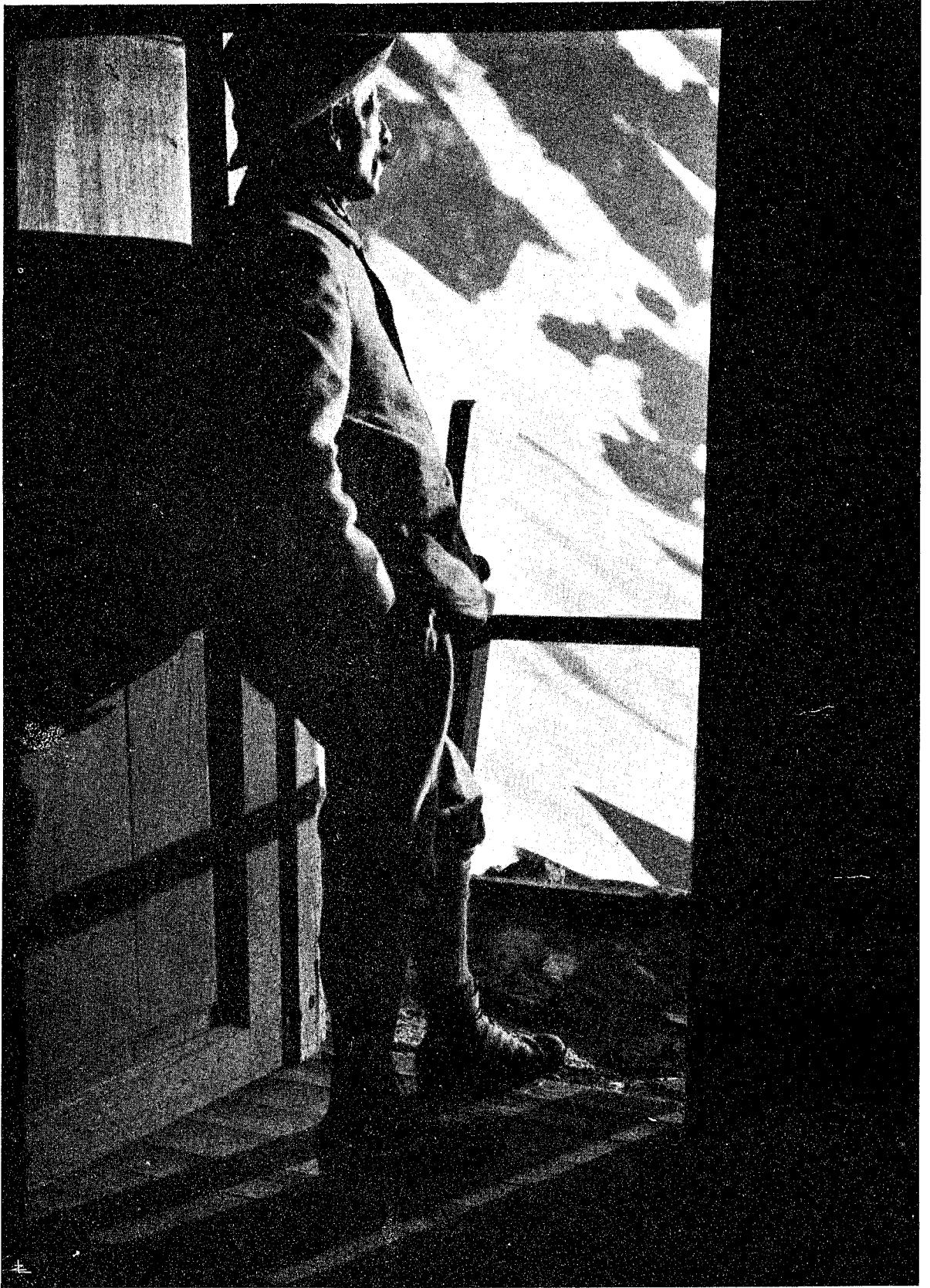
Ma c'è un dio Moloc della critica, a cui bisogna dare continuamente in pasto i difetti degli autori. Vogliamo buttare nelle sue fauci qualche difetto letterario di Guido Rey? Facciamolo pure, senza paura.

Eccone uno: non infrequenti prolissità e ripetizioni



(Neg. G. Assale, anno 1904)

GUIDO REY



GUIDO REY AL RIFUGIO DEI JUMEAUX
(ora Rifugio G. Bobba), in Valtournanche

(Neg. U. De Amicis)

delle stesse note sentimentali. A questo difetto credeva tanto lui stesso, che, quando s'era trattato di ristampare " Il Monte Cervino " mi aveva dato le forbici perchè tagliassi io i passi superflui. Al che mi ero rifiutato affettuosamente, ma nettamente; perchè in quel libro vi sono, come in tutti i libri, anche i migliori, pagine ineno interessanti; ma tutte sono necessarie alla omogenea vastità dell'opera. Non altrettanto si può dire dell' " Alpinismo acrobatico " in cui pure si espande tanta ricchezza di colori e di chiaroscuri, tanta drammaticità di racconto, tanta delicata complessità di sentimenti!

Altri difetti ancora vuole il Moloc della critica?

Ma sì; eccoli: ineguaglianza di stile, un certo stento nell'esprimere i sentimenti più complessi, qualche forma francese, un vocabolario non molto ricco, e, soprattutto, quella preoccupazione di scrivere letterariamente, che ànno tutti gli scrittori non professionisti. E la prova che tutti questi difetti non dipendono da deficienze nella natura artistica dell'autore, ma, appunto, da mancanza di lungo esercizio e di intenso studio, la si vede in questo: che negli scritti posteriori al libro sul Cervino, sono molto attenuati. Con tutto ciò, le sue migliori pagine sono sempre in quel libro: perchè la bellezza e la fortuna di un'opera non dipendono dal minor numero o dalla minore gravità dei suoi difetti, ma dall'originalità e dalla forza delle sue virtù artistiche.

Del resto, benedetti siano quei difetti, se, come nel caso di Guido Rey, essi non dipendono, come ò già detto, da mancanza di potenza sentimentale e di delicatezza artistica, ma dal fatto di essere l'autore, invece che un professionista mediocre, un ammirevole dilettante di letteratura; se provengono dalla sincera, ispirata giovanilità dello scrittore. Ah! quella vanitosa ricchezza di vocabolario, che nuoce, invece che giovare all'evidenza del pensiero; quella ostinata armonia della frase e del periodo, che sostituisce al pensiero la musica; quell'agilità artificiosa di passaggi da un'idea all'altra, che caratterizzano il mestiere letterario! Sì, mestiere: perchè, se non le si ànno per natura, si possono in gran parte ottenere con lo sgobbo; e tanti vuoti giornalisti le posseggono, e tanti formidabili pensatori ne ànno potuto fare a meno! Soprattutto quella monotona musica del periodo, che distoglie il lettore superficiale — cioè la maggioranza dei lettori — dal ve-



(Neg. U. De Amicis)

**Guido Rey e la guida Verzi
nella traversata della Tofana di Roces**

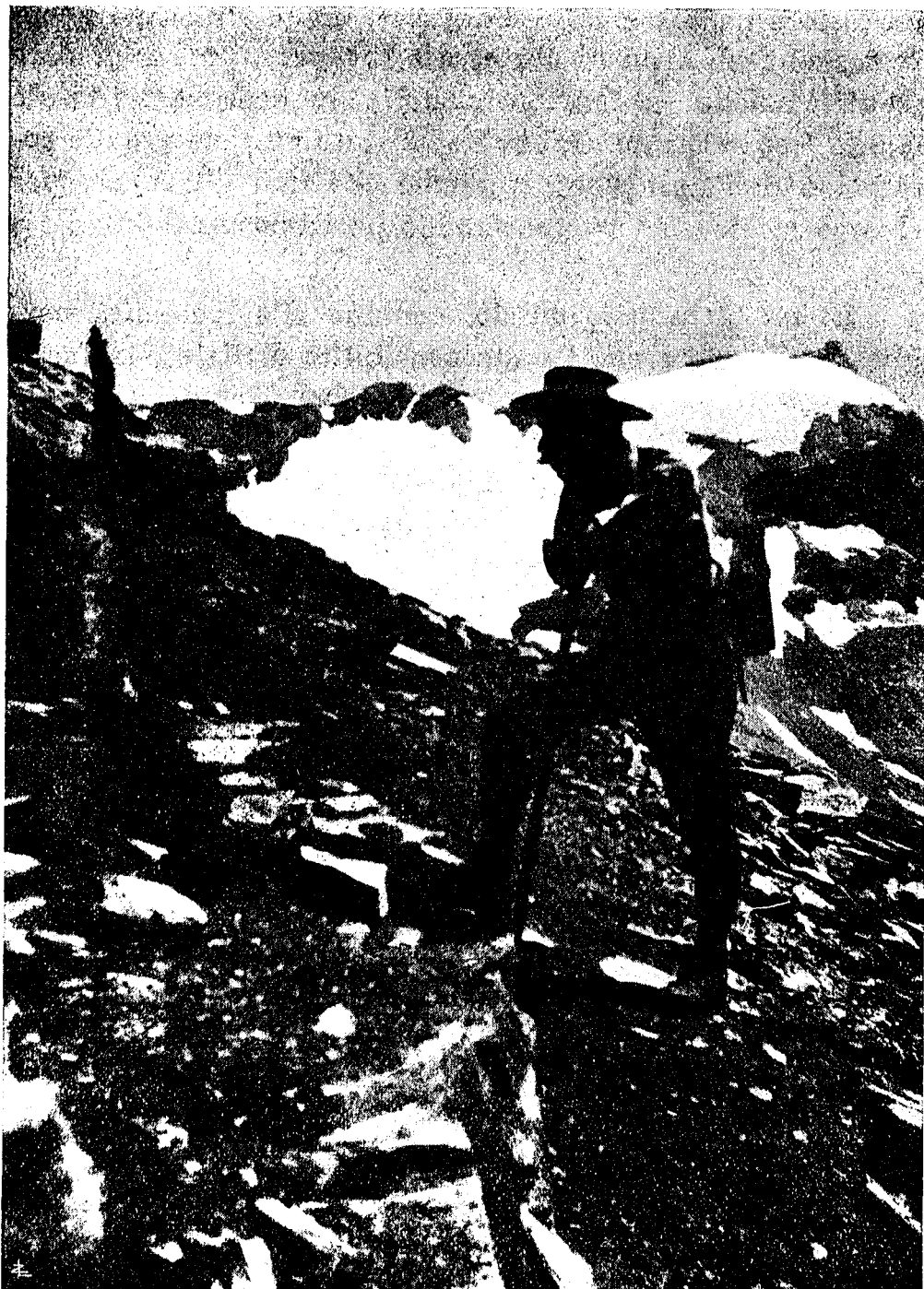
dere nettamente le immagini e dal comprendere bene i concetti, che il periodo contiene! Benedetta la tua giovinezza letteraria, o Guido Rey, che tanto ci purifica dalla scialba letteratura professionale, e dall'arte giornalistica dello scrivere! E fortunato te, come tutti quelli che hanno scritto, non sotto l'assillo dell'ambizione o delle necessità finanziarie, ma soltanto quando e quanto la loro anima dettava! Perché scrittore sincerissimo era sempre. Soltanto un lettore dalla mentalità borghese, invida di tutti i generosi slanci affettivi di cui essa è incapace, poteva credere un'affettazione la ipersensibilità e la sentimentalità di Guido Rey: altri no. Guido Rey è stato l'ultimo grande romantico dell'alpinismo: speriamo che non gli segua, per ricorso storico, un troppo freddo positivismo.

* * *

E' un altro pregiudizio, comune alla mentalità borghese, il credere che l'acuta sensibilità artistica, la facile e insieme intensa commozione affettiva, l'amore della natura e della solitudine; in altre parole: le facoltà caratteristiche del poeta, siano incompatibili con quelle dell'uomo d'azione: che sono coraggio fisico e morale, forza di volontà, senso pratico, conoscenza positiva degli uomini. Questa incompatibilità si riscontra, è vero, nelle psicologie mediocri, che possono avere soltanto queste o quelle facoltà, o ben poco delle une e delle altre; ma non nelle psicologie d'eccezione, esuberanti e complesse, in cui quel dualismo, interiore ed esteriore, cioè del sentire e dell'agire, significa integrazione e ricchezza, invece che contraddizione e debolezza. E' superfluo citare altri esempi illustri, che tutti conoscono. Citiamo Guido Rey; in cui si univano così felicemente il contemplativo e l'ardito conquistatore di cime, il sensitivo delicato e il volitivo tenace, l'artista e l'industriale, il solitario e l'affascinante conversatore mondano. "Un'anima poetica governata da una volontà di ferro", così l'ha sintetizzata mio padre nella sua prefazione a "Il Monte Cervino".

Che poeta fosse, fin nelle più riposte fibre dell'anima, lo si vedeva, come è già accennato, in montagna. Non è difficile il concedersi il lusso di essere poeti a corpo riposato, a mente tranquilla, lontani dalle fatiche disperate che sconvolgono il sistema nervoso, lontani dalle valanghe e dai precipizi; ma esserlo sempre, costantemente, senza smentirsi un istante, anche quando il nostro corpo e la

materia avversa ci sopraffanno e ci tradiscono, anche quando i compagni più giovani e più forti divengono astiosi e brutali, quale superbo esempio di vera poesia vissuta, o facili poeti, che la scrivete in pantofole a un tavolino infiorato! A questa sua profonda poesia connaturata si deve



(Neg. U. De Amicis)

Guido Rey dinanzi alla croce della guida Carrel
sul Cervino

il fascino dei suoi libri, delle sue conferenze, della sua conversazione. La forma era bella; ma tutti sentivano che, dietro alla forma, c'era una sostanza, un'anima più bella ancora.

Altrettanto ammirevole era l'altra faccia di questa rara medaglia. L'uomo d'azione era ben coniato come il poeta: energico, dall'intuizione sicura, preciso, lavoratore infaticabile. Era stato amministratore di enti pubblici con la larghezza di vedute, che caratterizzano una mente direttiva, e con l'economia saggia, con cui amministrava il proprio patrimonio; e nessuna delle doti precipue dell'uomo politico gli sarebbe mancata. Aveva quella volontà vestita di affabilità, che riesce a dominare gli uomini senza imporsi apertamente. Non aspettò che scoppiasse la grande guerra per proclamarla dovere, onore e fortuna nostra; quando scoppiò, partì senz'altro, a 53 anni, come volontario; e, nel suo servizio al fronte, gli toccò un grave incidente, che gli compromise per sempre la salute, già così scossa. Con la stessa logica del cuore e della mente, diede poi al fascismo la sua anima di cittadino.

* * *

Ed ora addio, Guido Rey!

Voglio chiudere queste pagine, sovrapponendo a tutte le immagini di lui, che mi si affollano nella memoria, l'ultima, che mi ha lasciato prima di morire. Non poteva più nè parlare nè gestire. Il suo viso consunto s'era ridotto a quei due grandi occhi celesti, che tutti quelli che gli hanno voluto bene non potranno mai dimenticare; che pareva avessero preso, nelle lunghe contemplazioni della natura, il colore dell'infinito. Sembravano ancora più grandi quegli occhi nel viso consunto, e più celesti; e avevano un'espressione di bontà sconfinata e ingenua: più che umana. Era la bontà, che il dolore purifica fino alla perfezione della morte.

Perfezione: ecco la conclusione morale, a cui mi ha condotto la commemorazione di Guido Rey, maestro ai giovani. Salire sulle Alpi, salire su per la scala sociale è una bella cosa; ma salire insieme dentro l'anima nostra è più bello ancora. Salire la montagna della propria coscienza, pazientemente, tenacemente, un gradino al giorno, senza scoraggiarsi se la cima è lontana, se è avvolta dalle nebbie del mistero, se è impossibile raggiungerla. Sforzarsi

di salire sempre, ad ogni costo, almeno un poco. Perchè, sulla montagna della spiritualità, non è possibile fermarsi; se non si continua a salire, bisogna per forza discendere. Ogni vero bene della vita non può venire che da questa ascensione interiore. Avanzare costantemente, di qualche passo, verso l'infinito, equivale a zero in matematica; ma è tutto in morale: è più grande dell'infinito.

UGO DE AMICIS.

Giovanni Bobba

Era all'inizio della sua carriera di magistrato, nella quale doveva salire ad alto grado, quando Giovanni Bobba entrava a fare parte della grande famiglia alpinistica.

La sua passione s'era andata formando nel soggiorno estivo che con i suoi famigliari faceva nell'allora quasi selvaggia, solitaria, poco nota Valle di Rhêmes, epperciò scuola e campo d'azione adatto per suscitare, in chi posseda le necessarie attitudini fisiche e sensibilità di spirito, il desiderio di rudi scalate e di aspri cimenti per trarne motivo di studio e di sane impressioni.

Per il modo col quale concepiva l'alpinismo e ne comprendeva le nobili finalità Giovanni Bobba lo ha sempre praticato così, nè avrebbe saputo immaginarlo altrimenti. Con questa preparazione chiede di essere ammesso nel Club Alpino e subito si rivela.

Il suo primo scritto viene pubblicato difatti nel Bollettino che porta la data del 1890, poco appresso la sua entrata nel Club. Un bollettino che si fregia dei più bei nomi dell'alpinismo del tempo: sacerdote Achille Ratti, Vittorio Sella, Cesare Fiorio e Carlo Ratti, Federico Sacco; ed egli s'afferma degnamente a paro con questi pionieri, narrando delle sue ascensioni in Valle di Rhêmes.

Giovanni Bobba prosegue intanto nel programma che si è prefisso. Passa successivamente nella Valgrisanche, nella catena del Gran Paradiso, poi man mano nelle altre vallate, meno preoccupato delle grandi altezze e dei nomi classici delle vette, che di visitare valloni e di salire cime inesplorate o poco note per dare alle sue fatiche un indirizzo sistematico inteso alla soluzione di problemi d'orografia e di nomenclatura, a compiere ricerche ed a raccogliere dati aventi per oggetto l'illustrazione e la maggiore conoscenza della regione alpina, associando così al piacere dell'esercizio fisico le soddisfazioni dell'intelletto.

I bollettini e le nostre riviste ci offrono i risultati di queste imprese e di questi studi in una narrazione tecnicamente precisa nella sua concisione e veramente degna per sobrietà, purezza e proprietà di stile, lungi dagli inutili florilegi d'una letteratura troppo spesso fatua, ampollosa ed anche talora vanagloriosa.

Questi scritti rivelano una pregevole attitudine a raccogliere in una sintesi, direi matematica, i risultati delle proprie osservazioni, e contengono quel metodo rigorosamente scientifico che Giovanni Bobba saprà perfezionare nel terzo volume della Guida delle Alpi Occidentali, definita da un alpinista illustre, il Rev. Coolidge, " un monumento di ingegnosità e di esattezza". Luigi Vaccarone, estimatore competente, ha voluto avernelo a collaboratore per la parte relativa alla Valle d'Aosta; e Bobba non poteva ottenere più lusinghiera approvazione dell'opera sua di alpinista e di studioso.

Non è quì possibile seguire Giovanni Bobba nelle sue peregrinazioni su per i monti, per quanto l'elenco riescirebbe senza dubbio cospicuo ed interessante, poichè senza quelle campagne che ogni anno segnavano nuove vittorie ed accrescevano la sua coltura, non avrebbe potuto dare così largo e prezioso contributo alla letteratura alpina: ond'è che non sapremmo se tornino a maggiore titolo d'onore per lui le imprese che furono la causa o le opere che ne furono l'effetto; certo è però che son queste che lo segnalano alla gratitudine ed all'ammirazione nostra.

Sorge il proposito d'una guida italiana, fatta da italiani per illustrare i monti d'Italia, ed è a Giovanni Bobba che spetta l'onore di iniziarla col volume delle Alpi Marittime; ed il contributo della sua inesauribile attività continua fino agli ultimi giorni nelle pubblicazioni del Club e nel periodico " Montagna " del Gruppo Scrittori di Montagna al quale a giusto titolo apparteneva.

Se occorre il consiglio e la collaborazione di un esperto si ricorre a lui; e così presiede il Comitato per le pubblicazioni sociali e la Commissione per la Carta del Gran Paradiso, dirige la parte alpinistica per la Guida del Touring, e lo ritroviamo nella Commissione per la toponomastica alpina presso l'Istituto Geografico Militare. Parimenti con esemplare disciplina non nega al Club l'opera sua anche nelle cariche amministrative quale consigliere e vice-presidente della Sede Centrale e della Sezione di Torino, ove la sua parola franca e serena è sempre deferentemente apprezzata.

Giovanni Bobba ha rappresentato con molta autorità l'alpinismo italiano in convegni internazionali, raccogliendo intorno a sè calde amicizie e numerosi estimatori fra i più eminenti campioni dell'alpinismo, che lo ritennero meritatamente degno di essere annoverato fra i membri d'onore dei Club Alpini di Francia e d'Inghilterra.

Egli è spirato a Valtournanche, nel regno del classico Cervino, ove saliva a cercare riposo dalle sue giornate operose per trarne argomento di nuove energie; ha chiuso gli occhi con la visione dei monti che avevano formato il suo carattere nobile, aperto, leale. Si ebbe lassù il commosso saluto dei forti non immemori montanari, cui fece eco l'omaggio altrettanto devoto della popolazione di Cigliano Vercellese che lo ebbe a suo primo podestà; rappresentano in un simbolo due purissimi affetti della sua vita: la montagna e la terra dei suoi avi.

Giovanni Bobba e Guido Rey ci hanno lasciati a breve distanza di tempo. La parola di Guido Rey è soprattutto fiamma che accende; per essa la montagna s'erge piena di fascino e di poesia; è vita, è azione. La voce serena di Giovanni Bobba è monito ed insegnamento; invita allo studio ed alla riflessione. Giova oggi riunire nel nostro omaggio questi due apostoli le cui opere si confondono e si integrano a vicenda, perchè non è possibile disgiungere la passione che infiamma a forti imprese e la ragione che ne assicura il successo; l'una è indispensabile elemento all'altra. Giovanni Bobba e Guido Rey hanno segnato un solco che lega il loro nome alla storia dell'alpinismo.

LUIGI CIBRARIO.

Agostino Ferrari

Se il 1935 ha segnato la conquista di nuove e brillanti vittorie nel campo alpinistico italiano — di cui ci dà continua e diligente notizia la ottima nostra Rivista — esso è tuttavia stato oscurato da un succedersi di lutti ben gravi per il Club Alpino, che ha visto scomparire — ad uno ad uno — in breve volgere di mesi, i migliori animatori dell'alpinismo italiano dell'epoca classica del suo sviluppo: coloro che, colla piccozza e colla penna, e soprattutto coll'indomita fede e la più pura passione, diedero nel prossimo passato alle Alpi nostre, all'alpinismo ed al suo massimo Ente propulsore, il C. A. I., un incomparabile contributo di attività e di opere.

Scomparvero, così, nel 1935, fra gli altri, quattro di quei piemontesi, tutti d'un pezzo, che — cresciuti alla immediata scuola di Quintino Sella e dei suoi compagni dell'inizio del C. A. I. — si dedicarono alla montagna con viva passione; la percorsero con infaticata lena, la conquistarono nelle vette ancora vergini o per vie fino ad allora inesplorate, la studiarono nei suoi problemi alpinistici, tecnici e scientifici; ne descrissero maestrevolmente le infinite bellezze; si prodigarono in sostanza per essa con tutto il loro nobilissimo spirito, oltrechè colla robusta baldanza della loro fisica attività.

Guido Rey, Giovanni Bobba, Carlo Ratti, ed ora Agostino Ferrari, sono gli indimenticabili scomparsi; e — amicissimi com'erano tra loro, legati da quei vincoli spirituali e morali che la montagna sa così saldamente cementare — per una strana fatalità, scomparvero l'uno appresso all'altro, tosto dopo che l'uno aveva scritto dell'altro, con l'ambascia nel cuore, nelle nostre riviste!

* * *

Come quella degli altri insigni alpinisti or ricordati, anche l'opera di *Agostino Ferrari* — nel campo alpinistico

in generale — è stata fecondissima; talchè appare difficile dirne adeguatamente in breve spazio. E ciò anche perchè — sotto taluni profili — l'attività esplicata dal Nostro forse più lungamente — e con opere permanenti — si propagerà nel futuro.

Agostino Ferrari nacque casualmente a Bordeaux l'11 marzo 1869, di dove venne ancor bambino a Torino (sua vera patria), ove si addottorò in medicina ed esercitò nobilmente la professione; specialmente nel periodo della guerra mondiale, come maggiore medico, si prodigò per le cure ai nostri soldati reduci dal fronte, quale assistente volontario all'Ospedale Maggiore di S. Giovanni di Torino e altrove.

Per le sue grandi benemerenze nel campo dell'assistenza e della beneficenza, oltrechè nel campo culturale ed alpinistico, fu insignito, in un con minori onorificenze, della Commenda della Corona d'Italia.

A 21 anni (1890) lo vediamo socio della Sezione di Torino del C. A. I.; ma già da prima datava la sua passione pei monti.

Dall'epoca del suo ingresso nel C. A. I. fino al 14 dicembre scorso, data della sua morte repentina, diede partecipazione fattiva, costante e fedele alla vita ed attività del Club Alpino Italiano, e segnatamente a quella della Sezione di Torino, coprendo molteplici cariche. Fu consigliere-segretario della Sezione di Torino, delegato e poi consigliere della Sede Centrale, segretario della Commissione delle pubblicazioni presso la Sede Centrale, presidente della Palestra del C. A. I. al Monte dei Cappuccini di Torino, segretario della Commissione per la compilazione della Carta del Gran Paradiso, membro del Comitato Internazionale delle Guide e Portatori delle Alpi Occidentali, direttore di gite sociali della Sezione di Torino; e partecipò assiduamente a varii importanti congressi del C. A. I., apportandovi anche il contributo di pregiate pubblicazioni, come or diremo.

Da alcuni anni aveva lasciato le maggiori cariche direttive nel Club Alpino, per dedicarsi ad altre assorbenti iniziative, sempre nel campo alpinistico.

In tutte le cariche occupate e nelle mansioni esercitate il Nostro fu preclaro per passione e per zelo.

* * *

Come alpinista *della piccozza*, Agostino Ferrari fu tra i migliori del suo tempo.

Robustissimo, prestante della persona, addestrato dal continuo esercizio per roccia e per ghiaccio, a contatto con le migliori guide alpine (che ne riconoscevano il valore e la competenza e gli volevan bene), il Ferrari — si può dire — percorse tutte le Alpi nostre, fino a quelle orientali (e segnatamente ai gruppi dell'Adamello, dell'Ortles e del Cevedale) di cui scrisse con competenza nella Rivista del C. A. I., in articoli intolati " *Attraverso ai Monti della nostra guerra*". Fu forse prediletto campo di sue ascensioni, (ed anche di prime ascensioni compiute con A. Hess, Santi ed altri) il Gruppo del Monte Bianco, ove segnò nuove vie al *Col du Trident*, all'*Aiguille des Glaciers*, alle *Aiguilles Marbrées*, alla *Tour Ronde*, all'*Aiguille de l'Aigle*, al *Grand Flambeau*, al *Mont Blanc du Tacul*, al *Mont Velan*, ecc...; e parecchie saranno le omissioni. Di dette sue prime ascensioni, ed in genere del Gruppo del Monte Bianco, scrisse il Ferrari nella Rivista del C. A. I., e in opere a parte.

Ma non solo il massiccio del Monte Bianco, bensì pure altri gruppi di montagne — come le più modeste, ma a noi così famigliari vette, del Gruppo del Gran Paradiso, delle Valli di Lanzo e di Susa — furono fertile campo di esplorazione, di percorso e di studio da parte del Nostro, che anche qui tracciò nuove vie ed effettuò prime ascensioni: complessivamente il Ferrari fece circa 360 ascensioni di alta montagna.

Ed il numero — dettoci da Esso — non può essere errato, perchè il Nostro fu anche un certosino e preciso raccoglitore di notizie alpinistiche di vario genere, nello interesse della storia (il più possibilmente completa) dell'alpinismo nostrano.

Anche nelle Alpi francesi il Ferrari compì numerose ascensioni; scrisse sulle riviste del C. A. F., e fu nominato, come Giovanni Bobba, socio onorario del Club Alpino di Francia.

* * *

Come alpinista *della penna*, Agostino Ferrari, deve essere in special modo ricordato ed additato alle nuove schiere d'alpinisti, quale fulgido esempio di attività letteraria indefessa e sempre ispirata ai più nobili ideali, rappresentati dalla passione del Monte e da quella non meno forte e vibrante della Patria, che il Nostro servì

esemplarmente in vari campi. Le numerose ed ottime pubblicazioni del Ferrari — condotte tutte con diligenza, con precisione di dati e di notizie, con chiarezza di esposizione; non disgiunta da sobria eleganza di stile; e da fervore descrittivo di contenuto, — rappresentano un efficacissimo contributo alla letteratura alpina contemporanea.

Non abbiamo dati sufficienti per ricordare tutti gli scritti del Dott. Ferrari, usciti nella Rivista e nel Bollettino del C. A. I., nella riviste alpinistiche francesi, in altri giornali ed in volumi a parte; scritti di vario genere, ma sempre ispirati alla montagna ed ai suoi problemi.

Per citarne solo alcuni, abbiamo, oltrechè le descrizioni delle sue prime ascensioni prima ricordate e di altri importanti sue imprese alpine ed oltre alla già menzionata pubblicazione (in Rivista C. A. I. 1917 e 1918): “ *Attraverso ai Monti della nostra Guerra*”, — “ *Le acque di montagna; norme igieniche per la loro salubrità (Rivista 1913)*”; “ *Le disgrazie alpine nel 1911 e 1912 (Id. 1912-1913)*”; “ *La spedizione scientifica in India ed in Asia Centrale del Dott. Defilippi (Id., 1916)*”; “ *Tra lo Stelvio e il Tonale (Id., 1916)*”; “ *A proposito del Monte Velan e del Grand Combin (Id., 1911)*”; “ *La spedizione del Duca degli Abruzzi nell’Imalaja (Id., 1909)*”; “ *Cima Rossa, Monte Ciorneva, ecc.*”; “ *Il Monarca della Montagna (Monte Bianco)*” (in Rivista “ *Secolo XX*”, 1906); “ *il Rocciamelone*” (Id.); “ *Nella catena del Monte Bianco (pubblicazioni varie nei bollettini del C. A. I.)*”; “ *Mont Velan e Grand Combin*” (nel Bollettino XI del C. A. I.); “ *Statistica delle prime ascensioni nel Gruppo del Gran Paradiso (nel Bollettino XXXIX del C. A. I.)*”; “ *il Monte Bianco di Tacul (con A. Hess - Bollett. XXXVI)*”; “ *I Rifugi del C. A. I.R; storia e descrizione illustrata (con Chigiato, Abbate, ecc., in Bollett. XXXVII)*”; “ *Nel Bacino di Viù*” (nella monografia “ *Le valli di Lanzo*” del C. A. I. Sez. Torino); “ *I Rifugi alpini d’Italia*”; “ *Nella gloria delle altezze*”; e — con questi scritti — parecchi altri che ci sfuggono. Interessanti, ed ancor oggi assai utili alla consultazione, sono i due volumi sui *Rifugi alpini del C. A. I.* e sui *Rifugi alpini d’Italia*: lavori di grande diligenza e fatica.

Del resto, la cura collezionistica del Nostro — sempre nel campo delle sue Montagne — è dimostrata dalla sua prodigiosa *raccolta* di fotografie — quasi tutte bellissime — delle Catene delle Alpi, degli Appennini, dei

Pirenei, del Caucaso, dell'Imalaja, ecc.; in tutto sono circa 34.000 fotografie, debitamente elencate e catalogate, raccolte dal Ferrari in ogni luogo ed in molti anni: fotografie che rappresentano un compendio artistico e documentale di grande valore e che ci auguriamo abbiano ad essere diligentemente conservate nel futuro, quale espressione e testimonianza dell'infinito amore di Agostino Ferrari per la montagna. Ce ne dà sicuro affidamento l'affettuoso pensiero della sua diletta Consorte, Donna Margherita Ferrari-Della Zoppa, fedele interprete del pensiero e della volontà del Marito.

* * *

Questi ultimi anni, che avrebbero dovuto essere anche per Agostino Ferrari di meritato riposo, segnarono invece per Nostro una nuova ragione di attività e di fervide iniziative, sempre per l'ideale alpino, più vivo che mai in lui, malgrado gli anni che passavano.

Fu tra i fondatori — anzi il primo fondatore, con Adolfo Balliano — del “ *Gruppo Italiano Scrittori di Montagna* (G. I. S. M.) ” sorto per ridare vita e incremento ad una autentica letteratura alpina, fatta di elevazione culturale e spirituale, che, dopo i libri classici di Guido Rey e di altri pochi, pareva aver subito un arresto, e che oggi — anche mercè le iniziative del Gruppo — ha invece ripreso — a parer mio — la sua marcia ascensionale.

A questo Gruppo aderirono tosto S. A. R. il Duca degli Abruzzi, Guido Rey, Giovanni Bobba, Angelo Manaresi, Giotto Dainelli, Giovanni Bertacchi, Camillo Giusani... e non aggiungo altri nomi di scrittori, che pur sarebbero degni di ricordo!

La vita di questo Gruppo culturale rappresentò l'ultima laboriosa fatica di Agostino Ferrari, che riuscì a inquadrarlo, dopo varie vicende (ed alla vigilia della sua morte) nell'*Istituto fascista di cultura di Torino, luogo di fondazione del Gruppo*, con inalterata autonomia di attività e di scopi da raggiungere.

Proprio nel giorno (14 dicembre) in cui Egli ricevette, commosso, dalle superiori Gerarchie la riconferma a Fiduciario del Gruppo, ed a Presidente della Commissione per il premio cosiddetto della “ *Montagna* ”, il male che da tempo lo insidiava, lo colpì più violentemente ed inesorabilmente, privando colleghi ed amici dell'opera sua, in questo momento specialmente preziosa.

La fondazione di un *premio* biennale di L. 2000 per la

migliore opera di letteratura alpina da presentarsi al Concorso — che ora è alle dirette dipendenze del Sindacato Autori e Scrittori di Torino — è pure opera sua: e il *vital nutrimento* del premio era pure — essenzialmente — suo... pensiero!

E se tutto ciò non bastasse, dal giugno 1934 Agostino Ferrari promosse, iniziò e curò — con paterna sollecitudine e con intelletto d'amore — la pubblicazione della Rivista "*Montagna*" che rappresenta il più degno portavoce del G. I. S. M., e che, unitamente all'ottima Rivista del C. A. I., cerca di portare (con carattere meno tecnico e più letterario) un efficace contributo all'odierna letteratura alpina italiana.

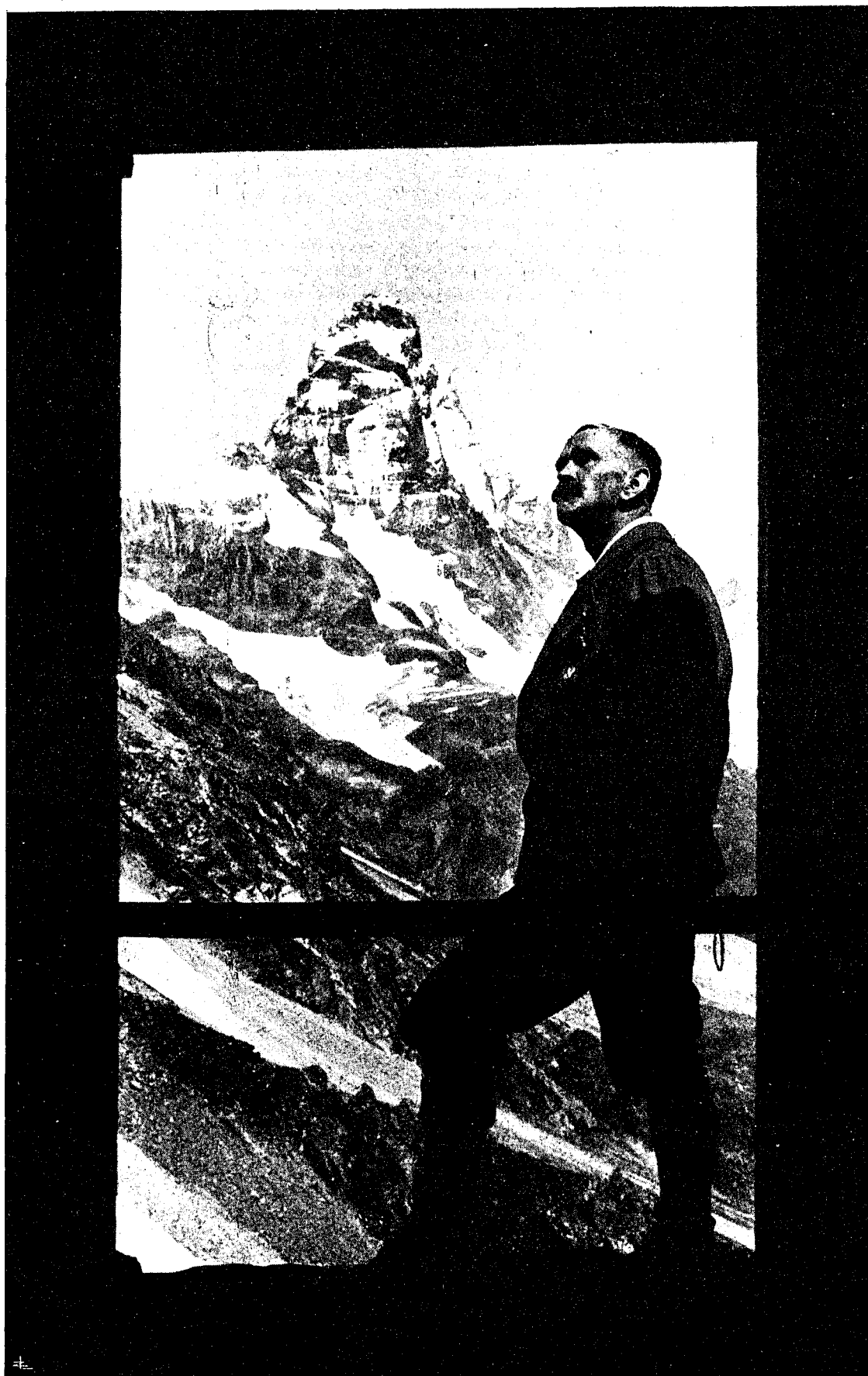
In detta *sua* "Rivista" (com'egli giustamente la chiamava) il Ferrari continuò a scrivere fino all'ultimo; della medesima presiedeva tutte le sedute di redazione e curava poi tutti i particolari di esecuzione, vivamente desideroso, com'era, che la "*Montagna*" fosse degna del Gruppo che rappresentava e del nobile scopo letterario ed artistico che si prefiggeva.

* * *

Agostino Ferrari è scomparso troppo presto, lasciando a noi, suoi intimi collaboratori ed amici, col pungente dolore della sua perdita, il grave pensiero della responsabilità di sapere e poter continuare, colla paziente ed operosa tenacia che gli era propria, l'opera sua, specialmente in queste ultime, elette manifestazioni di attività culturale-alpinistica.

Il suo spirito, dall'al di là, ci sorregga e ci illumini nell'aspra fatica!

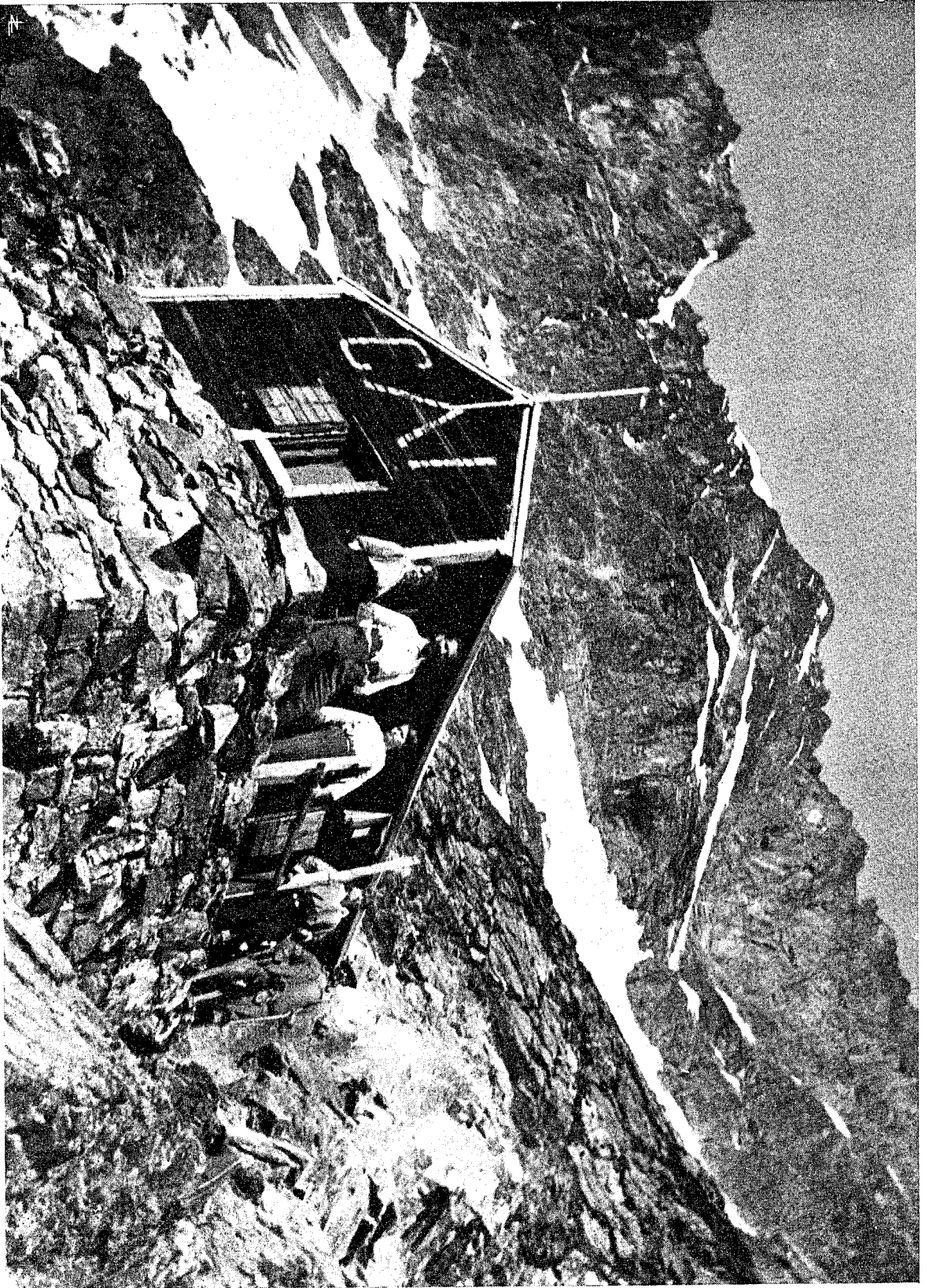
CARLO TOESCA DI CASTELLAZZO.



(Neg. G. Semeria, estate 1932 X)

GIOVANNI BOBBA

dal Rifugio dei Jumeaux, che ora porta il Suo nome



REFUGIO "GIOVANNI BOBBA," AI JUMEAUX



AGOSTINO FERRARI



ANEMONE PRIMAVERILI

(Neg. O. Bérard)



STELLE ALPINE

(Neg. O. Bérard)

La spedizione italiana

ai monti della Persia

1933 - XI

BREVE STORIA DELLA SPEDIZIONE.

La spedizione italiana ai monti della Persia fu organizzata tecnicamente e finanziariamente a Milano da un piccolo gruppo di amici alpinisti, sotto gli auspici del Club Alpino Italiano, con l'appoggio morale dell'Istituto del Medio ed Estremo Oriente e col compiacimento di S. E. l'On. Edmondo Rossoni, Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio, che ne informò S. E. il Capo del Governo.

Scopo del viaggio era una ricognizione alpinistico-geografica su uno o più gruppi montuosi della Persia occidentale. I componenti della spedizione erano: *Bonzi* conte dott. *Leonardo*, *Desio* prof. *Ardito*, *Polvara* dott. *Gaetano*, *Ponti Vittorio*, *Prosperi Alberto* e *Righini* ing. *Paolo*.

Dato che i partecipanti non potevano disporre di più di un mese e mezzo, l'effettuazione del viaggio rimase subordinata alla rapidità dell'esecuzione e soprattutto alla velocità del mezzo di trasporto per raggiungere la Persia.

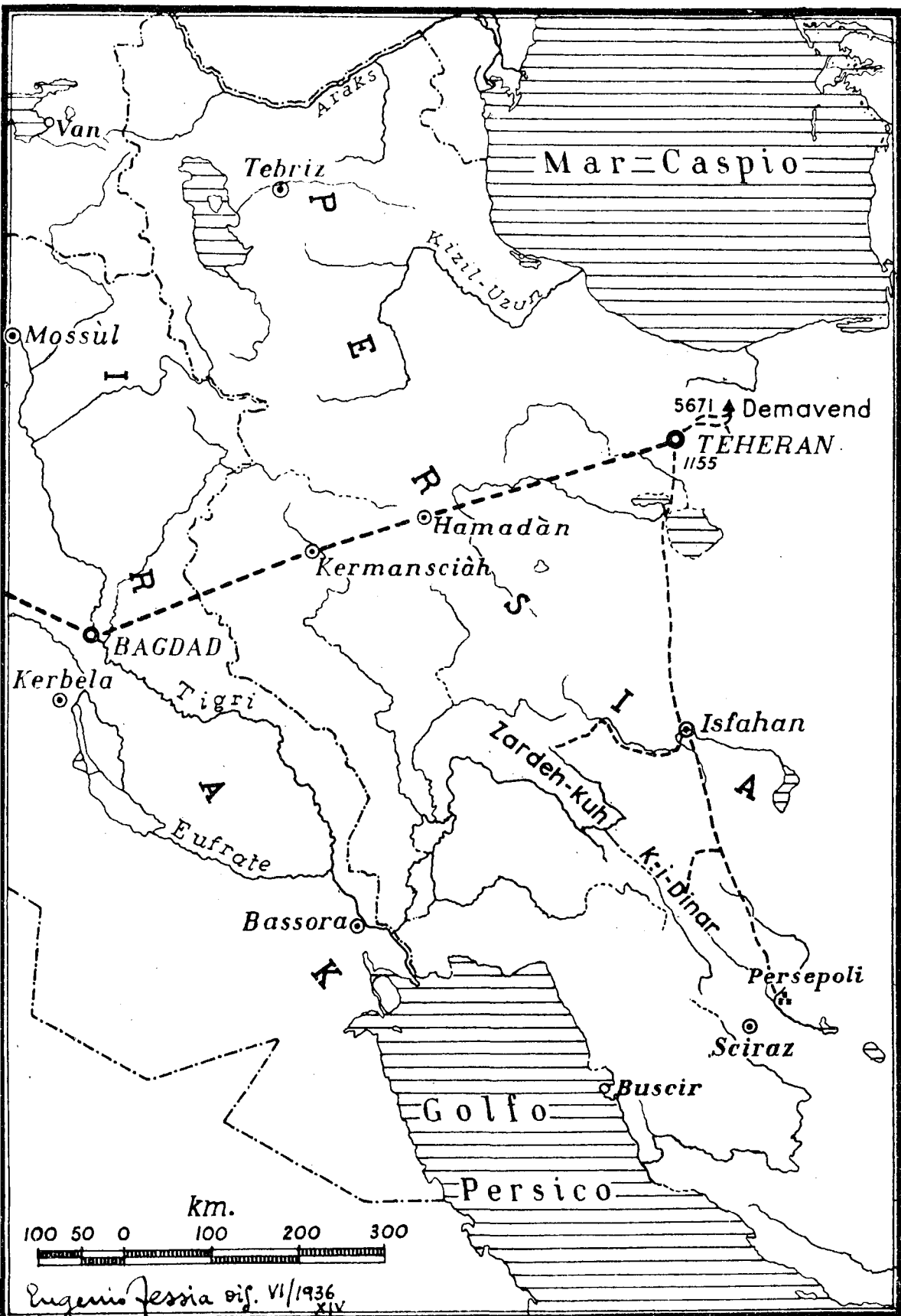
Per questo motivo l'aeroplano apparve il mezzo più idoneo allo scopo. Grazie all'appoggio di S. E. Italo Balbo, allora Ministro dell'Aeronautica, fu concesso in uso alla spedizione un trimotore Caproni 101 bis e fu assegnato pure l'equipaggio composto dal Maggiore della R. Aeronautica *Carlo Drago*, primo pilota; dal Sottotenente della R. Aeronautica *Giovanni Lavaggi*, secondo pilota; e dal motorista Serg. maggiore della R. Aeronautica *Edmondo Pirola* (1).

(1) *Lavaggi* e *Pirola* sono periti, com'è noto, in Egitto durante un volo dall'Asmara verso l'Italia accompagnando il Ministro *Razza* ed il Barone *Franchetti*.

Esperite le prime pratiche inerenti i permessi di sorvolo e di atterraggio, la spedizione — salvo Prospero che già si trovava in Persia — lasciò al completo l'aerodromo di Taliedo la mattina del 26 luglio. Dopo aver sostato qualche ora a *Bari*, l'apparecchio ripartì per *Salonicco* ove giunse verso il tramonto. In seguito ad una indicazione errata della guida aerea internazionale, che segnalava il campo civile a 12 km. ad Ovest della città, anzichè a 10 km. verso Sud-Sud-Est, i piloti effettuarono un atterraggio di fortuna nella località *Kukluza*. Conseguenza fu solo un leggero guasto alla ruota posteriore che venne riparata il giorno seguente, durante il quale fu eseguito anche il trasferimento dell'apparecchio da *Kukluza* al campo di *Sedes*.

All'alba del 29 luglio la spedizione lasciò *Sedes* e fece scalo ad *Istambùl* per rifornimenti, proseguendo nel pomeriggio per *Eskiscehir*. Il giorno seguente scavalcò la catena del Tauro e prese terra ad *Adana* per i controlli doganali imposti dalle autorità turche. Nel pomeriggio, si portò ad *Aleppo* e il giorno successivo raggiunse *Baghdad*. Finalmente la mattina del 1° agosto il grosso apparecchio lasciò l'Irak e sorvolando una plaga montuosa impervia, giunse a *Tèheran* alle ore 10, ove prese terra al campo militare, accolto festosamente da S. E. il conte *Viola di Campalto*, Ministro d'Italia, dal Fascio di *Tèheran*, dalla Colonia Italiana, dal Generale Comandante l'Aviazione persiana e dagli ufficiali dipendenti.

I due giorni successivi — godendo della più larga ospitalità nella nostra R. Legazione — furono impiegati a sistemare i materiali ed i viveri per il viaggio ed a completare le provviste. La sera del 3 agosto *Bonzi*, *Prosperi* e *Righini* partirono con un autocarro carico delle impedimenta della Spedizione alla volta di *Isfahan*, mentre *Desio*, *Polvara* e *Ponti* la mattina del giorno dopo presero posto nell'apparecchio per compiere una lunga ricognizione aerea sulla catena dello *Zardeg Kuh*, a Ovest di *Isfahan*, prima mèta del viaggio. L'apparecchio decollò regolarmente alle ore 5,30 dal campo di *Tèheran*, ma dopo mezz'ora di volo la rottura di una pala dell'elica centrale — leggermente scheggiata durante l'atterraggio di fortuna di *Salonicco* — costrinse i piloti ad invertire la rotta ed a prendere terra in località *Aliscavaz*, a circa 40 km. dalla capitale. Fu tosto provvisto ad informare dell'accaduto la nostra Legazione e le autorità persiane, ed a ri-



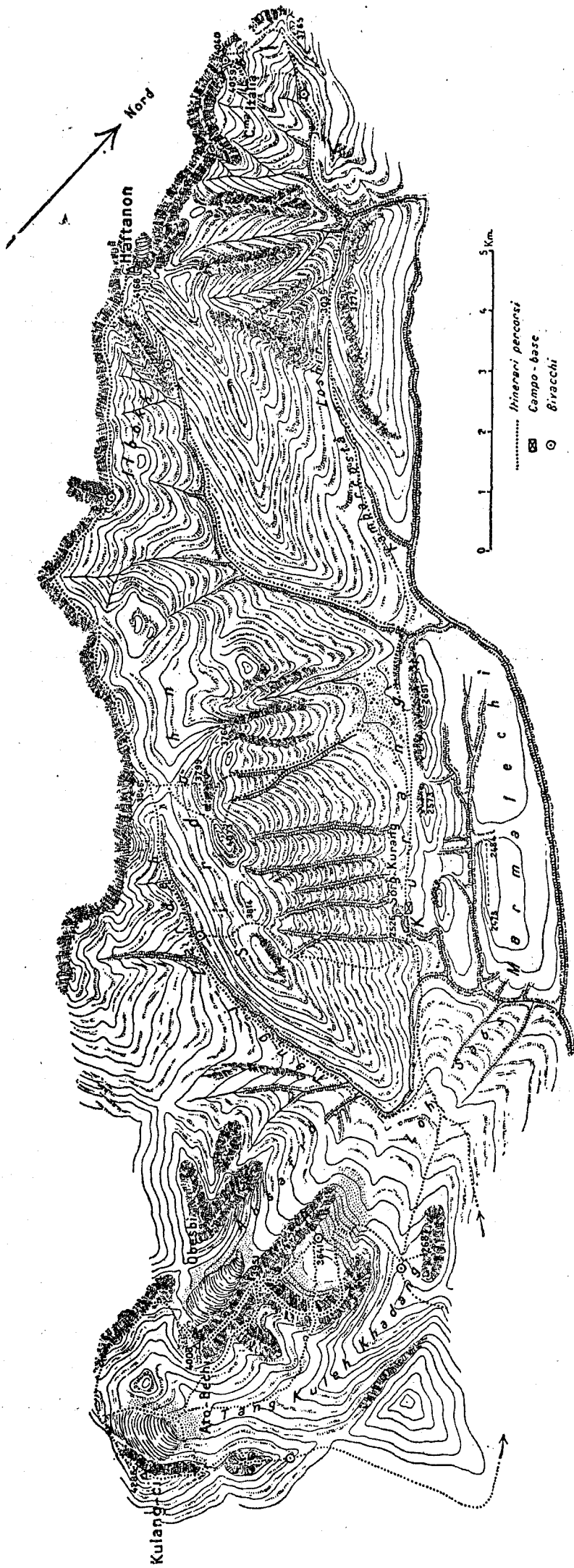
chiedere un'elica nuova in Italia. Mentre l'equipaggio si interessava per la protezione dell'apparecchio, *Desio*, *Polvara* e *Ponti* nella notte proseguirono per Isfahan in automobile, muniti di lettere di raccomandazione delle autorità persiane e del Ministro della Guerra. Alle ore 13,30 del 5 agosto tutti i membri della Spedizione erano riuniti ad Isfahan ed alla mattina successiva proseguivano con un autocarro per Assadijè nel territorio dei Bakhtiari. Vi giunsero poco prima di sera del 6 agosto, cortesemente accolti ed ospitati da un magnate del luogo.

Organizzata il giorno seguente, con l'appoggio del Governatore dei Bakhtiari, una carovana di 12 muli, alla quale furono assegnati anche un *mirzà* ed una guida per facilitare i rapporti con gli indigeni, la Spedizione si trasferì a Baba-Hidàr. Le giornate del 9 e 10 agosto furono impiegate a raggiungere le falde dello Zardeh Kuh, donde il 10 si separò una pattuglia capitanata da Bonzi e Prosperi col compito di scalare le cime del Kuh-i-Gurganàh, del Kuh-i-Shahàn, del Kuh-i-Balìst, tutte montagne prossime o superiori ai 4000 m. d'altezza. Il grosso della carovana, invece, pose campo-base presso la famosa sorgente di Kurang.

Nei giorni successivi incominciarono le escursioni e le ascensioni sulla catena dello Zardeh Kuh — che supera con le sue cime più elevate 4000 m. d'altezza — di due pattuglie formata una da *Polvara* e *Ponti*, con compiti alpinistici; l'altra da *Desio* e *Righini* con compiti prevalentemente topografici e naturalistici.

Mentre veniva effettuata l'ascensione di tutte le principali cime ed eseguito il rilievo topografico speditivo e lo studio geografico della catena da parte delle due pattuglie suddette, l'altra compiva la scalata dei gruppi sopra menzionati rientrando al campo-base della spedizione dopo una diecina di giorni di assenza. Durante la permanenza nella zona dei Bakhtiari la Spedizione ebbe sempre le più cordiali accoglienze e la più larga ospitalità da parte di quelle popolazioni nomadi e da parte delle autorità locali.

Ultimati i lavori, la Spedizione prese la via del ritorno raggiungendo il 21 agosto Baba-Hidàr ed il giorno successivo Hassadijè. Nel pomeriggio dello stesso giorno lasciò con un autocarro la villa ospitale di Hassadijè e giunse nelle prime ore del mattino ad Isfahan.



Schizzo topografico della parte centrale della Catena dello Zardeh Kuh

Il programma per la settimana successiva prevedeva una ricognizione sulla catena del Kuh-i-Dinàr, non lungi dalla strada di Persepoli, e l'ascensione del Demavènd, m. 5670 — la montagna più elevata della Persia — per il versante Ovest. Fu perciò necessario che la Spedizione si dividesse ancora: *Righini* e *Bonzi* partirono nella serata verso il Sud, *Desio*, *Polvara*, *Ponti* e *Prosperi* con buona parte del bagaglio lasciarono nella notte Isfahan diretti verso Nord. I primi visitarono il 24 agosto gli scavi di Persepoli e la sera del 26 raggiunsero Simirum, donde, con una carovana leggera, effettuarono l'approccio e successivamente la scalata del Kuh-i-Dinàr. Scesi nuovamente a Kafi il 30 proseguirono prima con i muli per Simirum poi con l'automobile per Isfahan e per Tèheran.

L'altro gruppo giunto a Tèheran nel pomeriggio del 2 agosto si riorganizzò immediatamente per ripartire al più presto ed infatti nelle prime ore del pomeriggio del 25 lasciava la capitale con una automobile dirigendosi verso il Demavènd. Dopo varie vicende la sera del 27 raggiunse felicemente la cima della grande montagna rientrando il 29 a Tèheran.

Era stato stabilito che per i primi di settembre tutti i membri della spedizione si trovassero a Tèheran. L'elica ordinata in Italia nel frattempo era giunta a destinazione ed i piloti avevano provveduto a trasferire l'apparecchio dall'atterraggio di Alisciavaz a Tèheran.

Il giorno 1° settembre giunsero a Tèheran anche *Bonzi* e *Righini* e subito furono iniziati i preparativi per il ritorno in Italia.

Accolti con le più fraterne manifestazioni d'ospitalità da parte di autorità diplomatiche, ecclesiastiche e consolari italiane e festeggiati dal Fascio e dalla colonia italiana di Tèheran, e fatti segno alle più vive attenzioni dalle autorità civili e militari dell'Iran i componenti la Spedizione trascorsero la loro brevissima permanenza alla capitale fra ricevimenti e banchetti.

La partenza era stata fissata per il 3 settembre; causa un guasto ad un magnete sopravvenuto all'ultimo momento fu dovuta rimandare al giorno successivo.

All'alba del 4 settembre la Spedizione, salutata alla partenza dal nostro Incaricato d'affari dott. Rosset Desarmé, dal Segretario del Fascio, dal Generale dell'Aviazione e dai numerosi Ufficiali dell'aviazione persiana, lasciò definitivamente Tèheran, facendo rotta su Baghdad.

Nelle prime ore del pomeriggio del 5 settembre la Spedizione lasciò Aleppo ed atterrò dopo un'ora e mezza di volo al campo di Adana. Esaurite rapidamente le formalità necessarie il 6 settembre l'apparecchio attraversò tutta l'Asia Minore facendo una breve sosta a Eskisehir per rifornimenti e scese nelle prime ore del pomeriggio all'aeroporto di Istambùl.

Lasciata Istambùl il giorno 8 settembre con brevi soste per rifornimenti a Salonicco, a Bari ed a Rimini, la Spedizione — accolta fraternamente a tutti gli scali dalle nostre autorità diplomatiche e consolari e dai nostri connazionali — giunse felicemente a Milano la mattina del giorno 10 settembre alle ore 10,30 dopo 47 giorni di assenza.

* * *

LA TRAVERSATA PER CRESTA DELLO ZARDEH-KUH.

L'11 agosto di buon mattino, *Desio* e *Righini* lasciarono l'accampamento di Kurang-Cesmè proponendosi di fissare in luogo adatto la base topografica necessaria al loro lavoro.

Ponti ed io, alcune ore dopo lasciavamo il campo-base con due portatori due muli e viveri per cinque giorni. Con il vecchio compagno di cordata delle Dames Anglaises, dei Dru, del Grépon e delle Grandes Jorasses, iniziavo il compito che ci era stato affidato e la nostra partenza avveniva sotto gli sguardi meravigliati di numerosi pastori bakhtiari accorsi da ogni parte alle nostre tende. L'esperienza acquisita di volta in volta in numerose ascensioni sulle nostre Alpi ci avrebbe guidato sullo Zardeh-Kuh.

Procedendo in direzione di un'alta cima che spunta dietro i contrafforti orientali della catena, raggiungemmo l'imbocco di un vallone che taglia profondamente un contrafforte roccioso.

Il vallone colmo di neve, piega subito dopo verso Nord e corre pressochè parallelo all'andamento della cresta spartiacque, salendo sempre ripidamente. Guadagnammo così sempre più vasti orizzonti: nuove punte sorgevano inaspettatamente da ogni parte ed a poco a poco la montagna ci

svelava la sua armatura. In alto il vallone si allarga in ampio anfiteatro dominato dall'alta cima che intaglia nel cielo purissimo un ardito profilo.

Poco prima di entrare nell'anfiteatro abbandonammo il fondo del vallone per salire il ripido fianco destro (N.E.) sino al limite inferiore dei nevai che lasciano la bella cima alla base, dove sostammo.

Per sistemare un bivacco le operazioni son sempre le stesse: si cerca di rendere piano e regolare il terreno; si innalza tutt'intorno un muretto di pietre; si vuotano i sacchi da montagna che serviranno da guanciaie o a tener caldi i piedi.

Questo nostro primo bivacco sullo Zardeh-Kuh è stato veramente confortevole: avevamo i sacchi-letto e i premurosi nostri portatori.

Prima dell'alba lasciammo il bivacco salendo in direzione della cresta spartiacque, che raggiungemmo un poco a Sud del colle dal quale sale diritta verso la vetta più bella una cresta rocciosa.

A questo punto i portatori ci lasciarono e scesero rapidamente a raggiungere i muli per rientrare prima di sera al campo-base.

Giunti al colle dovvemmo a malincuore vincere il nostro desiderio che ci avrebbe spinto a percorrere la cresta.

Il nostro dovere era un altro; trovare una via che ci consentisse di salire la punta nel minor tempo possibile, senza eccessivo dispendio di forze evitando tutte quelle difficoltà che avrebbero diminuita la sicurezza della nostra marcia. Ritornammo all'alpinismo primitivo.

Dal colle, passammo sul fianco orientale della montagna per salirlo lungo un pendio di neve dura che terminava contro un salto di roccia verticale superato il quale per rocce inclinate e ricche di appigli raggiungemmo verso le 10,30 la Punta Sud dello Haftanon.

Poco dopo eravamo sulla Punta Nord, m. 4230, divisa dalla prima da un profondo intaglio che segna l'uscita di un ripidissimo canalone che solca tutta la verticale ed altissima parete occidentale della cima. Dalla sommità di questa alta cima, la seconda della catena in altezza, si gode l'intero panorama dello Zardeh Kuh.

Il tratto di catena che dobbiamo percorrere scende raramente sotto i 4000 metri e si snoda per decine di chilometri verso S.O. con numerose punte che ci dicono l'ampiezza del compito da noi assunto.

Ad occidente la catena offre pareti a picco solcate da larghi camini, attraversate da cenge spioventi, precipitano in un'ampia valle arida e brulla; ad oriente i fianchi sono molto meno ripidi e placche rigate da fessure scendono giù sino alla zona dei detriti.

Lassù sullo Haftanon tracciammo il nostro itinerario; e ritornati al colle prendemmo la nostra roba per cominciare a percorrere la catena seguendo la cresta spartiacque. Nel corso della lunga traversata constatammo più volte che decisione migliore non potevamo prendere; infatti la via che seguimmo ci consentì di compiere il nostro programma in un tempo relativamente breve.

Lasciato il colle verso le 15 del 12 agosto traversammo tre piccole punte che di poco si alzano sulla cresta e alle 18,30 giungemmo sulla vetta di una quarta cima dove passammo la notte.

All'alba del giorno seguente lasciammo il nostro in-comodo bivacco e percorremmo l'accidentata e affilata cresta rocciosa tutta guglie e torri evitando sempre il fianco orientale che offre le più forti difficoltà.

La cresta Sud di questa quarta cima termina ad un colle al quale si può accedere agevolmente anche dall'inizio del vallone da noi percorso il giorno 11. Dopo il colle la cresta continua pressochè orizzontale ma affilata a tal punto che dovemmo ancora scendere sul versante orientale e raggiungere un breve nevaio, il quale si insinua in alto in un breve canale che sbocca in cresta a Nord di un'altra punta.

Salimmo per il breve canale e verso l'alto una placca di roccia ci consentì di raggiungere nuovamente la cresta spartiacque. Due fessure, rese ancor più difficili per la roccia friabile e dalla pesantezza dei nostri sacchi, ci condussero sull'aerea vetta.

La discesa per l'opposta cresta di roccia solidissima avvenne con l'ausilio della corda di soccorso che servì a scendere salti strapiombanti. Raggiungemmo così un angusto intaglio dal quale non potemmo procedere direttamente e data l'ora scendemmo di nuovo sul versante orientale fino a raggiungere un piccolo nevaio.

Sostammo dalle 11,30 alle 14, protetti dal nostro telo e ci rifornimmo di acqua. Alle 15 raggiungemmo un'altra punta vincendola per le rocce ripide del versante orientale.

La cresta spartiacque continua pianeggiante e poi piega decisamente verso Est. Questa piccola punta che rag-

giungemmo poco prima delle ore 16 è quella che si spinge più ad Ovest di tutte le altre.

Mentre su quest'ultima punta sventolava il tricolore, il nostro binocolo che costantemente scrutava la via e le vette intorno ci faceva scorgere su una cima lontana del Sirdohn due figure intente alla costruzione di un ometto. Erano *Desio* e *Righini*. Gridammo il nostro saluto nella vaga speranza che venisse udito. Essi avrebbero raggiunto prima di notte il campo-base. Noi più tardi avremmo dovuto bivaccare.

Bivaccare non era più una eccezione, ormai era per noi una consuetudine. Dove il buio arrestava la nostra marcia leggerissimi sacchi da bivacco e un telo proteggevano il nostro riposo. Bivacchi passati molto in alto dai quali assistevano all'accendersi ed allo spegnersi dei fuochi degli accampamenti bakhtiari e all'agonia delle ultime luci che mai non si spegnevano.

L'alba ci trovava sempre pronti a ricominciare la nostra marcia. Ci si liberava volentieri dei sacchi bagnati e viscidati, entro cui si era condensato durante le fredde notti il calore dei nostri corpi, per riprendere il nostro rude lavoro. Dall'alba al tramonto scavalcando una punta dopo l'altra sempre nella più assoluta solitudine alpina passavamo le nostre giornate senza altre soste all'infuori di quelle necessarie a far sciogliere un po' di neve o a mangiare un boccone.

Su ogni cima raggiunta il nostro premio era un'altra fatica: la costruzione di un ometto di pietra al quale affidavamo il segno del nostro passaggio; una moneta italiana unita ad una placchetta di nichelio con la scritta: " Spedizione Italiana ai Monti della Persia, 1933-XI ".

Il tratto di cresta che corre verso Est incontra dopo qualche centinaio di metri di andamento pianeggiante un salto roccioso che noi dovemmo evitare scendendo sul versante Nord attraverso larghe zone nevose in cui notammo profonde crepe e formazioni di ghiaccio. Riuscimmo così, dopo aver descritto una larga curva, a raggiungere l'ampia conca del Sirdohn, le cui cime verso Sud sono di struttura affatto diversa delle altre. I detriti raggiungono le cime e queste son tutte di forma tondeggiante.

Attraversammo nella sua lunghezza la conca e raggiungemmo la testata della Tang-i-Zardeh, che scende incassata e tortuosa nella valle di Kurang. Giungemmo a sera ad

una specie di malga dove erano attendati dei pastori bakhtiari che ci offesero ospitalità e latte di capra.

Il mattino del giorno 14 un pastore ci guidò per il fianco sinistro della valle e ci indicò il passaggio del contrafforte che scavalcammo per scendere rapidamente per i liscioni a Kurang Cesmè in tempo per salutare *Desio* e *Righini* che si accingevano a partire per la Cima Italia.

Passammo la giornata del 15 al campo-base.

Il giorno 16 rifacemmo i sacchi e con i nostri due portatori e due muli ci dirigemmo verso il Kulang-Ci. Questo gruppo è separato dalle cime del Sirdhon dalla profonda Tang-i-Zardeh.

Dal campo-base si ammira in tutta la sua bellezza di linee, la cima dell'Atobekì. Esso mostra la sua bastionata nord-occidentale a picco su di un ghiacciaio.

Il nostro itinerario di approccio al Gruppo del Kulang-Ci, dopo aver attreversato il Loh Sabs contornava a Est e a Sud una piccola punta per raggiungere un colle ad Ovest della quota 2687.

Giunti al colle il maltempo ci costrinse a piantare la tenda alcune ore prima del previsto.

Il mattino seguente rimandati i portatori cominciammo a salire per il versante Nord della montagna fino a raggiungere un circo morenico sotto la punta 3931. Da questa punta si stacca una cresta frastagliata che si piega ad arco il cui versante settentrionale era chiazzato di neve.

Per un ripido canalone roccioso raggiungemmo la cresta che percorremmo sveltamente fino alla cima che strapiomba ad occidente con salti di roccia.

La cresta continua in direzione Sud molto accidentata fin a raggiungere la cima dell'Atobekì, m. 4008, composta di quattro sommità vicinissime e nettamente separate tra loro da spaccature che s'inabissano e tagliano tutta l'alta muraglia occidentale. Verso Est e a Sud la cima assume un altro aspetto. Poco risalto hanno le cime che circondano l'ampio anfiteatro ricoperto da detriti e solo su questo troneggiano le pareti del Kulang-Ci e del Piccolo Kulang-Ci che si ergono verticali e chiare sul piccolo ghiacciaio che copre l'estremità Sud dell'ampia conca.

Lasciata la vetta dell'Atobekì scendemmo ad un amplissimo colle che mentre degrada lentamente verso oriente precipita a picco verso Ovest. Scavalcammo ancora una cima rocciosa e percorremmo la cresta piatta e pianeg-

gianti fino allo spigolo del Kulang-Cì. Il tratto iniziale molto ripido ci spense sul versante Sud della cima tutta detriti che salimmo velocemente.

Dalla sommità di questa punta alta 4286 m. la nostra intenzione era di scendere per lo spigolo che cala sulla forcella del Piccolo Kulang-Cì; ma l'apicco ad Est ci consigliò una via più lunga e meno pericolosa.

Scendemmo sul versante Sud-Est e guadagnammo un piccolo ghiacciaio in cui notammo alcune crepacce; traversato il quale raggiungemmo la forcella. Da questa salimmo e traversammo il Piccolo Kulang-Cì con una divertente scalata e raggiungemmo un altro colle dal quale aveva inizio un'altra cresta. Si era fatto tardi e volevamo salire e costruire l'ometto sull'ultima cima del gruppo prima di notte.

La salita dell'ultima cima, la più facile, ci costò molta fatica; la stanchezza cominciava a farsi sentire, il terreno molto friabile e il vento contribuirono a renderla anche molto lenta.

Quando raggiungemmo la vetta era quasi buio; ci affrettammo nella costruzione dell'ometto e scendemmo il più rapidamente possibile, per sottrarci al forte vento, scivolando su lunghe lingue di neve indurita dal gelo.

Trovammo dopo non poche difficoltà una spaccatura adatta per passare la notte. Fu una cattiva notte, molto fredda e senza sonno, che ci fece desiderare le comodità del campo-base. Ancor prima dell'alba iniziammo la nostra discesa in un vallone stretto, profondo, interminabile, serrato fra alte pareti di roccia verticali che in certi tratti distano soli pochi metri, che seguimmo sino al suo sbocco nella valle di Kurang.

Raggiunta l'ampia valle assolata e calda la percorremmo per oltre quattro ore in direzione di Kurang Cesmè.

Poco prima di giungere al guado del Karun incontrammo *Desio* e *Righini* in marcia verso il gruppo dal quale noi discendevamo, per ultimare il loro rilievo topografico speditivo.

La stessa sera al campo rientrava la pattuglia di *Bonzi* e *Prosperi* staccatasi a Dimèh. Gli amici erano lieti del lavoro che avevano compiuto sullo Shahan Kuh, sul Kuh-i-Balìst e sulle bianche rocce del Des Safid.

GAETANO POLVARA.

ASCENSIONI SULLO ZARDEH KUH.

Ogni mattina quando mi alzo per partire alla volta di qualche cima, il *mirzà* — un capo bakhtiari addetto alla Spedizione — mi offre la sua opera e propone di accompagnarmi. È tanto gentile e compito che io regolarmente lo ringrazio esonerandolo da tale fatica e lui se ne va soddisfatto. Sono convinto che se accettassi non tenterebbe di esonerarsi, ma rimarrebbe male. Ed io non ho alcun motivo di scontentarlo. Chi mi segue volentieri è invece il suo servo, un tipo di pastore dal pelo rosso, assai robusto, che malgrado le ciabatte che porta ai piedi e che ogni tanto dimentica per la strada, marcia molto bene anche in montagna. Un altro che non manca mai all'appello è un carovaniere, brutto — poverino — oltre ogni dire, ma altrettanto attivo e servizievole. Mi fa dei lunghi sermoni in dialetto bakhtiari e mi sorride soddisfatto quando gli rispondo in buon italiano. Appena sostiamo sfodera una lunga pipa che tiene infilata come una pistola nella cintura e soffia dentro a pieni polmoni prima di aspirare una boccata di fumo. I due indigeni m'accompagnano di solito sino al luogo scelto per l'accampamento, poi proseguo in compagnia di *Righini*. Abbiamo effettuato tre lunghe escursioni sulla catena dello Zardeh Kuh.

La prima nella parte centrale, ove il 13 agosto abbiamo scalato tre cime del Gruppo di Sirdohn, alte più di 3700 m.

* * *

Lasciamo il campo di Kurang-Cesme, m. 2526, all'alba; senza alcun portatore. Attraversiamo lentamente le ondulazioni moreniche verso N.O. dirigendoci allo sbocco di uno stretto canalone che incide in tutta la sua altezza il fianco montuoso, come una profonda cicatrice. Il fondo è coperto di neve gelata deposta dalle valanghe primaverili. Presso un accampamento di pastori pieghiamo decisamente verso Sud risalendo un vecchio cumulo morenico coperto di vegetazione e addentrandoci fra le alte pareti del canalone. Fa ancora freddo malgrado il sole sia già abbastanza alto: i suoi raggi non riescono ad arrivare sino a noi.

La salita del ripido pendio di neve gelata si svolge lentamente, ma senza soste. Alle 8,30 siamo già alti: l'orizzonte si va allargando, ma rimane ancora inquadrato dai

fianchi rocciosi dello stretto canale. Sopra a noi, sulla destra, si erge una parete abbastanza elevata formata da una potente pila di strati calcarei poco inclinati che danno origine ad una serie di cenge e di ballatoi. Verso Nord la parete è quasi verticale. La vetta è un po' più arretrata e non si vede.

Ben presto siamo al piede dello spigolo roccioso che più in basso va a formare la sponda sinistra del canalone per il quale siamo saliti. La parete non offre difficoltà di sorta. Di tanto in tanto v'è qualche cengia più larga e coperta di detrito. Ad una trentina di metri dalla base pieghiamo sulla sinistra seguendo un ballatoio e poi rimontiamo un largo camino sino alla vetta. Sono le 10,40.

Secondo le misure barometriche da me effettuate la Cima n. 8 raggiungerebbe 3799 m. sul mare (1). Vista magnifica sul grandioso bacino dell'alto Karun, sui monti circostanti e sul crinale della catena del Zardeh Kuh che si prolunga per molti chilometri verso N.O.

La vista verso mezzogiorno e verso oriente è limitata da altre cime vicine, un po' più elevate. Due di queste richiamano in modo particolare la nostra attenzione perchè sembrano dominare l'orizzonte nelle due direzioni che sono precluse alla vista dalla quota 3799. La prima è Cima N. 11 d, m. 3846, la seconda è la Cima N. 8, m. 4073. Scendiamo dalla cima raggiunta verso una sella sottostante, m. 3726 che si apre alla testata della valle di Zardeh (Tang-i-Zardeh) e poi senza difficoltà, per pendii detritici e nevosi raggiungiamo la Cima N. 11 d, alle ore 13,30. Sotto a noi la montagna è tagliata a picco per molte centinaia di metri. Verso S.O. si profila una serie di lunghe catene parallele meno elevate; verso N.O. il gruppo dominante dello Hâftanon, m. 4166; in direzione opposta quello del Kulang-ci, m. 4285, il più elevato della catena, nascosto in parte dall'Atò-Bekì, m. 4998.

Mentre stiamo costruendo il consueto ometto sulla cima raggiunta un richiamo in lontananza ci avverte che la pattuglia di *Polvara* e *Ponti* non è lontana. Infatti, dopo brevi ricerche col binocolo, riusciamo a vederli, sopra una cima appena conquistata della cresta principale, mentre agitano una bandiera tricolore. Rispondiamo al loro richiamo e poi lasciamo la Cima 11 d per scendere nuova-

(1) Avverto una volta per tutte che le quote riferite sono state ottenute in parte con barometri aneroidi, in parte con misure goniometriche eseguite dal basso.

mente alla selletta sottostante. Di là per pendii detritici e rocce facili ci portiamo sulla cima più elevata della cresta di Sirdohon, la *Cima N. 7*, m. 4073, donde finalmente lo sguardo può spaziare in tutto il giro d'orizzonte.

Per la cronaca: mentre stavo lavorando una grossa aquila incominciò a roteare intorno. Sulle prime non feci caso, ma quando incominciò a stringere le sue spire avvicinandosi troppo al mio capo, balzai in piedi preoccupato e con una nutrita sassaiola riuscii ad allontanarla.

Alle 17,30 lasciamo la *Cima N. 7* e per ripidi pendii detritici poi per neve scendiamo sul fondo del canalone sottostante e poi giù velocemente per questo sino al nostro campo-base che raggiungiamo alle 19,30.

* * *

La seconda escursione, durata tre giorni (14-17 agosto), ebbe come meta la parte settentrionale della catena e precisamente la zona a Nord dello Håftanon.

Eravamo pronti a partire poco dopo alzato il sole con quattro muli e due bakhtiari quando vedemmo improvvisamente comparire *Polvara* e *Ponti*. Avevano già percorso buona parte della cresta ed erano scesi per rifornirsi di viveri. Lasciamo il campo-base poco dopo le nove e seguiamo le tracce di sentiero che percorrono la grande terrazza ondulata di Kuràng. Incontriamo di tanto in tanto le tende dei nomadi alle quali ci soffermiamo per raccogliere dati toponomastici e per ritrarre qualche fotografia.

Verso mezzogiorno sostiamo presso una sorgentella sul fianco destro della valle di Kambarkostà. Nelle vicinanze si osservano bellissime forme carsiche, campi solcati, doline e voragini.

Nel pomeriggio superiamo la sella di Loshir, m. 3039, e poi scendiamo in un profondo vallone dall'alveo angusto ed ingombro di neve gelata di valanga. Occorre risalire poi il ripido canalone chiuso fra alte pareti rocciose e pure coperte di neve. I cavalli fanno prodigi di alpinismo. Verso le 17 lasciamo il canalone piegando verso destra per superare un pendio detritico che porta ad un piccolo pianetto riparato da uno sprone roccioso.

Il tempo intanto si è fatto minaccioso ed alle 19 quando stiamo per piantare la tenda incominciano a cadere i primi goccioloni d'acqua accompagnati da violente raffiche di vento. Tentiamo di rizzare in fretta la nostra piccola casa di tela, ma appena messi al riparo tutti gli

oggetti e noi stessi, un colpo di vento ce la rovescia addosso. Fuori la burrasca è nel pieno furore. Alla meglio ricomponiamo la tenda abbassando il paletto centrale per offrire meno presa al vento e così rimaniamo in attesa che il tempo migliori. I nostri due uomini, avvolti nei pesanti cappotti di feltro, sono al fresco e si industriano di rendere più solidi gli ormeggi.

Cessato il temporale, organizziamo il nostro campo e prepariamo un modesto pranzetto. Il discorso poi si rivolge alle numerose orme di orso che i due bakhtiari ci hanno fatto vedere poco prima di accampare. Ci hanno chiesto se avevamo con noi delle armi; tutta la nostra difesa consisteva in un pugnale della Milizia che io avevo al fianco. Per ogni evenienza ci fu detto allora che per difendersi da un assalto dell'orso quando si è disarmati il miglior sistema è quello di attendere la fiera a piè fermo con una grossa pietra in mano e quando è vicina di cercar di colpirla violentemente sul cranio.

Il sistema sarà buono, ma deve essere piuttosto emozionante!

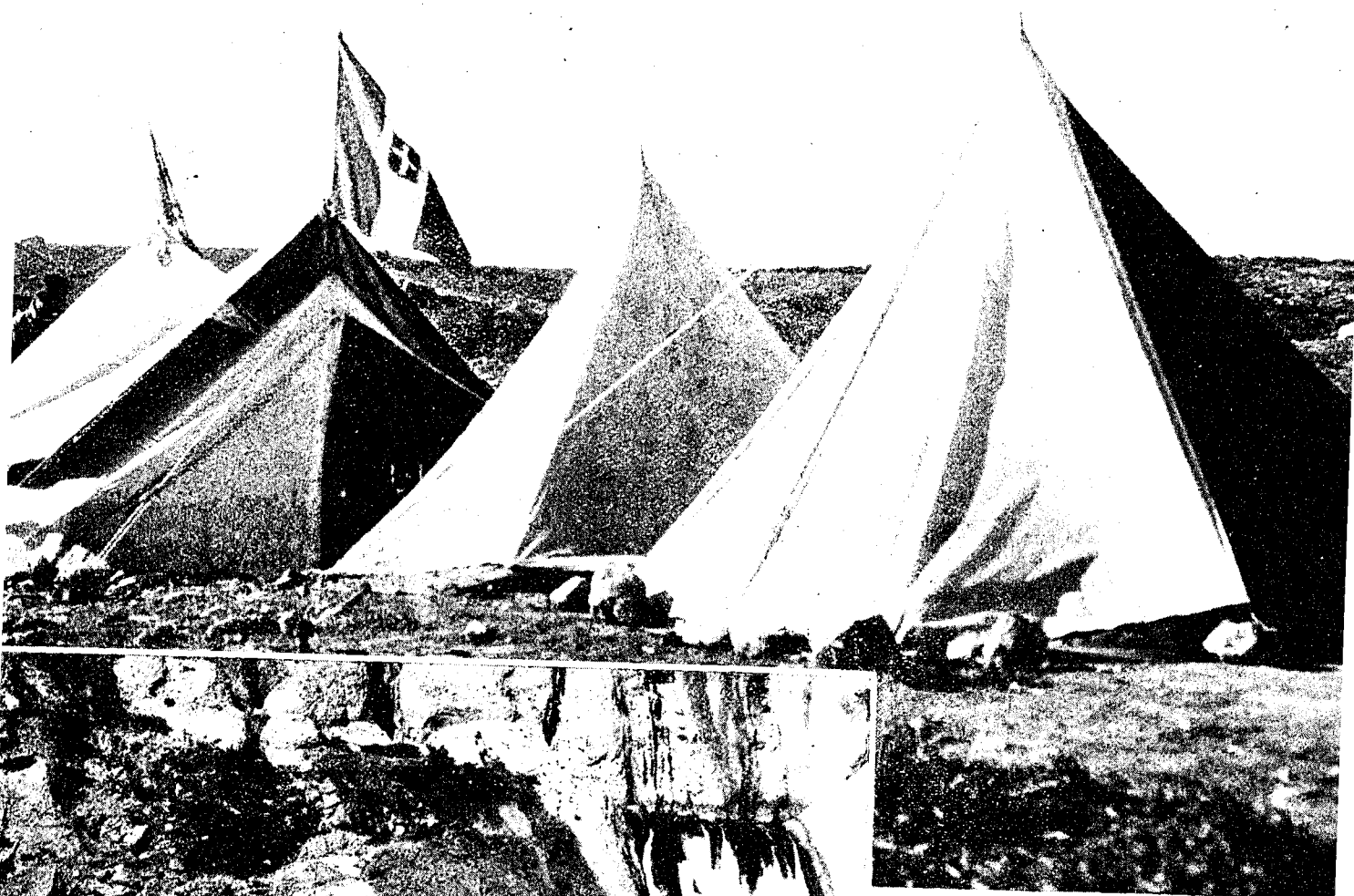
La mattina seguente abbiamo raggiunto in breve tempo la *Cima N. 18*, m. 3765, soprastante al nostro campo, mettendo in fuga un gregge di stambecchi, e di là ci siamo diretti verso due alte punte gemelle relativamente isolate e visibili da lontano ed anche dal nostro campo-base. Sono le cime che avevamo contrassegnato con i numeri 16 e 17. Appena superato un erto pendio ghiaioso una sorpresa ci attendeva. Un piccolo ma caratteristico ghiacciaio scende dalla cresta che unisce le due cime terminando sul fondo di un vallone.

Nessun ghiacciaio era noto prima d'allora in Persia! La scoperta quindi assumeva un particolare valore scientifico (1).

Risaliamo la piccola gemma di ghiaccio sino al suo inizio toccando subito dopo, senza difficoltà, la *Cima N. 16*, alta m. 4040. Di lassù possiamo osservare a breve distanza la snella piramide dello Haftanon che cela pure un piccolo ghiacciaio, sotto la parete Nord.

Ma la nostra attenzione è richiamata specialmente dalla cima vicina (*N. 17*) che presenta verso Nord e verso

(1) Cfr. DESIO A.: *Sull'esistenza di piccoli ghiacciai in Persia*. "Boll. del Comitato Glac. Ital.", Torino, 1934. — *Appunti geografici e geologici sulla catena dello Zardeh Kuh in Persia*. "Mem. Geol. e Geogr. di G. Dainelli", Vol. IV, Firenze 1934.



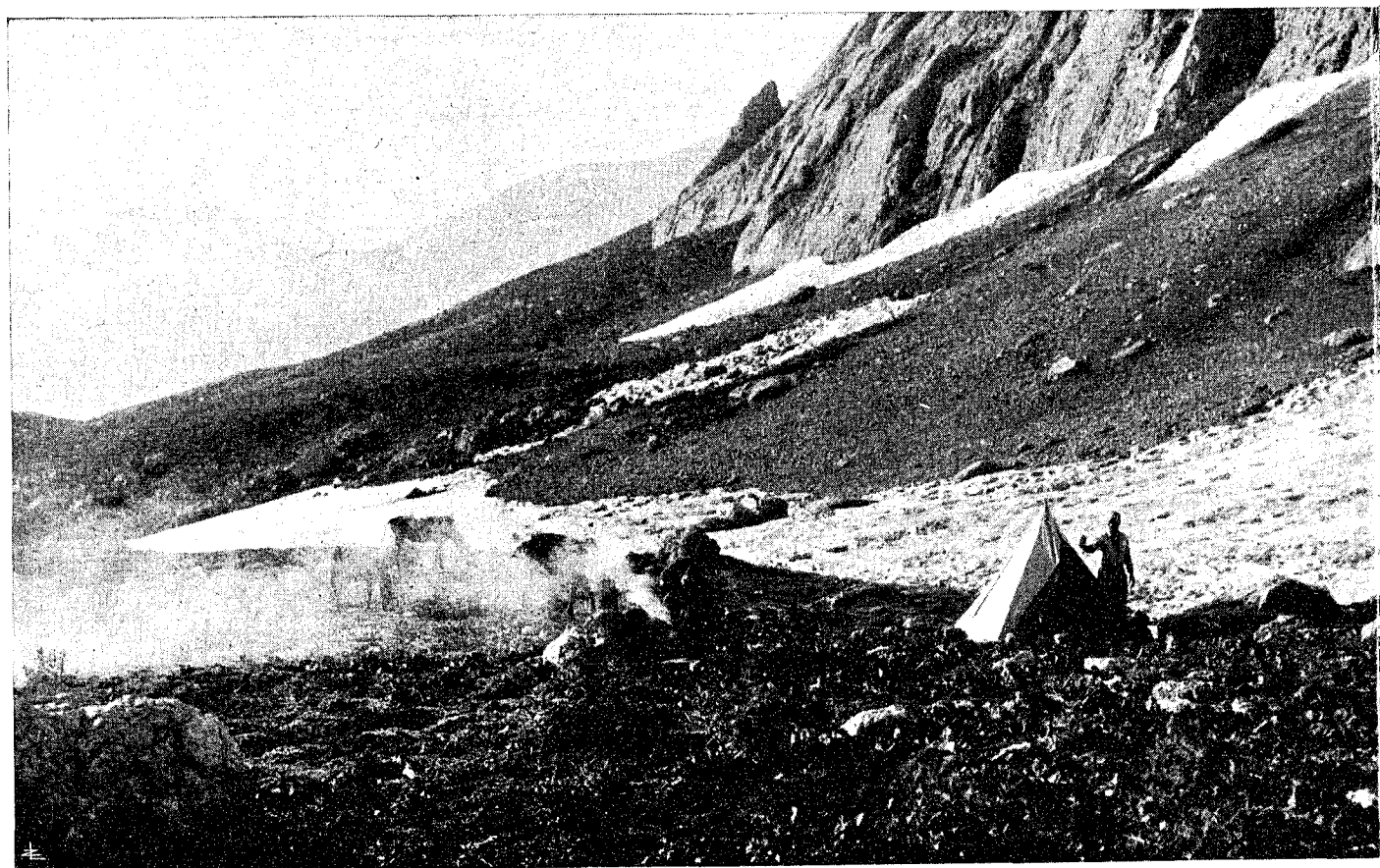
In alto: IL CAMPO BASE A
CURANG-CESMÈ
(Neg. A. Desio)

In basso: LA GRANDIOSA
SORGENTE DI KURANG
(Neg. A. Desio)



LA PARTE SETTENTRIONALE DELLA CATENA DELLO ZARDEH-KUH

(Neg. A.)



UN BIVACCO AI PIEDI DELLO ZARDEH-KUH

(Neg. A.)



IL GRUPPO DEL KULANG-CI, m. 4285

(Neg. A. Desio)



IL GRUPPO DELLO HAFTANUN, m. 4166

(Neg. A. Desio)

Sud pareti rocciose d'un certo interesse alpinistico. Uno spigolo si protende verso la nostra cima. Decidiamo subito di scalare anche quella che, per essere una delle più caratteristiche della catena fra quelle prive di qualsiasi nome, abbiamo poi battezzata *Cima Italia*.

Scesi sulla selletta attacchiamo con entusiasmo lo spigolo occidentale fornito di ottimi appigli e superando brevi pareti e strette fessure alle 12 siamo finalmente in vetta.

Le misure altimetriche eseguite col barometro aneroidale ci confermano che la Cima Italia è più elevata di quella vicina, misurando m. 4059.

Lasciato anche qui nel tradizionale ometto di pietre la traccia della nostra conquista, scendiamo per lo spigolo opposto lungo le commessure di una serie di lastroni inclinatissimi che ci conducono in un canalone e di là alla base della parete. Poi attraverso un terreno assai frastagliato, di natura carsica, ci portiamo sul fondo del canalone sottostante al nostro campo.

Nelle ultime ore del pomeriggio riprendiamo la discesa con la piccola carovana e, dopo aver pernottato sulla sella di Loshir, raggiungiamo alle 13,30 del giorno dopo l'accampamento di Kurang Cesmè.

La terza escursione ha avuto come meta il Gruppo del Kulang-Ci, il più elevato di tutti, già conquistato dalla pattuglia di *Polvara* e *Ponti*. Dirò solo che lasciammo il campo base il 17 agosto con quattro muli e due uomini raggiungendo in serata la soglia di un caratteristico circo. La mattina seguente scavalcammo la cresta meridionale del circo raggiungendo la valle del Kuleh Khadang nella sua parte alta, presso il Ghiacciaio del Kulang-ci. Io poi raggiunsi la cima per lo spigolo occidentale, *Righini* e la guida per quello N.E., assai più impervio.

Il 19 agosto eravamo nuovamente di ritorno a Kurang Cesmè ove nel frattempo s'erano dato convegno tutti i nostri compagni.

ARDITO DESIO.

ASCENSIONI NELLA ZONA DI ZAMISTANI.

L'alba del 10 agosto è, come sempre, radiosa; il cielo purissimo. Le tende piantate la sera prima nella piana di Kallè Adgì sono tese per l'umidore della notte. Gli uomini della carovana si lavano alla loro maniera nel fossato vicino, il nostro fido servo Jussuf prepara la colazione. Poi diamo mano a togliere il campo. Si ripartirà tra breve ed oggi è giorno di distacco poichè gli obbiettivi sono varî e siti in località diverse.

A *Bonzi* ed a me tocca l'onore della pattuglia. Prepariamo meticolosamente la nostra piccola carovana che avrà una autonomia di circa 15 giorni e che sarà composta da cinque buoni muli e da due uomini di scorta. La piccola leggerissima tenda piramidale e i sacchi a pelo serviranno ottimamente ai nostri parchi bisogni. Si decide che se entro il 20 agosto non avremo fatto ritorno al campo-base alle sorgenti del Karun (*Kurang Cesmè*) gli amici organizzeranno le ricerche.

E la carovana si snoda per la piana brulla ove un corso d'acqua brilla al sole del primo mattino. Gli animi di tutti sono allegri e leggeri: ci avviciniamo alle montagne che si vogliono raggiungere e contempliamo di lontano i piccoli ghiacciai, i nevai e le vette gloriose nel sole. Dopo un'ora e mezza circa giungiamo a Diméh ove una costruzione in muratura, un mulino, è presso un ricco corso d'acqua chiara. Qui bisogna separarsi. Il distacco è frettoloso: pochi saluti brevi e *Bonzi* ed io ci separiamo dai compagni in silenzio e ci avviamo verso quella che sarà la nostra gioiosa fatica.

Sono le 8,30. Alle 13, dopo aver risalito buona parte del vallone Gerbé (*Gerbé* significa *gatto*) giungiamo alla baita che porta lo stesso nome. La sera, superato il passo Cefte Barde, diamo alle 19,45 ordine di arresto presso le misere tende dei nomadi di Gukum. Mentre scarichiamo le nostre cose, una frotta di ragazzi vestiti di cenci si stringe in cerchio curiosa. Gli uomini guardano stupiti il "meta" che brucia, le donne si coprono il volto in obbedienza alle leggi coraniche. Cosa importa se scoprono buona parte del resto? Povere donne: la vostra avvenenza non ci tocca... e piantiamo ben saldi i picchetti e badiamo al pentolino che fuma!

L'alba dell'undici agosto ci ritrova in cammino. Con-

tinua la marcia di avvicinamento che ci deve condurre alla base dello Sciahan-Kuh, la bella montagna che sovrasta il villaggio di Zamistani. Con tutta la speditezza consentita dalla nostra carovana si marcia sotto il sole implacabile ora a piedi, ora a cavallo, per ripidi sentieri, per valli ampie, superando a guado abbondanti e numerosi corsi d'acqua. Per il passo che si trova a sinistra del Kuh-i-Kaciaran arriviamo alle ore 10 al piccolo villaggio di Kamerun m. 2896. Si vorrebbe andare a Zamistani ma ci si allontanerebbe troppo dallo Sciahan Kuh, la montagna che sarà il nostro obiettivo di domani e, alle ore 18, scarichiamo i muli giusto alla base di essa, presso alcune tende di impiegati persiani venuti da Isfahan per riscuotere i tributi. La vicinanza di una tribù del Luristan ci consiglia di fermarci qui al sicuro perchè bene conosciamo i Luri e le loro abitudini. Mentre *Bonzi* prepara la minestra io ho la conferma che mai nessun europeo ha asceso lo Sciahan Kuh. Basta questo per sentirci fieri ed orgogliosi di essere soli ed italianissimi a custodia della bandiera che portiamo nel sacco. Gli uomini che sono accampati intorno sono rozzi, alcuni quasi nudi, i loro gesti primitivi, i capelli incolti.

I *mirzà* persiani inviati dal Governatore di Isfahan sono uomini piacevoli e, sotto la loro tenda, passiamo la serata a rispondere alle molte domande che ci vengono poste e che vertono su Mussolini, sul Fascismo e sulle bellezze naturali ed artistiche della nostra patria.

All'alba del 12 agosto stiamo già marciando verso la meta. Lo Sciahan Kuh ci sovrasta con la catena omonima — circa 8 km. di cresta — che percorreremo per dominare le due vette principali. La grande montagna ha la cresta orientata in direzione N.O-S.E. e noi ci dirigiamo verso la vetta settentrionale dando ordine ai nostri uomini di portarsi coi muli, seguendo la valle, sotto la vetta S.E.

Siamo in ottima forma nonostante le marce lunghe dei giorni precedenti. Arranchiamo per un pendio di detriti mettendo in giuoco le braccia là ove si trovano rocce buone. Alle 10,45 raggiungiamo la cresta e respiriamo per qualche minuto a pieni polmoni l'aria sana delle altezze e, ne abbiamo bisogno, dopo tanta pista fra le valli infuocate. Il pendio è ripido ma gli appigli buoni ci permettono di salire rapidamente e alle 11,45 guadagniamo la vetta settentrionale a m. 3901. La cima si presenta sassosa; il versante Nord strapiomba per circa 500 m. e quello N.O. per circa m. 400.

I due spigoli formano alla loro congiunzione uno spigolo tagliente esattamente in direzione di Zamistani. Una scalata di grado superiore!

Sulla vetta che prima è nostra compiamo con amore il rito che poi verrà ripetuto su ogni cima che conquisteremo. Il tricolore palpita per qualche istante mosso dal vento dell'Asia; un ometto di sassi è elevato a testimonianza del nostro passaggio: sotto l'ometto la targhetta metallica che resisterà all'azione degli elementi ed alla quale è applicata una moneta con l'effigie del nostro Re.

Ci rifocilliamo dissetandoci con l'acqua che a noi deriva dalla neve di una delle molte placche che sono sparse all'intorno. L'occhio vaga lontano sull'immenso panorama mentre due grosse aquile con insistenza roteano su di noi e si abbassano, si allontanano, ritornano ancora. Forse vorrebbero cacciare chi ha osato violare quello che da secoli era stato il loro incontrastato dominio.

Si riparte alle 13,30, si scende fino al passo e poi, sempre per cresta, e talora con un'ottima ginnastica di braccia, giungiamo alle 16,45 alla vetta S.E. della catena.

A valle gli uomini ci attendono oziosi sui pascoli che abbondano; discendiamo subito per raggiungere in due ore le nostre cavalcature. Scherziamo con gli uomini che sono sempre fiacchi sebbene abbiano dormito l'intera giornata: siamo allegri e fieri per le intense e fattive ore vissute. Ci apprestiamo a montare a cavallo. *Bonzi* appoggia le mani sul dorso del mulo e fa per saltare in sella ma la bestia che si è abbondantemente nutrita di buone erbe mostra intenzioni ostili e si ribella sferrando un calcio. Un attimo: vedo Leonardo che si sposta e cerca di schivare ma non riesce che parzialmente perchè porta ambo le mani al fianco destro e si abbatte dolorante al suolo. Momento tormentoso. Urlo contro gli uomini che non avevano come di consueto tenuto l'animale e istintivamente faccio per colpirli col mio randello ma poi, subito, mi chino sul compagno ferito. Sono solo con due persiani ignoranti, lontano tre giornate di cavallo dagli amici, a circa 400 km. dal primo medico. In quelle condizioni anche una piccola cosa può diventare gravissima e le idee più nere mi vengono in folla alla mente. Messa a nudo la parte vedo che il colpo è stato portato all'altezza del bacino: esternamente appare una graffiatura larga e il gonfiore aumenta rapidamente. Appurato che l'osso non è stato offeso, pratico successivi impacchi ghiacciati usando

l'acqua di neve che fortunatamente abbiamo nelle borracce. Leonardo è calmissimo. Dopo circa mezz'ora di questo trattamento il gonfiore sensibilmente scema e ritorno tranquillo: non è stato che un forte colpo e con un giorno di riposo potremo riprendere a proseguire verso i nostri obiettivi. Con cautela aiuto il compagno a mettersi in sella, ma soffre ad ogni passo del mulo che procede sul sentiero in discesa. Alle 20 circa giungiamo al villaggio Kamerun ove mi adopero per drizzare la piccola tenda e per preparare la zuppa. *Bonzi*, adagiato sul sacco a pelo, mi assicura che sta meglio e spera che il dolore scompaia presto e che non ci siano conseguenze di sorta.

Le lunghe marce dei giorni precedenti e, soprattutto *Bonzi* che non è ancora ben ristabilito, consigliano di restare il 13 agosto nella località di Gukum, presso un corso d'acqua (Ab Gukum). Riposiamo, ci cuociamo un pollo e... curiamo la pulizia personale che era stata alquanto trascurata anche a causa della scarsità di acqua. Ne abbiamo invero bisogno ed hanno anche estremo bisogno di essere voltati, sbattuti e di stare al sole i nostri sacchi a pelo! La sosta di ieri notte è stata fatale per loro e per noi che... non abbiamo nemmeno potuto dormire!

Il 14 agosto lasciamo alle 6,30 le tende di Gukum e, raggiunto il vallone Gorbé che avevamo risalito quattro giorni prima, lo discendiamo durante due ore per poggiare quindi a destra in direzione S.O. Si tratta di superare il passo che ci separa dal vallone di Balist ove s'erge il Monte Dast Sefit (*mano bianca*). Dall'alto del passo che supera i 2500 m. d'altezza possiamo ammirare l'aspetto della bella montagna e valutare alla meglio le difficoltà che essa presenta anche in considerazione della sua conformazione dolomitica.

Sarà una bella e divertente scalata pel pomeriggio.

Alle 11,30, dopo mezz'ora di discesa su un sentiero difficile, arriviamo presso alcune tende bakhtiari ove ci si ferma a mangiare, a far fotografie, a conversare coi nostri amabili ospiti.

Alle 12,30 si parte con baldanza per attaccare la cresta S.O. che le nostre osservazioni hanno giudicata come la via più agevole e quindi la più spedita. Ottima roccia: ascensione interessante ed elegante per la quale ci serviamo della corda al fine di superare con sicurezza alcuni passaggi delicati in arrampicata esposta. Superiamo uno spigolo e poi, per cenge, eccoci all'ultima parte della sa-

lita, a circa 40 m. di dislivello dalla vetta, dove un tratto di roccia liscia deve essere attraversato diagonalmente. Troviamo presto gli appigli che fanno al nostro caso e alle 15,25 calchiamo la bellissima punta che forse raggiunge 4000 m. d'altezza.

Tutt'intorno vastità e precipizio e ci godiamo il superbo panorama che offre la catena dello Zardeh-Kuh ove i nostri compagni operano con fede per l'alpinismo italiano. Intanto alcune nubi si addensano sopra di noi e lasciano cadere alcune gocce di pioggia.

Il ritorno avviene per la strada già percorsa in salita e in un'ora e mezza torniamo alla nostra tenda bianca. I Bakhtiari ci allietano con musica tratta dai loro strumenti primitivi: sono fantasie guerriere, canti nostalgici di carovana, richiami dolorosi d'amore e di passione che bene esprimono l'anima errabonda ed altamente sentimentale di questo popolo dalle nobili origini e dall'antichissima civiltà.

E così, fantasticando, sorbendo lentamente il *chai* (thé) profumato presso il modesto samovar che fuma, ci si attarda sotto le stelle che brillano nella smagliante calda notte orientale.

Il 15 agosto ci mettiamo in marcia alle sei del mattino. Alle ore 10 giungiamo al passo fra il Ku-i-Lazard e il Ku-i-Balist ove facciamo sosta perchè di qui partiremo per dare scalata al Balist. Ascesa lunga ma non difficile per cenge e per roccia cattiva che rende faticoso l'andare. Alle 16 (tre ore e mezza) tocchiamo la vetta cosparsa di abbondanti placche di neve gelata che il sole dell'estate non potrà più sciogliere. Intanto, come ieri sulla vetta del Dast Sefit, le nubi si addensano intorno minacciose, il vento soffia con gran forza e, sulla via del ritorno, siamo colti da un violentissimo temporale che ci mette a buona prova ostacolando gravemente la discesa sulle rocce friabili e lavate dall'acqua che scola a rivoli. Siamo bagnati fino alle ossa: l'acqua ed il vento hanno avuto presto ragione dei nostri abiti coloniali e dei caschi pieni di sughero e di foglie di palma. In questo stato giungiamo finalmente a valle ove troviamo gli uomini che hanno avuta la nostra stessa sorte. Essi erano anche impauriti per la violenza delle scariche elettriche che ben di rado si verificano in questa regione e che quasi sempre sono dagli indigeni giudicate come fatti soprannaturali. Ci rivestiamo con quei pochi indumenti di ricambio che abbiamo e via sul terreno viscido fino alle tende di Parschiah. Il fornello a

petrolio rallegra presto gli animi e fa dimenticare la giornata burrascosa.

Il 16 agosto partiamo alle 5 con buon programma per il giorno che dovrà essere l'ultimo attivo della nostra pattuglia esplorativo-alpinistica. Oggi si dovranno raggiungere le vette del Kuh-i-Lazard e del Kuh-i-Rang che distano poco l'una dall'altra. Il Kuh-i-Rang è una montagna assai bella e per raggiungerla bisogna passare nelle vicinanze del Kuh-i-Lazard. Lunga marcia attraverso il solito paesaggio brullo e arso, sotto il sole implacabile: sudore. Abbiamo già messo a buona prova i nostri garetti e colaudato il cuore nonostante non si sia rifiutato l'uso della cavalcatura là ove era possibile servirci. Dopo quattro ore di cammino per pendii erbosi e ripidi giungiamo alle 10 a calcare la vetta del Lazard ove costruiamo l'ometto e lasciamo la targhetta della Spedizione. Poco dopo si riparte alla conquista della meta più lontana. Seguiamo il costone del Lazard in direzione Sud-Ovest prima, per poggiare successivamente ad Ovest fin che arriviamo sotto il Kuh-i-Rang. Di lontano notiamo un grande nevaio che in passato doveva essere stato un ghiacciaio e infatti osservazioni più attente sul luogo conforteranno poi la nostra tesi. La roccia è ottima, lo spirito altissimo, il bottino di vittorie copioso, il dovere quasi totalmente compiuto. Con tutto il nostro entusiasmo filiamo veloci prima per cenge e poi per cresta. Alle 16,30 siamo in vetta e su quella echeggiano i nostri canti alpini che l'eco spande e diffonde per le valli. Batte il tempo il flottare ritmico della bandiera che palpita al vento.

Bonzi ed io ci diamo la mano commossi. Come siamo soli, come lontani dalla Patria, come ci sentiamo fratelli! Domani si riprenderà la via del ritorno: andremo a raggiungere i nostri compagni. Alle 19 scarichiamo i muli nel vallone di Giogiar.

Il 17 agosto i nostri uomini cantano e sono allegri; il più vecchio, quello che porta il fucile, corre avanti a dare la caccia alle pernici e gli occhi gli brillano perchè oggi finalmente gli concediamo di sparare qualche colpo. Noi, comodamente seduti in sella, andiamo avanti dondolando sui muli bighelloni. Nella vastità del paesaggio, nella cornice delle valli ampie, sulla pista battuta dai pastori e dalle mandrie, sotto il cielo di turchese l'animo nostro esulta e la stanchezza dilegua. Piste appena segnate, tratturi larghi ove da secoli gli uomini periodicamente

passano, nomadi, uniformando il loro andare al corso delle stagioni, al movimento degli astri, alla vita degli animali, amando e odiando senza ipocrisia, pascolando le care bestiole dagli occhi miti nella serenità costante del cielo. La terra è fertile ma sitibonda. L'acqua scarseggia ma, là ove essa affiora, la vegetazione è lussureggiante e varia. Penso che convogliando le acque che in gran copia vanno disperse, gran parte di questa terra potrebbe essere risvegliata dal suo sonno e dare la ricchezza. Chiudo gli occhi che il riflesso del sole stanca e sogno un popolo di agricoltori validi invadere queste valli armati di attrezzi. sento le voci maschie e il rumore dei cantieri e il pulsare dei trattori. Vedo migliaia di aratri brillare nel sole. E poi, ecco le case, ecco le acque domate e saggiamente condotte, ecco dorate immense distese di spighe e verde di piante e verde di prati! Da quando siamo qui la pianta ha qualcosa di miracoloso: i nostri occhi hanno bisogno di riposare nel verde. Invece la terra è arsa e la polvere sollevata dalla carovana ci ricopre e penetra ovunque sottile, insidiosa, soffocante.

Ogni tanto chiediamo notizie dei nostri compagni ma è difficile sapere dove sono e cerchiamo di evitare lunghi e inutili giri. Mangiamo qualcosa in sella: abbiamo una gran voglia di vedere gli amici che abbiamo lasciato sette giorni prima. Anche loro porteranno come noi i segni delle marcie, avranno come noi la barba lunga e la pelle arsa e scurita.

Ormai siamo sulla buona strada, ne siamo sicuri. Ci danno indicazioni precise due malati che sono stati ieri a farsi curare al nostro campo base che sorge ai piedi dello Zardeh-Kuh. Avanti, avanti: ecco la tenda grande, ecco il gagliardetto del C. A. I. e il tricolore in alto, ecco la grande rumorosa sorgente dal Karun. Il buon Jusuf ci viene incontro e ci dice che *Desio* e *Righini* sono in alto, che *Polvara* e *Ponti* sono appena tornati dopo aver bivaccato una notte a 4000 metri ed ora dormono. Eccoci!

Solleviamo il lembo della tenda: — Sono stanchi, li svegliamo? — Un attimo di indecisione poi tiriamo vigorosamente gli amici pei piedi. E ci abbracciamo.

ALBERTO PROSPERI.

ASCENSIONI NEL FARSISTAN.

Sono seduto con l'amico *Righini* sulla vetta del Kuh-i-Dinàr. Tra di noi sventola al sole di Persia il gagliardetto tricolore del Club Alpino. A mille chilometri di qui, sulle sponde del Mar Caspio gli altri compagni hanno asceso il Demavend e la bandiera italiana domina così per un istante le più alte cime dell'Impero Persiano.

Il Kuh-i-Dinàr forma il più importante gruppo montuoso della Persia meridionale; esso è isolato e sorge al centro di un vasto altipiano dal quale spuntano tumultuose e disordinate altre vette. Poi ancora montagne e montagne che si rincorrono a perdita d'occhio.

Prima d'iniziare l'approccio a questo gruppo facciamo una sosta a Persepoli. La università di Chicago stà scavando questa infranta città di tombe, di harem e di palazzi, questa colossale capitale di Dario e di Serse.

Solo ora, da quando 331 anni avanti Cristo Alessandro il Grande distrusse questa città le meraviglie di Persepoli stanno rivedendo la luce. Questo regno del leone e del sole sta risorgendo alla storia con le sue innumerevoli colonne e con le minute iscrizioni a carattere uniforme.

Quando Alessandro conquistò Persepoli, scrive Plutarco, furono necessari 20.000 muli e 5.000 cammelli perchè egli potesse portar via il bottino.

Poi Thais, donna bella e famosa, indusse Alessandro a dar fuoco a Persepoli per rappresaglia dell'incendio d'Atene provocato da Serse.

Le fiamme distrussero i tetti, i mobili ed ogni parte in legno; non bruciarono invece le colonne e le sculture di marmo, le scalinate gigantesche e le mura.

Passarono poi i barbari su questa città distrutta, passò il tempo col sole bruciante e le nevi ed il vento di sabbia lentamente affogò questa morta capitale.

Di fronte a Persepoli scavate profondamente nella roccia di una parete verticale si trovano le tombe di Dario I e II, di Serse e di Artaserse. Gli ariani diedero origine ai popoli d'India e d'Europa e percorsero il mondo. Ma non scalarono i monti che sorgono brulli ed austeri dal vasto deserto. Gli indigeni avevano ed hanno paura di queste montagne e le temono quasi fossero cose sacre.

Per 11 giorni *Righini* ed io abbiamo dovuto marciare

velocemente verso il Sud per scalare questo gruppo e siamo passati dalla regione dei Baktiani a quella del Farsistan. Provincia questa che è abitata da turchi che sono qui rimasti dopo la dominazione dei Mogol e presenta pertanto nella popolazione costumi e abitudini profondamente diversi.

Da Quimised, che si trova sulla strada Isfahan-Schiraz, a Simirun vi sono 108 km. e da Simirun ai piedi del monte 96. Per superare questa distanza abbiamo costituito una leggerissima carovana per poter spostarci agilmente e le tappe giornaliere hanno sorpassati i 50 km.

Assoldiamo un uomo robusto per farci portare il pesante sacco più in alto possibile. Dopo tre ore di cammino su morene prima e su neve poi, il portatore comincia a proseguire di mala voglia; poi, essendo rimasto un poco indietro anzichè seguirci si mette a scappare verso il basso.

Lo rincorriamo per un po' poi non riuscendo ad acciuffarlo *Righini* tira un colpo di carabina in aria, ed il portatore si ferma di botto; deposita il sacco e ci viene incontro piangendo.

A 4250 metri sotto un masso erratico a fianco di un esteso nevaio, senza cucina, senza lanterna, senza sacco decidiamo di passare la notte. E la notte gelida trascorre lenta. Riprendiamo il cammino mentre le tenebre svaniscono lasciando posto al sole che sorge quasi di scatto e per 15 ore transitiamo colli e passi su pietre sfasciate, su nevai, su pareti e ritroviamo finalmente i nostri sacchi a piuma ai piedi della cresta che pareva non volesse finire più.

Nel salire la Punta Nord-Ovest di questa lunga catena mi sono trovato imbrogliato in un'esile spaccatura che si congiungeva ad una cengia perdentese nella parete strapiombante. Non avevo chiodi nè martello e non era quindi possibile fissare una corda doppia per la discesa. Ho guardato verso il basso ed ho visto che il ritorno era impresa troppo ardua, allora ho forzato e sono passato. Sopra stava la vetta intatta.

Se dovessi descrivere le salite a queste cime dovrei usare le stesse parole e ripetere le medesime sensazioni che ogni ascensione comporta. Una nuova intima soddisfazione provo invece quando sulla vergine punta viene costruito il consuetudinario ometto di sassi sotto al quale viene posta la targhetta metallica della nostra spedizione. Attaccata alla targhetta vi è una moneta da 50 centesimi;

così quando tra pochi o molti anni altre persone verranno su questi monti esse diranno: " i primi scalatori furono Italiani ".

Certo che le difficoltà tecniche di arrampicata non sono quelle che spesso si riscontrano sulle nostre Alpi e ciò anche per il fatto che per arrivare in punta si sceglie sempre la via più facile e spedita, cercando quindi di scartare ogni rischio.

Nell'arrampicarmi spesso sugli spigoli di granito o sulle paretine dolomitiche ero abituato a scorgere sempre tra i boschi di pini i tetti dei grandi alberghi e sui verdi prati le baite e gli armenti. Ed ancora nel fondo della valle una strada chiazzata dal polverone intermittente di qualche automobile. Così tranquillamente mi azzardavo sul cattivo passo ed appeso all'appiglio minuscolo scherzavo col compagno di cordata.

Ma qui la montagna sorge solitaria e pare sia dimenticata dagli uomini. Tutta la catena del Kuh-i-Dinâr era sconosciuta, nessun europeo mai vi aveva messo piede. Noi abbiamo raggiunte le cinque maggiori vette che si aggirano attorno ai 4500 metri lasciandovi il segno dell'avvenuta conquista.

Ridiscendiamo a valle seguendo un vasto canalone di neve e riprendiamo le nostre cavalcature per riattraversare la steppa arida e piatta.

Dopo due giorni di marcia mi sono voltato ed ho visto il Kuh-i-Dinar chiazzato di bianco lanciare nell'azzurro le sue cime aguzze.

Finalmente con una tappa a cavallo di 90 km. abbiamo ritrovata la strada automobilistica.

LEONARDO BONZI.

L'ASCENSIONE AL DEMAVEND PER IL VERSANTE OCCIDENTALE.

Ci considerammo fortunati, il 25 agosto, ossia il giorno dopo il nostro arrivo a Tèheran da Isfahan, di poter partire dalla capitale e di filare velocemente su strade assai migliori di quelle fino allora percorse, verso Abalì, dove cessa la rotabile e s'inizia la vecchia carovaniere che conduce nel Mazanderàn. Erano con me *Polvara*, *Ponti* e *Prosperi*: c'eravamo separati ad Isfahan dagli altri due compagni, *Bonzi* e *Righini*, che si recavano a visitare il Gruppo del

Kub-i-Dinàr nel Farsistan: mèta dell'escursione era la scalata del Demavènd, m. 5670, per il versante Ovest. Secondo le notizie raccolte nessun viaggiatore aveva asceso la montagna da quella parte.

Abalì è un piccolo gruppo di case seminascolte sul fondo di una gola che prende il nome da una sorgente di acqua minerale (Abalì significa "acqua di Ali") che il governo locale si propone di sfruttare. È in costruzione anche una fabbrica di bottiglie per opera di un ingegnere italiano che vive da mesi e mesi in quel luogo appartato. Quella sera dormimmo nel padiglione della musica, una specie di palcoscenico completamente aperto verso la platea naturale di un prato. (Occorre ricordare che la prima costruzione sorta ad Abalì per opera dei russi, che a suo tempo volevano farne una stazione idroterapica di primo ordine, è appunto il padiglione della musica). Il mattino seguente con 7 asinelli ingaggiati la sera prima per evitare ritardi nella partenza, ma regolarmente scomparsi durante la notte, riuscimmo non senza fatica a lasciare Abalì sotto una lieve pioggerella, poco dopo l'alba.

La carovaniera risale con una erta rampa il fianco montuoso che domina Abalì e raggiunge il passo di Muscià a 2385 m. Qui, a quanto ci racconta *Prosperi*, d'inverno vengono a sciare i pochi alpinisti europei di Tèheran. Il carovanserraglio che erge le sue cupole sul passo può supplire, con una buona dose di adattamento, alla mancanza di albergo.

La strada poi discende sul fondo di una valle ubertosa, ma tosto risale il versante opposto per raggiungere un altro passo, quello di Hascim a quasi 3000 m. Qui convergono due carovaniere, quella che passa dal paese di Demavènd e quella da noi percorsa. Il traffico in questo punto è veramente straordinario. Lunghe teorie di muli si snodano lungo le strette risvolte della strada di qua dal valico ed altre spariscono scampanellando inghiottite dalla gola profonda che divalla verso Nord. L'inverno non arresta il movimento lungo la carovaniera del Mazanderan anche dopo ch'è stata aperta una via rotabile. Sferzati dalla tormenta, irrigiditi dal gelo uomini ed animali aprono faticosamente la via nella neve altissima per portare legname, pelli, mercanzie europee alla capitale. Di tanto in tanto una valanga travolge una carovana, mentre un'altra accecata dal nevischio perde la strada e scompare per sempre. Testimoni di queste tragedie rimangono decine e decine di sche-

lettri sparsi sui pendii accanto alla strada, che nessuno si prende cura di allontanare.

In mezzo al tramestio delle carovane i nostri asinelli marciano abbastanza velocemente, incalzati e sollecitati di continuo dai conducenti. A Pelur il capo-carovana però si arresta e ci avverte che non è disposto a condurci più oltre. Non conosce le vie sul versante occidentale del Demavènd e non nasconde la sua rispettosa paura per la montagna. A nulla valgono le lusinghe: in breve ci troviamo con tutto il bagaglio a terra accumulato alla rinfusa presso una ricca sorgente. *Prosperi* allaccia trattative con due indigeni che dicono di possedere dei cavalli. Passa qualche ora prima che riusciamo a convincere i nostri uomini a portar fuori le bestie ed a smetterla di raddoppiare le loro pretese ad ogni cassa che sale sul dorso.

Quando Dio vuole ogni cosa è pronta: due robusti cavalli portano tutto il bagaglio, uno è disponibile per noi. Stiamo per muoverci ma ecco, all'ultimo momento, nuove pretese. Accondiscendiamo. Dopo mezz'ora alt. I conducenti vogliono un altro anticipo. Lo concediamo con la speranza che sia finita, ma poco dopo nuove soste per far mangiare i cavalli, per riposarsi, per salutare dei pastori, insomma, per far tardi.

Un po' con le buone un po' con le brusche riusciamo a raggiungere Pinciàr a 2900 m., ove è attendato un forte nucleo di pastori. Qui i nostri conducenti scaricano senz'altro il nostro bagaglio e con fare minaccioso chiedono di essere pagati. Sono quelle situazioni che facilmente conducono a qualche sproposito: ma i nostri nervi sono sani e la volontà di raggiungere la mèta ci fa agire con la dovuta circospezione. Liquidiamo i conducenti che stanno già troppo confabulando con i pastori e cerchiamo d'intavolare trattative con quest'ultimi per proseguire. A sentir loro è presto fatto poichè sul posto ci sono parecchi muli, ma in realtà quando cala la sera, dobbiamo drizzare la tenda e prepararci a ripartire a piedi nella notte.

Alle due, infatti, tre di noi lasciano silenziosamente il campo di Pinciàr e con i sacchi carichi di roba incominciano a risalire il fianco della grande montagna. Il Demavènd con la cima incappucciata di neve si estolle isolato verso il cielo in un'atmosfera di cristallo. È un colossale edificio vulcanico costruito in epoca geologicamente non lontana da quella attuale che però a ricordo d'uomo non ha più dato segni di vita. Solo le emanazioni di idrogeno

solforato, le numerose sorgenti termali che sgorgano sulle pendici ed i terremoti frequenti stanno ad indicare che il gigante non è morto, ma sta dormendo.

Quando il cielo incomincia ad illividire nelle prime luci dell'alba siamo già alti. L'accampamento dei pastori è ancora sepolto nell'ombra e la nostra tenda si scorge appena come un punto bianco. Dopo una breve sosta riprendiamo l'ascesa su terreno cedevole che ritarda sensibilmente la marcia. Sono ceneri e lapilli che rivestono un largo contrafforte da cui si diparte verso l'alto un ampio vallone. Occorre risalirlo sino al sommo per portarci sullo spigolo Ovest della montagna.

Poco sopra i 4000 m. incontriamo le prime chiazze di neve dell'inverno scorso che alimentano piccoli ruscelli. Via via che si sale la pendenza aumenta. Il cono terminale del Demavènd si rivela in tutti i suoi dettagli. Dall'orlo del cratere una serie di sottili creste scende lungo i fianchi limitando altrettanti valloni dal fondo coperto di neve.

Scegliamo in fretta la via d'ascesa poichè nubi minacciose vagano nel cielo e ristagnano sulla vetta eccelsa. Nelle prime ore del pomeriggio siamo avvolti dalla nebbia ed un nevischio dapprima sottile e rado poi sempre più grosso ed abbondante incomincia ad imbiancare il suolo. Il pendio s'è fatto assai erto ed il piede non trova più appoggio sufficiente sui detriti instabili che cedono sotto la pressione e franano scrosciando verso il basso. L'aria più rarefatta verso i 4800 m. fa pur sentire la sua influenza e qualcuno risente di questo mutamento di pressione.

Sostiamo a ridosso d'un roccione, mentre la gragnuola tamburella più fitta sul piccolo telone che ci ripara. Siamo a 5000 m. d'altezza.

Dopo una mezz'ora la nebbia si alza e lascia scorgere il fianco sino a breve distanza dalla cima. La via migliore appare un canalone scolpito fra due creste aguzze sormontate da una serie di pinnacoli. Riprendiamo lentamente la salita: dopo un'altra mezz'ora incomincia a nevicare e la nebbia cala fitta sopra noi. Raggiungiamo la base del canalone, ma dobbiamo subito spostarci sul lato sinistro per evitare le pietre che precipitano dall'alto. Il suolo è tutto bianco di neve.

Continuiamo l'ascesa arrampicandoci con circospezione sulla cresta tutta oramai coperta di neve fresca. La mèta sembra vicina, ma non appena stiamo per raggiungerla... s'allontana nuovamente. È una serie di piccole cre-

ste che si susseguono verso l'alto scomparendo nella nebbia. Via via che saliamo nuove creste si aggiungono a quella che pareva l'ultima. La neve sul suolo è già piuttosto alta e non permette più la scelta degli appoggi per il piede che spesso s'affonda nei lapilli e scivola in basso.

Alle 16,30 raggiungiamo un gruppo di roccioni emergenti da un erto pendio detritico coperto di neve. Ormai bisogna porre un limite all'ascensione poichè la luce accenna a diminuire e non dobbiamo farci cogliere dalla notte in quel luogo. Lasciamo i sacchi sotto una roccia e decidiamo di proseguire sino alle 17: se per tale ora non avremo raggiunta la vetta faremo ritorno e ritenteremo la scalata il giorno dopo.

Il terreno ora è cedevolissimo e quanto mai ingannevole causa la neve che uguaglia il suolo. Un masso enorme, urtato appena dal piede di *Polvara*, si mette in moto e precipita giù come un bolide passando accanto al roccione dove sta *Ponti* con i nostri sacchi. Si sale faticosamente a zig-zag volgendoci spesso per riconoscere la posizione dei roccioni. Verso l'alto il pendio scompare nella nebbia e sembra ancora interminabile. Sono quasi le 17 quando raggiungiamo un breve ripiano tutto composto di solfo cristallino: facciamo per proseguire ma il pendio scende. Uno squarcio nella nebbia ci fa scorgere sotto a noi un settore del craterè coperto di ghiaccio e di neve. È la meta.

Il vento fischia violento sollevando turbini di neve: a mala pena possiamo reggere in piedi.

A breve distanza sulla nostra sinistra l'orlo del craterè è foggato a cresta aguzza: ci portiamo al riparo di un monolito troncato alla sommità. Sul breve piano rizziamo un ometto e alla sua base deponiamo un astuccio metallico contenente il cartello con la scritta: Spedizione Italiana ai Monti della Persia 1933-XI-2 8 agosto. La nebbia sospinta dal vento ora si dirada lasciandoci distinguere buona parte del craterè, ora s'addensa inghiottendoci nella sua acquosità grigia e pesante. Vorrei rimanere sulla cima con la speranza di completare il giorno dopo le osservazioni scientifiche: una caverna naturale aperta nel ghiaccio che sembra ricopra il fondo del craterè, potrebbe offrirci riparo per la notte.

Il consiglio più assennato, però, è quello di scendere: fa già molto freddo, tira vento e non possiamo sapere se l'indomani il tempo sarà migliore di oggi. La notte

è ormai vicina e non abbiamo più che un'ora di luce. In due balzi scivoliamo ai sacchi e poi giù nella neve lungo i pendii franosi che ora favoriscono la nostra rapida calata. Alla base del canalone sostiamo brevemente: le nubi si sono aperte ed attraverso un largo squarcio si va sciornando sotto a noi nella rosea luce del tramonto tutto lo scenario montagnoso che si stende a ponente del Demavènd. Catene e valli e poi ancora altre catene nude, informi, senza cresta, senza pareti, senza espressione, tutte simili fra loro.

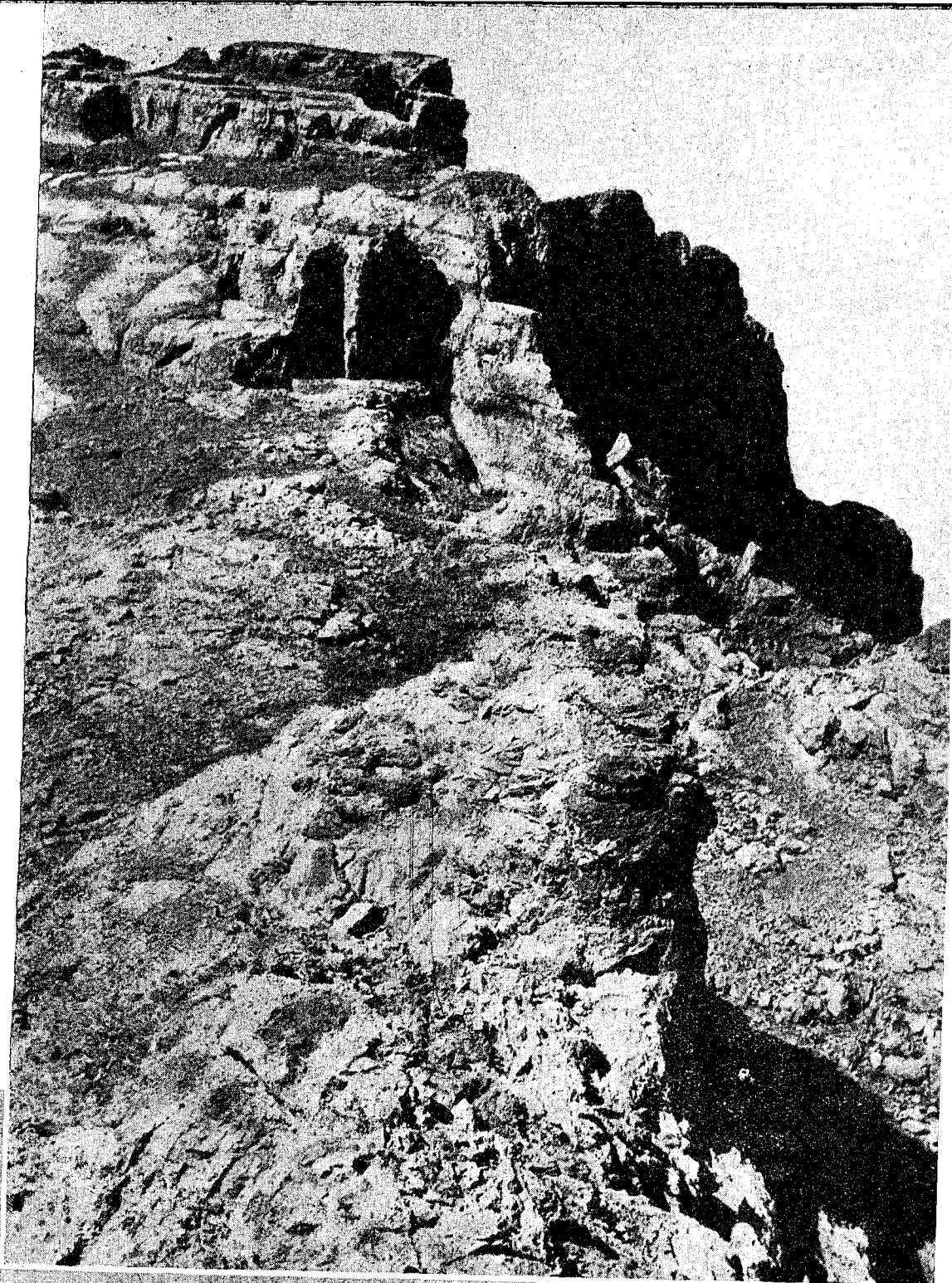
Ci coglie la notte quando siamo appena sotto i 5000 metri d'altezza: presso un ruscello mormorante prepariamo il nostro bivacco. Un rettangolo di tela teso alla meglio fra due muri a secco forma la nostra casa; il vento fischia fra le pietre e fa vibrare il tetto. Una tazza di tè ci dà una fugace sensazione di calore, mentre al buio tentiamo di aprire i nostri sacchi da bivacco di tela gommatata che si strappano senza misericordia. Siamo tutti tre uno addosso all'altro, ma il suolo è gelato ed il vento gelido che circola nei nostri miseri giacigli disperde lo scarso calore che emanano i nostri corpi.

Notte insonne lunga, interminabile, popolata di allucinazioni. Rivivo per brevi istanti episodi pericolosi fra i ghiacciai del Karakoram; riprovo l'arsura della gola fra le cocenti sabbie dei deserti africani. Stipato come sono fra gli altri, ammaccato dai sassi sui quali poggiano i miei fianchi ho talora l'impressione di essere ancora in automobile sulle vie polverose del Sud.

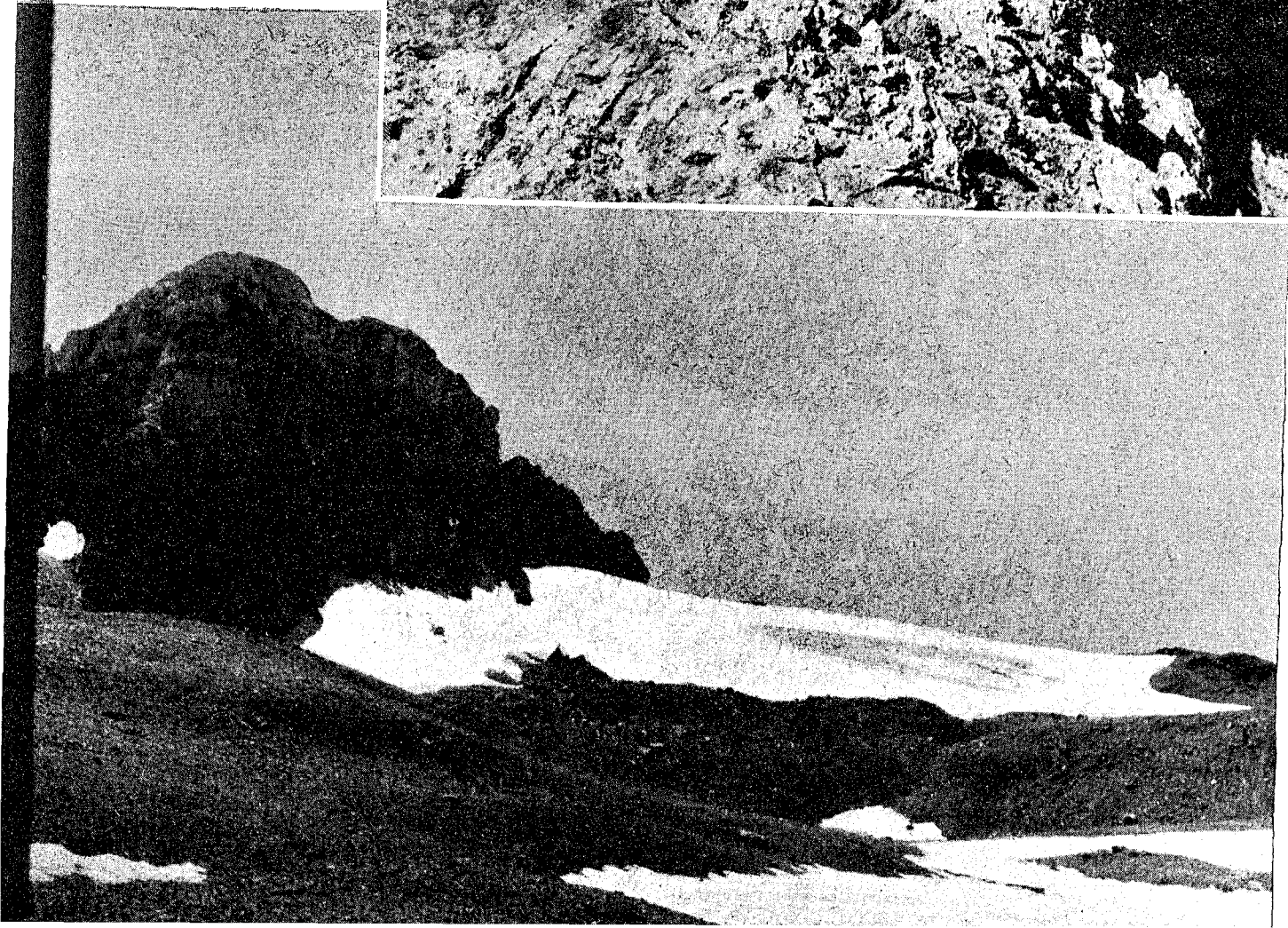
Le immagini si alternano con la fredda realtà sinchè l'alba non viene a mitigare le nostre sofferenze. Il cielo è limpido, ma il gigante è ancora imbronciato: un denso cappuccio di nubi nasconde la sua vetta aerea. Riprendiamo rapidamente la discesa e prima di sera siamo tutti riuniti sotto la tenda, presso il ponte di Pelur a studiare il modo migliore per far saltare in padella sette trote pescate nelle acque turbinose del Laha.

ARDITO DESIO.

alto: VERSANTE SETTE-
TRIONALE DELLA CIMA
N. 8 DI SIRDOHN, m. 3799
(Neg. A. Desio)



basso: LA PARETE SETTE-
TRIONALE DEL KULANG-CI,
m. 4285, ED IL GHIAC-
CIAIETTO SOTTOSTANTE
(Neg. A. Desio)

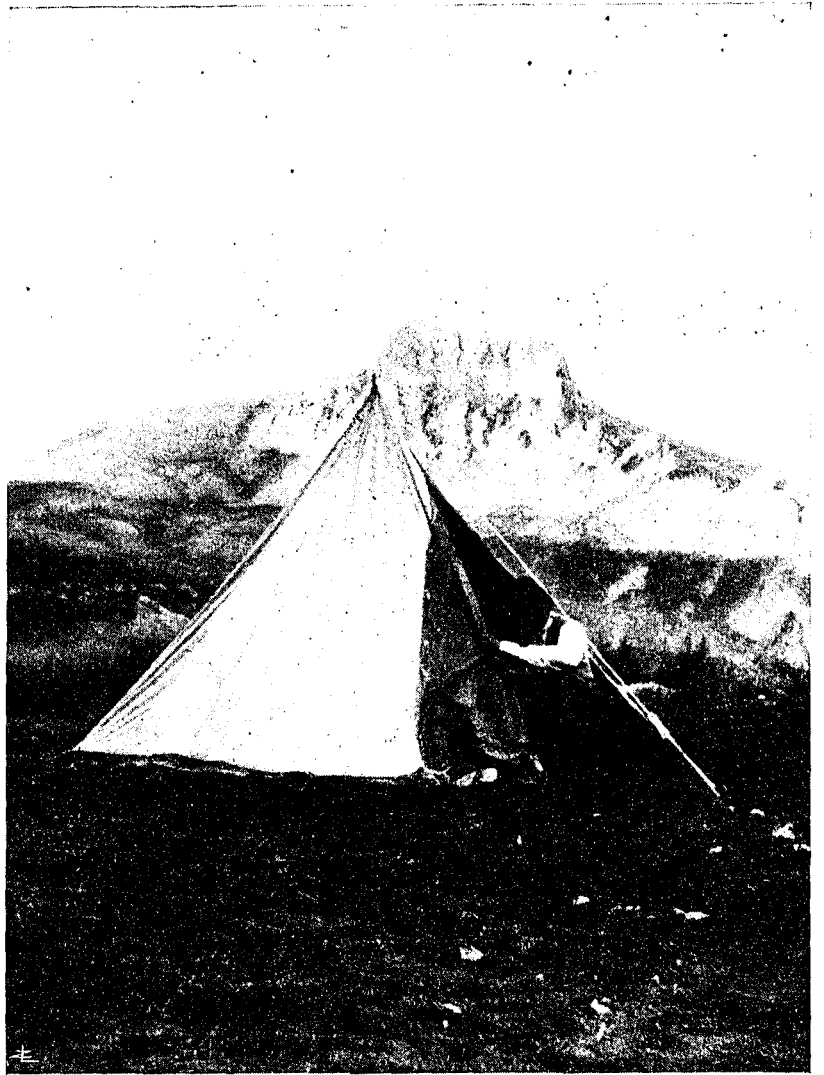




RITORNO DELLA CA
ROVANA DALLA CIMA
ITALIA (Neg. A. Desio)



SCENDENDO LUNGO
LO SPIGOLO ORIENTA
LE DI CIMA ITALIA
(Neg. A. Desio)



BIVACCO AI PIEDI DELLO SKAHAN KUH
(Neg. L. Bonzi)



PASSO DI KORBEN
(Neg. L. Bonzi)



IL DEMA VEND, m. 5671,
visto dal campo di Pinciàr, m. 2920

(Neg. A. Desio)

LE CENERENTOLE

DELLE OROBIE

I. — INTRODUZIONE.

Nella catena principale delle Orobie, tra le Prealpi di Lombardia, tanto ed a ragione frequentate, una piccola zona è rimasta le cui sommarie conoscenze, raggiunte nel periodo classico delle esplorazioni alpinistiche dei gruppi minori, dall'inizio del secolo più non hanno progredito, almeno ufficialmente.

È questa la parte orientale del Gruppo del Pizzo dei Tre Signori, incomprensibilmente dimenticata dagli alpinisti e sulla quale, nei fugaci accenni apparsi or qua or là in scarse pubblicazioni, si sono stranamente perpetuati i grossolani errori e le gravi lacune delle più antiche descrizioni.

Questo articolo vuole appunto essere un contributo, alla miglior conoscenza e descrizione di questo bel complesso di montagne e soprattutto della parte alpinisticamente interessante di esso. Perciò anzichè trattare dell'intero gruppo, preferisco restringere l'oggetto del presente studio alla parte centrale di esso, la sola parte rocciosa. Intendo precisamente parlare della zona compresa tra il Passo di Camisolo all'Ovest, la Bocchetta di Trona a Nord-Ovest e il Passo di Verobbio a Nord-Est, meglio definibile con la denominazione di "*testata di Val del Bitto di Gerola*".

A questa limitazione in superficie, un'altra ne devo aggiungere per la materia; non ho ripreso l'intera trattazione del gruppo ma, in generale, mi sono limitato a riparare lacune ed errori, rinviando per il resto a quanto già da altri scritto e lasciando alla futura Guida delle Orobie le descrizioni dei sentieri e delle vie d'ascensione,

essendomi io limitato a segnalarle affinché in avvenire non si abbia a trattare una guida del gruppo nel modo in cui la si è sempre trattata in passato.

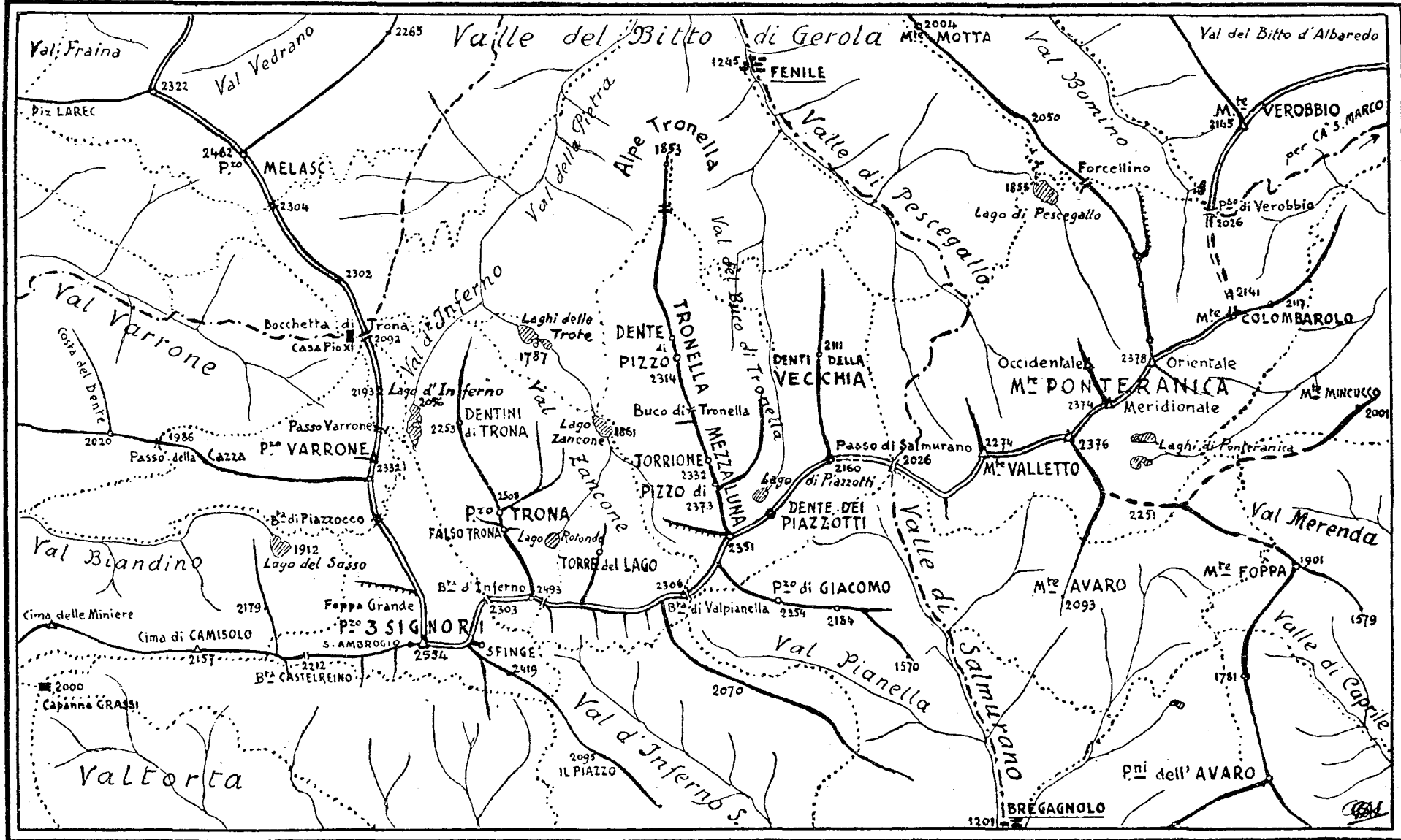
2. — LE VALLI D'ACCESSO.

Tre sono le vallate che s'addentrano tra le scoscese pendici di questi monti e le orride gole, rumoreggianti dell'eterno tormento dell'acque, tra le cupe macchie boscosse delle fitte abetaie inerpicanti all'impossibile sui fianchi più diruti, sino a trionfare più in alto nelle vaste distese di verdolucidi pascoli solatii, e più su ancora a baciare le rupi eleganti, ardite, ultimo anelito verso i più vasti cieli. Tutte belle, pittoresche, feraci e popolose.

L'una, la Val Brembana, si suddivide in valli minori, a ventaglio, delle quali ci interessano la *Valtorta*, quella di *Ornica* (e di questa le secondarie: Val d'Inferno Sud, Val Pianella, Val di Salmurano), la Val Mora o d'*Averara* e quella di *Mezzoldo*. L'altra ad occidente, la Valsassina s'addentra da *Introbio* con la Val Troggia; al Nord la già menzionata Val del Bitto sbocca a Morbegno in Valtellina. Di fronte a Pedesina si apre a scirocco la Val Bomino che risale sino al Passo di Verobbio, m. 2026; da *Piazza di Gerola* la ridente Val del Pescegallo sino al Salmurano, m. 2026. La Val della Pietra (1) guadagna d'un balzo i 1700-1800 m. alla soglia del dominio incontrastato delle rocce e si biparte nella Val Zancone sino alla Bocchetta di Val Pianella, e nella Val d'Inferno Nord, sino alla Bocchetta d'Inferno. La massima elevazione del gruppo, il Pizzo dei Tre Signori, m. 2554, è il punto d'innesto di una catena secondaria (in direzione da Ovest a Sud-Ovest) formante poi i gruppi del Campelli, del Resegone, dell'Aralalta, in corrispondenza di una flessione della dorsale principale (da Est a Nord-Ovest) tra la testata di Val del Bitto e il Gruppo del Legnone. Essa domina le tre principali vallate di caratteristiche e direttive tanto diverse, oggi appartenenti a tre distinte province (Como, Bergamo, Sondrio), e in tempi storici a tre diverse Signorie: il Ducato di Milano, la Repubblica di Venezia ed il Cantone dei Grigioni. Da ciò, l'origine del toponimo "Pizzo dei Tre Signori" a quella superba vetta attribuito.

Interessantissimo sarebbe il soffermarci un poco sulle vicende storiche di queste nostre vallate, ma l'argomento è estraneo al nostro assunto, e me ne esimono i numerosi

(1) Denominazione dell'I. G. M., ma scarsamente usata.



(Dis. G. De Simoni)

Gruppo del Pizzo dei Tre Signori

SCALA 1 : 50.000

scritti di storici locali (2). Voglio soltanto richiamare che frequenti furono i passaggi venturosi di armati d'ogni genere, dagli antichi Reti, e dai legionari di Roma imperiale, alle oscure bande medievali, ai mercenari dei Rusca nel XV Secolo ed a quelli del Morone nel decimosesto. Ed ancora in seguito finchè, aperte più facili vie attraverso l'allora paludoso alto Lario, furono le nostre valli finalmente abbandonate e risparmiata.

Durante la guerra ultima furono tracciate su quelle balze due vie militari, risalente l'una da *Premana*, la Val Varrone sino alla Bocchetta di Trona, staccantesi l'altra da Averara per rimontare sino al Passo di Salmurano dove dal versante Valtellinese giunge pure una larga mulattiera. Ed è con grande tristezza che il solitario alpinista assiste alla silenziosa agonia di queste geniali e spesso audaci costruzioni rivolte con moto accelerato alla più completa rovina! Eppure la seconda sarebbe stata di grande importanza per le comunicazioni tra Bergamasca e Valtellina inferiore, così come la non lontana del Passo di S. Marco, che segue le stesse irreparabili sorti!

Del versante Valsassinese non è il caso di fare parola: quanto furono ignorate le Cime del Bitto, tanto furono minuziosamente descritti gli itinerari escursionistici che dalla Val Biandino salgono alla base del Tre Signori. Di questo vengono segnalate alcune vie d'ascensione, vi si aggiunge l'itinerario al Varrone per la cretina, quello al Trona per il canale e l'accenno di prammatica ad una inesatta via di salita al Tronella. E le conoscenze del gruppo si esauriscono costantemente a questo punto! Ma avremo occasione di riparlarne in seguito. Basti per ora rimandare il lettore per la descrizione della Val Biandino alla "*Guida della regione del Tre Signori*", edita dalla benemerita Soc. Escursionisti Lecchesi nel 1921.

E passiamo senz'altri indugi a più importanti considerazioni.

3. — GENERALITA' SUL GRUPPO.

Le nostre montagne adunque appartengono alle Orobie, zona tipicamente di media montagna, spoglia di ghiacci e nell'estate chiazzata appena da nevi residuali, amman-

(2) Per citarne qualcuno: ARRIGONI ing. G. — *Notizie storiche della Valsassina e terre limitrofe*. — Lecco 1889 (II Ediz.). — GIANOLA E. — *Notizie storico-religiose sulla Valsassina*. — Milano 1895.

tata di vegetazione abbondante nella sua parte inferiore, cosparsa di detriti e "gande" più in alto, sopra le quali si estollono regolari e massicce oppure agili e svelte, le belle cime rocciose.

La cresta principale dopo il Passo di Verobbio, si innalza a formare l'intricato complesso del Ponteranica. Segnata quindi una depressione al Salmurano, segue unita ed elevata (2200-2300) spesso rocciosa, e costituisce una serie di sopraelevazioni di poco spiccata individualità, ma tre delle quali hanno importanza quali punti d'innesto di catene secondarie dipartenti in direzione pressochè ortogonale sul versante abduano. Dal versante del Brembo invece, ad eccezione della breve catena del Pizzo di Giacomo, non si hanno che speroni frequenti e poco marcati, cariatidi gigantesche condannate ad eterno sostegno di quella immane muraglia per secoli inaccessa. Dopo la Bocchetta d'Inferno estolle la vetta del Pizzo dei Tre Signori, poi, con brusco ripiegamento a Nord, raggiunge, dopo il superbo pilastro del Pizzo Varrone, la Bocchetta di Trona.

Le catene secondarie del versante abduano sono le più caratteristiche e quelle che perciò hanno meritato speciali denominazioni e meritano l'attenzione degli alpinisti. Sono tre, approssimativamente parallele, la più orientale è detta dei Denti della Vecchia, la mediana costituisce il Mezzaluna e il Tronella, la più occidentale il Trona.

L'intrattenermi sulla geologia della zona troppo porterebbe fuori dallo scopo prefissomi e mi limito a citare alcuni tra gli importanti lavori di studiosi nostri (3). Sotto l'aspetto alpinistico basti notare che "con l'ultima fase di raddrizzamento" dice il Porro "si innalzarono non solo le squame permiane attualmente formanti la cresta, ma anche gli scisti cristallini che stanno al Nord". E sopra la serie dei sedimenti permiani, stanno i conglomerati a prevalenza di ciottoli porfirici che lo Jong chiama *Verrucano*. Di questo conglomerato rossastro sono appunto costituite quasi tutte le nostre vette, ad eccezione del Varrone e del Trona, i cui scisti cristallini donano a queste due cime una diversa fisionomia e richiedono una diversa tecnica di arrampicamento.

(3) A. TOMMASI: *Il trias inferiore nelle nostre alpi — Il Pizzo dei Tre Signori*. — Milano 1882.

Gli studi geologici del TARAMELLI e del prof. ARDITO DESIO, quelli del CAFFI, e del PORRO (C. PORRO: *Osservazioni geologiche sulla regione dal Tre Signori al Ponteranica*. — In Rendic. del R. Ist. Lomb. di Sc. e Letter. anno 1932, pag. 1847).

Sulla idrografia esiste la magistrale opera di Paolo Pero (4) e la rilevazione del Genio civile (5). La zona è ricchissima di laghetti quali il lago di Sasso, quello d'Inferno, delle Trote, di Zancone, il lago Rotondo (non segnato sulla carta topografica), quelli dei Piazzotti e di Pescegallo, e i laghetti di Ponteranica.

Come già in precedenza accennato, alla serie numerosa dei lavori di indole geografico-descrittiva, storica, artistica, scientifica sulle principali vallate, fa contrasto la penuria, anzi la assoluta mancanza di lavori alpinistici, giacchè quelli del Brusoni (6) e della Sez. di Bergamo (7) sono, nelle concezioni e nelle esigenze, nettamente superati, e la citata guida della S. E. L. (8) pare non si interessi dei monti del Bitto. Qualche lievissimo avanzamento segna la più recente monografia della stessa S. E. L. (9), ma è ben poca cosa considerandone la distanza di ben undici anni dalla precedente guida!

Sotto l'aspetto topografico e toponimico non esiste che il rilevamento dell'I. G. M. (foglio 18, quadrante III). Ora, quel rilevamento operato alla scala 1:50.000 senza interesse particolare per le montagne, nè generale per la zona delle Orobie che si considerò sempre molto secondaria, contiene notevoli errori e difetti non pochi. Però, sia qui detto " *en passant* ", se è facile ad un alpinista il constatare " *de visu* " inesattezze ed errori, non è altrettanto facile che quegli interrompa la sua gita e dedichi qualche ora ad uno studio morfologico della regione che percorre, ammesso che né abbia la possibilità e la preparazione tecnica. Anch'io mi sono limitato a constatazioni empiriche, che nel presente scritto ho sparse un po' dovunque, di volta in volta che l'argomento me ne offriva l'opportunità; se perciò sono fondate le critiche, non sono

(4) PAOLO PERO: *I Laghi alpini valtellinesi* — Parte I, Padova - Parte II e III nel periodico *Notarista* di Vicenza, 1894.

(5) *Corsi d'acqua della Valtellina*. — Sondrio, Quadrio, 1890.

(6) E. BRUSONI: *Guida itinerario-alpina-descrittiva di Lecco*. — Tip. Grassi, Lecco 1903 (pagg. 249-259).

(7) Sez. Bergamo CAI: *Guida alle Prealpi Bergamasche*. — Hoepli, Milano 1900 (pagg. 167-175).

(8) S. E. L.: *Guida alla regione del Pizzo dei Tre Signori*. — Tip. Grassi, Lecco 1921.

(9) S. E. L.: *Le Prealpi lecchesi — Zona Tre Signori — Traversata a Cà S. Marco*. — Lecco 1932. — In essa per la prima volta sono presi in considerazione i toponimi: Lago Rotondo e Denti della Vecchia.

che puramente opinabili le correzioni che ho tentato di introdurre nell'unito schizzo generale del gruppo.

Per i toponimi poi ho cercato di attenermi a quelli locali e dell'I. G. M., ma essi sono scarsi e per le necessità alpinistiche molti altri ne furono introdotti negli anni meno lontani; nessuno però fu proposto ufficialmente affermandosi soltanto per tradizione in questo o quel gruppo di frequentatori, col risultato di una pericolosa discordanza e di confusioni perciò gravi.

Non ho quindi tralasciato, ogni qual volta mi è occorso di ricordare queste *denominazioni non ufficiali*, di farlo rilevare nel testo o in nota, manifestando sin d'ora il desiderio che esse siano prese in considerazione dalla Commissione Toponomastica del Comitato Scientifico del nostro Sodalizio, ora che vengono qui riprese e riunite (*).

Data la configurazione del gruppo, ho creduto razionale dividerlo, per maggior chiarezza dei paragrafi seguenti, in cinque sottogruppi e precisamente:

- 1" Sottogruppo Tre Signori-Varrone;
- 2" " Trona;
- 3" " Tronella-Mezzaluna;
- 4" " Denti della Vecchia;
- 5" " Ponteranica.

4. — SOTTOGRUPPO TRE SIGNORI-VARRONE.

Comprende il tratto della dorsale principale tra le Bocchette d'Inferno e di Trona, costituente il massiccio triangolare dei Tre Signori e, dopo l'inflessione della semilunata Bocchetta di Piazzocco, m. 2310, la cima erbosa detta "Varrone delle Vacche" e il pilastro possente del Pizzo Varrone, m. 2332, che occupa con la sua maestosa presenza tutto l'alto bacino della omonima valle, domina giù giù sino a Pagnona, a Premana popolosi, e manda le limpide acque del suo torrente al Lago di Como presso Dervio operosa. Fa contrasto in questa catena il ridente e riposante aspetto dei ripidi pendii verdeggianti Sud-occidentali, con lo squallore settentrionale di rupi rossastre e gigantesche, melanconicamente specchiantisi nel cupo Lago d'Inferno. E da Val del Bitto, il Tre Signori, sovrano della regione, si ritrae in un canto sotto modestis-

(*) Le denominazioni del presente scritto furono infatti tutte considerate e approvate da detta Commissione (N. d. R.).

sime forme, umiliato forse dal non sostenibile confronto con le maggiori Retiche che gli si spiegano dinnanzi altere. Ma ciò non conta; troppa è la fama del suo vasto panorama e nell'estate numerosi vi corrono in chiasse comitive gli alpinisti festaioli.

PIZZO TRE SIGNORI.

Le vie aperte, tutte prive di difficoltà, mi limito a fugacemente accennare, poichè conosciute sufficientemente.

a) *cresta Nord*: Da Piazzocco per rocce banali;

b) *Foppa grande*: Dal Lago di Sasso per la "Grotta Card. Ferrari" all'ultimo tratto della cresta Nord — Rocce elementari;

c) *caminetto (cresta Ovest)*: Dalla Bocchetta di Castel Reino, m. 2212, per sentiero ben marcato e rocce facili;

d) *canale Sud*: Via preferibile da Ornica o Valtorta; faticosa, prevalentemente su ripide coste erbose;

e) *cresta Est*: Dalla Bocchetta d'Inferno — facile se si rimontano le rocce a destra, non facile per il filo di cresta, passando per l'anticima Est del Pizzo.

Dagli alpinisti è spesso indicata erroneamente quale Bocchetta di Castel Reino, l'insellatura precedente il falsopiano erboso e ne conferma l'errore la stessa Guidina della S. E. L. cit., a pag. 55. La bocchetta è il punto più basso della cresta ad Est dei piani pascolivi, all'inizio dell'erta china dove serpeggia il sentiero per il caminetto. Ritengo che ad essa si riferisca la quota 2212, ma il pessimo disegno della carta topografica non permette precisazioni.

Prima di abbandonare il "Pizzo" per antonomasia, come "*in loco*" viene indicato il Tre Signori, è interessante richiamare la presenza di due entità alpinistiche minori, ad esso in certo qual modo appartenenti: "La Sfinge" e il "Torrione S. Ambrogio".

LA SFINGE (10) per le cui caratteristiche linee è sortita la denominazione, è una prominenzia rocciosa, con apparato di belle piodesse, sul versante orientale del "Pizzo" nell'alta Valletta d'Inferno meridionale. Ne fu attinta per la prima volta la vetta nel 1930-VIII da Pietro Faverio, che raggiungeva la piccola insellatura della breve cresta sommitale, tagliando in costa per le non difficili rocce da

(10) *Toponimo di nuova proposta.*

(11) Ed è curioso rilevare come in antico il 3 Signori fosse chiamato M.te Varrone e sino al secolo scorso, il Pizzo di Trona sia stato chiamato *Vespolo*, così che non sarebbe da escludersi una eventuale trasmigrazione dei tre nomi.

sopra il sentiero dei solivi. Il tratto della crestina serba un passaggio interessante. Essa fu raggiunta l'anno dopo per il canale Nord dal compianto A. Parravicini ed altri.

Il TORRIONE DI S. AMBROGIO, stupendo monolito sul versante Ovest, prospiciente il Lago di Sasso. Esso aveva respinto più di un tentativo da parte di soci della Casa Pio X e della Pio XI. L'11 luglio 1931-XI fu vinto dalla comitiva P. Faverio, L. Tagliabue, G. De Simoni, A. Parravicini per la spaccatura retrostante il torrione e per l'espostissimo spigolo Sud della mitra terminale. (Vedi relaz. dettagliata in *Riv. Mens.*, marzo 1932-X, pag. 178). Scalata breve, ma difficile. Oltremodo divertente, e per la sua comodità d'accesso (dalla Capanna Grassi all'attacco ore 1-1 1/2) merita di essere conosciuta. Sinora mi risulta sia stata già ripetuta due volte, con una variante: dalla spalla fu vinta direttamente la mitra per lo spigolo Nord.

La carta topografica nel tratto Tre Signori-Varrone incorre in tre errori: 1° Non mette in evidenza la compatta muraglia elevata da una a due centinaia di metri che rinserra la Foppa Grande verso settentrione. 2° Non colloca al giusto posto la quota 2310 (indubbiamente la Bocchetta di Piazzocco) poichè risulterebbe a 600 m. in linea d'aria dal Varrone e a 750 dal Pizzo, mentre basta riscontrare qualsiasi fotografia per convincersi quanto più vicina essa sia nella realtà al Varrone che non al Tre Signori! Ci sia permesso poi meravigliarci che il nome "Piazzocco" non sia stato scritto un poco più in grande, chè facendogli occupare dalla Vetta del Varrone a quella del Pizzo avrebbe ancor meglio eliminato il pericolo di errori nel collocamento della bocchetta che doveva indicare! 3° Non sarebbe stato gran male mettere in evidenza l'innesto all'anticima del Varrone (detta Varrone delle Vacche), della costiera Est-Ovest del Monte Cornagera.

E siamo così giunti, a malapena, almeno sulla carta, al Varrone.

PIZZO VARRONE, m. 2332. Slanciato, elegantissimo, mostra libere tre delle sue facce vertiginose, e, solo nel suo versante meridionale, è unito per una esilissima crestina al Varrone delle Vacche, di pochi metri a lui inferiore. La roccia scistosa rende difficili le arrampicate; soltanto la sua faccia Nord è solida, corrispondendo ad una unica piodessa inclinata dai 45 ai 50 gradi. Essa gli valse in antico il nome di *Piodiscione di Trona* (11), mentre assolutamente non risponde alla realtà la denominazione

apparsa sulla Rivista Mensile del 1895 (pag. 285) di Pizzo Tempestato (!) Ma quelli erano i bei tempi in cui si poteva anche impunemente dire che le rocce del Tre Signori sono dolomitiche! Fuori da un giudizio di difficoltà di cui non se ne poteva avere l'esperienza, la via più naturale, direi anzi l'unica tentabile, è stata logicamente per i primi scalatori quella della breve cresta Sud. Fu l'audacia di un gruppo di lecchesi che vinse le dure resistenze e nel fremito della vittoria, colse il virgineo fiore di quella vetta. La comitiva era salita per il canale detritico occidentale e il filo della cresta.

Altre vie furono in seguito aperte e, perciò, le possiamo così riassumere:

a) *canale Ovest e cresta Sud* (via dei primi scalatori);

b) *canale Ovest e canalino Sud*: adottata come più sicura in luogo del filo di cresta. Vi fu posta una corda metallica; roccia difficile;

c) *cresta*, come generalmente è chiamata. Spesso seguita provenendo da Piazzocco;

d) *lastrone (parete Nord)*: (secondo il Guenzati la 1^a asc. sarebbe da attribuirsi ai Sigg. Dietz ed Ellenshon, il 2 agosto 1903). Per i canali ad Est o ad Ovest si raggiunge il dentino antistante il lastrone che si vince direttamente per una rottura ben marcata, nella sua parte centrale. Via più sicura ed estetica; roccia difficile. Frequentissimamente seguita, non ha fatto la sua apparizione neppure sulla ultima monografia della S. E. L.: è almeno curioso!;

e) *parete Ovest*: 1^a ascensione, agosto 1923-I^o: dott. Tagliabue, Paolo Vannucchi. Non si riuscì a vincere il tratto basale, ma per cengia si raggiunse il canale che più su ha inizio e che fu seguito fino in vetta. Roccia franosa, instabilissima, via non più ripetuta.

La parete Est, meraviglioso appicco di forse 300 m., è tuttora vergine. Non sono però mai stato convinto dell'impossibilità della sua scalata.

5. — SOTTOGRUPPO DEL TRONA.

La morfologia della montagna non è così complessa come l'ha voluta disegnare l'operatore topografo. Infatti, la bastionata è unica, e, anche si volesse tener conto delle piccole espansioni laterali, non è proprio il caso di farne sortire una regolare spina di pesce! Inoltre, di quelle non

so bene se 4 o 5 creste più o meno parallele che dalla dorsale orobica si dirigono sul Lago Zancone e sui "laghetti di Trona" (che si chiamano invece delle Trote) il buon Dio non ne ha fabbricato neppur una! Esiste invece una cresta che dalla quota 2508 si dirige nettamente ad Est e, dopo aver marcato due modeste anticime, si biparte e manda il secondo sperone più al Nord. Un dosso di scarsa elevazione scende dalla dorsale, penso circa un cm. a destra della quota 2493, e va a ricollegarsi alla Torre del Lago Rotondo che piramideggia, un poco sotto l'"O" della scritta TRONA. Nel bel mezzo della conca (circa sotto il "T" dello stesso TRONA) ci sta il *Lago Rotondo* che l'operatore dal suo ombrellone di fondo valle non ha avuto la gioia di vedere! La quota 2306 ha nome "Bocchetta di Val Pianella".

PIZZO DI TRONA, m. 2508. Numerose furono le vie aperte sui suoi versanti:

a) *canale Ovest*: dal Lago d'Inferno all'intaglio fra il Trona e il piccolo "dentino" (V. foto) indi per rocce non difficili alla vetta. Se con neve, il canale può richiedere lavoro di piccozza o permettere il passaggio, tutt'altro che agevole, tra roccia e neve;

b) *cresta Nord*: 1^a discesa: Rossini (v. R. M. 1900, pag. 324). Cresta interessante e di moderate difficoltà;

c) *parete Nord-Est*: 1^a ascensione: 19 luglio 1930-X: G. De Simoni, P. Favero, A. Beretta. Ultima tra le vie aperte, non fu in seguito ripetuta. Difficile (V. relaz. in *Riv. Mens. Sez. Milano*, novembre 1930, pag. 246);

d) *cresta Est*: non molto difficile, percorsa poche volte per la ricerca di stelle alpine;

e) *canale Est*: dal Lago Rotondo all'intaglio della cresta, con facilità per erbe e detriti;

f) *cresta Sud*: (vedi in seguito).

Intentate rimangono la *parete Ovest* e la *parete Sud-Est*. Le due anticime sotto la cresta Est non furono mai salite, benchè credo siano raggiungibili con non gravi difficoltà. Esse, ed è ciò che volevo segnalare, offrono probabilmente vie di scalata interessanti sul versante Nord-Est soprastante il Lago Zancone.

FALSO TRONA (denominata pure da taluno PUNTA F. O. M. (*Federazione Oratori Milanesi*)). E' la gemina punta del Trona, di pochi metri inferiore in altezza; elevazione ardita che serba tuttora qualche problema alpinistico di una certa importanza e che fu troppo a torto tra-

scurata. Sinora non è stata vinta che per le due vie seguenti:

a) *lastroncino Nord*: dal colletto alla vetta per il lastroncino con pochi, ma non facili, passaggi.

b) *cresta Sud*: facile, per pendii erbosi sin quasi alla vetta, provenendo dalla Bocchetta d'Inferno. Raggiunta molte volte per errore da comitive provenienti dal Pizzo Tre Signori, dal quale appare un tutto unico col più elevato Pizzo di Trona. Di qui la denominazione di Falso Trona (nuova proposta).

Queste due vie accoppiate, e unite alla traversata, per vero di una certa difficoltà, del dentino centrale, permisero di raggiungere il Trona per la sua *cresta Sud* e quindi proseguendo per la Nord, compierne l'intera *traversata*. Il problema del dentino centrale fu risolto dall'ing. Ruggeri con altri nel 1926 e la prima *traversata completa delle Cime del Trona* penso sia stata la nostra del settembre 1929-VII.

Rimangono tuttora inviolati il versante orientale del Falso Trona ed il fianco occidentale. Un tentativo per il *canalino Ovest*, condotto da alcuni animosi soci del Gruppo Amici Montagna nell'estate 1928-VI, fu tragicamente stroncato. Il monte s'era ribellato al tentativo ed aveva ad un tratto rapito uno di loro; per quella volta aveva vinto! La salma fu portata al piano, ma nell'alto è rimasto sicuramente lo spirito. Fratelli delle medesime lotte, compagni della stessa fede, gli alpinisti tutti, con fascistica fierezza, gridano ad una voce il "presente" ad ogni eroe che scompare, pongono una croce, e raccolgono il monito di maggiormente avanzare.

"DENTINI DI TRONA" (12), m. 2253. Sono i due dentini ben visibili al termine Nord della cresta del Trona. Divertente e difficile scalata benchè brevissima. Solitamente se ne compie la traversata sia nell'uno che nell'altro senso.

"TORRE DEL LAGO ROTONDO" o semplicemente TORRE DEL LAGO. Elevazione rocciosa a Sud-Est del Lago Rotondo. Fu salita per la prima volta nel giugno 1923 da Giuseppe Guenzati che propose il nome di *Torre Maria* (13). Arrampicata senza particolari difficoltà. Fu la seconda volta da noi raggiunta nel 1929-VII ed in seguito spesso ripetuta. Nuova denominazione proposta.

(12) Toponimo non conosciuto, ma da tempo usato alle case Pio X ed XI.

(13) Toponimo non approvato dalla Commissione toponomastica del C. A. I.

6. — SOTTOGRUPPO TRONELLA-MEZZALUNA.

E' la catena di maggior sviluppo, come consta da un semplice sguardo alla carta topografica. A proposito della quale non abbiamo qui da osservare che poche cose:

1° l'errore nella trascrizione della quota del Tronella, da ritenersi 2314 anzichè 2514;

2° la denominazione di un preteso Pizzo di Mezzodì laddove sul posto si chiama genericamente Tronella, e negli ambienti alpinistici si è meglio precisato col nome di "Dente di Tronella";

3° dalla quota 2332 (Torrione di Mezzaluna) non si diparte alcuna propaggine verso Ovest. Una, molto più modesta, si stacca forse qualche centinaio di metri più al Nord;

4° dalla 2351 o vicinanze, invece si protende verso Ovest un banco roccioso di notevole altezza che impedisce l'accesso diretto dalla Bocchetta di Val Pianella alle Cime di Mezzaluna, e che è sfuggito al rilevamento.

La catena è chiaramente distinta in due tratti. Il primo, dal punto di disinnesto sino al notevole abbassamento conosciuto col nome di "*Buco di Tronella*", è ripidissimo sui due versanti e forma l'arcuato Pizzo, ed il pluristrapiombante Torrione di Mezzaluna. Il secondo tratto, dal Buco di Tronella al lento digradare delle creste sino alla quota 1835 sopra Gerola, comprende la torreggiante mole del Pizzo di Tronella, multiforme e multicolore, singolare accoppiamento di vegetazione e di rupi, dove i canali erbosi raggiungono il massimo di ripidità e di bellezza, e le brune torri stanno tra l'azzurro effluvio dei cieli e i laghetti delle Trote e Zancone, specchi vanitosi di loro molteplici bellezze, nella cornice austera dei forti larici montani.

PIZZO DI TRONELLA, m. 2314. La prima salita di cui si ha notizia è quella del 10 ottobre 1890 da parte di G. Melzi col portatore B. Sartori. Dice la relazione (v. *Riv. Mens.*, maggio 1891, pag. 163): "... un canalone erboso conduce ai piedi dell'ultimo torrione. A raggiungere la vetta mancano 80 m. circa che si devono superare arrampicandosi lungo una spaccatura che percorre verticalmente la parte settentrionale della montagna...". E' indubitato che essi non abbiano raggiunto la vetta vera; penso che il

Melzi abbia equivocato e che la salita si sia svolta nel canale Ovest del "Dente di Tronella", indi per la spaccatura che effettivamente trovasi sul versante *Sud* (e non Nord) di questo. La relazione ebbe insperato successo ch  fu l'unica sino ad oggi consacrata nelle pubblicazioni! Per fortuna che nessun alpinista sar  mai andato ad esperimentare la bont  e la chiarezza di simili indicazioni!

Vie di salita:

a) *versante Ovest*: per buon tratto in un canale erboso sopra il Lago delle Trote, indi, per evitare gravi difficolt , si devia per cengia ad un secondo canale che porta alla cresta vicinissimo alla vetta;

b) *versante Est*: dal Buco di Tronella per cengia fin sotto la vetta, indi per canalino;

c) *Punta Sud*: facilmente raggiungibile dal Buco di Tronella;

d) *traversata*: dalla Punta Sud per il filo di cresta su rocce interessantissime sino ad un torrione "quadro" la cui parete Sud offre notevoli difficolt , ma che   per  evitabile. Indi alla vetta, e alle due anticime a Nord, sino all'attacco della spaccatura Sud del Dente di Tronella, di notevoli difficolt . (1^a trav., E. Fasana con P. Mariani, il 18 giugno 1910: v. *Riv.* 1911, pagg. 84 e 125).

"DENTE DI TRONELLA". E' forse a questa cima che si riferisce il "Pizzo di Mezzod " dell'I. G. M.?

a) *per la faccia Nord* (via Baldinelli): per un canale dove rimane sovente neve indi per le rocce. 1^a trav.: signorina Daphine Baldinelli, nel 1910 (vedi *Rivista* 1913, pag. 50);

b) *per il canalino Ovest e la faccia Nord* (via Parravicini): per notevole tratto nel canalino roccioso ad Ovest. Circa 10-15 m. prima del suo termine, si taglia a sinistra per stretta cengia, indi si vince, sul versante Nord, un caminetto e una difficile placca. 1^a ascensione: 18 agosto 1930-VIII: (†) Parravicini, Tagliabue, C. Ruscelli, I. Bianchi, G. De Simoni;

c) *per la spaccatura Sud* (via Melzi?): Valgano le mie precedenti supposizioni.

L'aereo tratto della catena che dal Buco di Tronella conduce a quota 2351 e che possiamo genericamente chiamare dei "Pizzi di Mezzaluna", comprende tre vette, oltre al circo del Lago dei Piazzotti. La pi  elevata   il Pizzo di Mezzaluna, m. 2373, (conosciuta anche da taluno col nome di "Punta Pia"). La vetta di mezzo ha scarsa impor-

tanza. La quota 2332 è il " Torrione di Mezzaluna ". A Sud del Lago dei Piazzotti ha inizio il tratto della dorsale principale, che sino al nodetto 2160, è di natura rocciosa e non facile. Non vi sono comprese vette significative, eccettuato la quota 2287 chiamata " DENTE DEI PIAZZOTTI " (14). E' un tratto pochissimo esplorato e mi astengo dal fare supposizioni, così come quello che, sul versante bergamasco, va a formare il PIZZO DI GIACOMO.

PIZZO DI MEZZALUNA. Vie d'ascensione:

a) *versante Est*: breve arrampicata su rocce solide;

b) *traversata per le creste Sud e Nord*: non difficile.

Si può continuare sin oltre la vetta della punta mediana, ma un profondo intaglio non permette di proseguire oltre, per cresta, sino al Torrione di Mezzaluna.

La compatta vertiginosa *parete Ovest* è tuttora inviolata.

TORRIONE DI MEZZALUNA. Paurosamente liscio e verticale, anzi nell'ultimo tratto strapiombante quasi da ogni lato, è curiosamente spaccato nel suo interno, e le fratture gigantesche permettono di addentrarsi nelle sue viscere in un ambiente strano, tra di labirinto e di castello incantato.

L'aspetto di inaccessibilità e le effettive serie difficoltà, gli permisero di resistere a numerosi assalti. Era stata rivolta l'attenzione al suo lato Sud, ma esso respinse sin dai primi metri; più frequentemente si preferì la crepa Nord, dove quasi doppio è il dislivello, ma in parte facilmente superato tra gli interposti massi della crepa stessa. Per questa via non si era mai oltrepassato un certo punto in cui la crepa Nord termina e si immette in altra di direzione Est-Ovest e che dà, verso oriente, possibilità di uscita in parete. Storia dunque d'esplorazione e di conquista lente. Da quest'ultima porta, aperta verso l'ignoto, fu mosso il fortunato attacco che potè strappare la palma della vittoria.

a) *via Guenzati*: 1^a ascensione assoluta: G. Guenzati, solo, nel giugno 1923. Uscito in parete Est sotto l'opprimente tetto, pervenne ai piedi dell'espostissimo *lastrone Sud* che superò direttamente. Difficoltà gravi. (v. relazione dettagliata nel " *Comunicato della Sez. di Milano* " del luglio 1925-III);

b) *via Pasquè*: E' solo una variante compiuta in

(14) Ancora uno dei tanti toponimi da considerare.

un tentativo. Fu affrontata (da A. Pasquè, Bianchetti, (†) Parravicini, De Simoni, nell'agosto 1929) la *parete Ovest* dove, sotto una gran macchia giallastra, si addentra una spaccatura che permette di guadagnare una ventina di metri. Sotto una gigantesca gronda, nel fondo, un piccolo buco permette il passaggio in altra fenditura, gelida e buia, dal lato opposto della quale, un altro ristretto spiraglio (tanto penoso che si dovette allargarlo artificialmente) dà accesso alla crepa Nord;

c) *via Faverio*: 1^a ascensione per la *crepa Nord* e 2^a assoluta alla vetta: Faverio, (†) Parravicini, G. De Simoni, L. Tagliabue, il 14 luglio 1931-IX (v. *Riv. Mens.*, marzo 1932-X, pag. 178). La risoluzione dell'annoso problema fu affrontata senza tentennamenti: dall'ultimo punto raggiunto nella spaccatura Nord, si uscì risolutamente fuori, rimontando verticalmente la crepa per almeno 30 m. con una faticosissima larga spaccata.

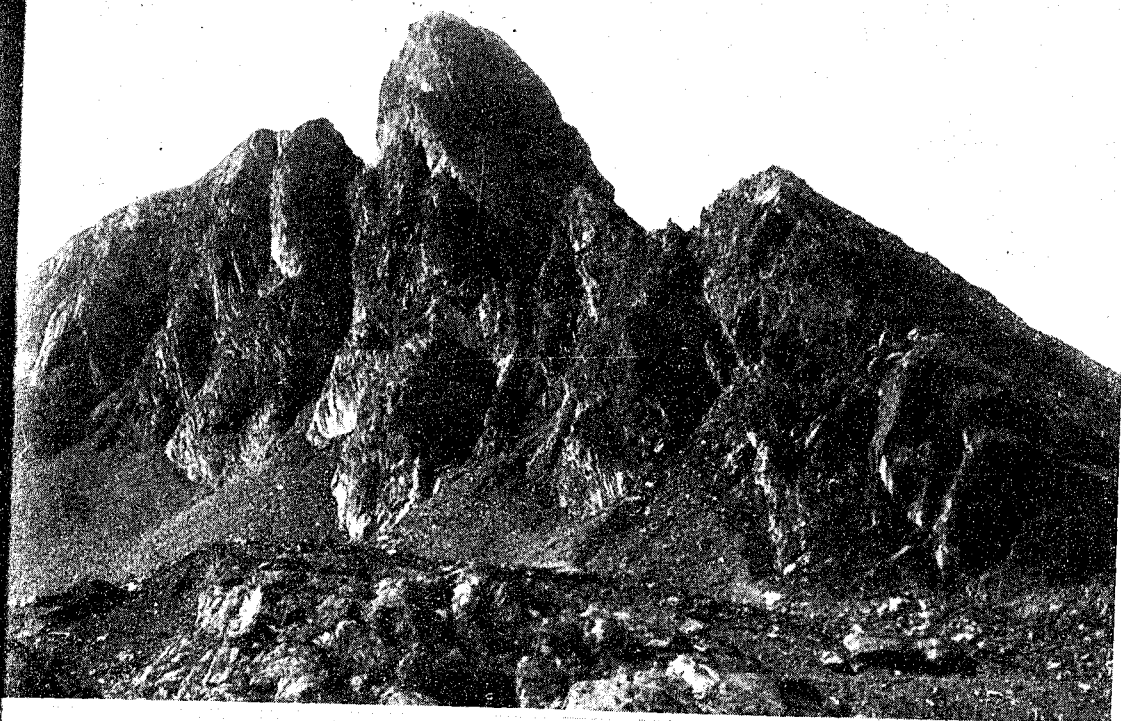
Il Torrione sarebbe un'ottima palestra di altre scalate, chè non si può a priori escludere la possibilità di altre vie, benchè tutte sicuramente difficilissime.

7. — SOTTOGRUPPO DEI DENTI DELLA VECCHIA.

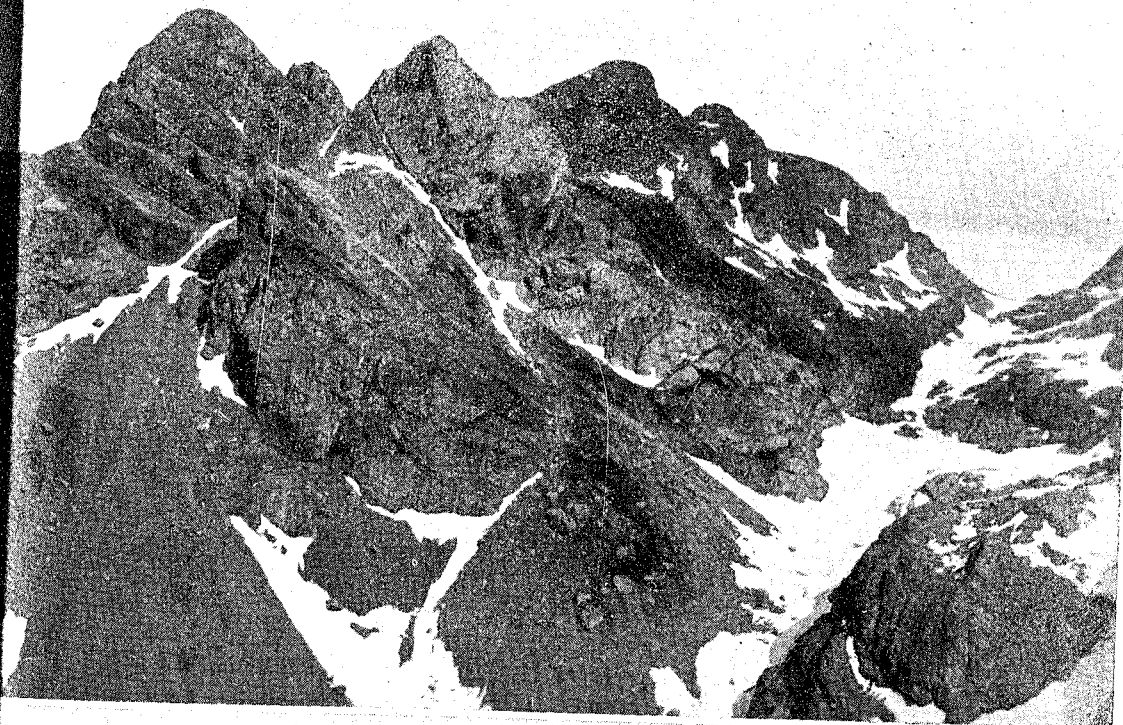
Breve costiera dirupatissima che si stacca dalla dorsale, poco ad Ovest del Salmurano; forma 5 denti non molto elevati (max. m. 2111) dagli spigoli netti e dalle linee audaci. Il versante orientale richiama la fisionomia del vicino Tronella: vegetazione abbondante che s'inoltra fino all'inverosimile nel dominio delle rocce, canaletti sdrucchiolevoli, cenge e terrazze erbose. Il versante occidentale è la più bella muraglia del nostro conglomerato, che si possa mirare. La roccia è nuda e trionfa la verticale; ma è di quelle verticali sconcertanti, chè qui non si possono ficcare chiodi in serie!

La vetta m. 2111, il 3° e il 4° dente furono da tempo vinti per il versante di Pescegallo (Est), percorrendo prima un cengione obliquo, indi un canalino erboso rinserrato tra il 2° e il 3° dente, sino alla cresta, dove non rimangono che pochi metri di roccia, però non completamente facile. Non mi è nota la prima ascensione.

DENTE NORD (1° dente). — Nel 1929-VII, stimolati da un giudizio gettato a caso da taluno sulla pretesa impraticabilità del dente, tentammo un piccolo assaggio, ma sciupammo quel poco tempo disponibile nel salire dall'inizio del cengione (attacco via solita) alla cresta a Nord del primo dente, dove sbollirono gli entusiasmi essendoci



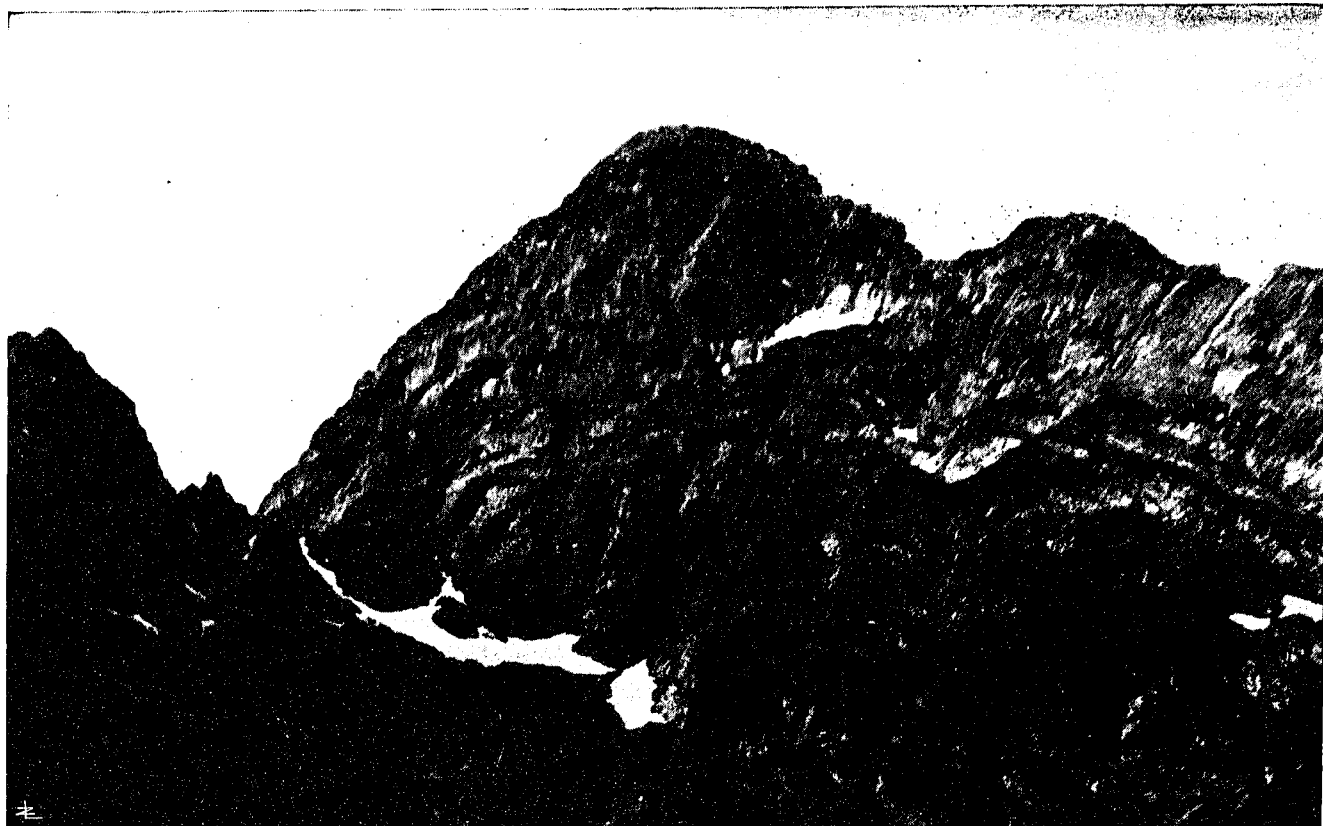
PIZZO VARRONE
versanti Est e Nord



PIZZO DI TRONA,
ANTICIMA SUD E BOC-
CHETTA D'INFERNO, da
Piazzocco



PIZZO DI TRONA E
LAGO ROTONDO
(Neg. G. Colombo-Bin)



(Neg. G. Colombo-Bin)

LA PARETE NORD-EST DEL PIZZO DI TRONA

Dente di Tronella

Pizzo Tronella

Buco di Tronella

Torrione di Mezzaluna

Cima di Mezzaluna

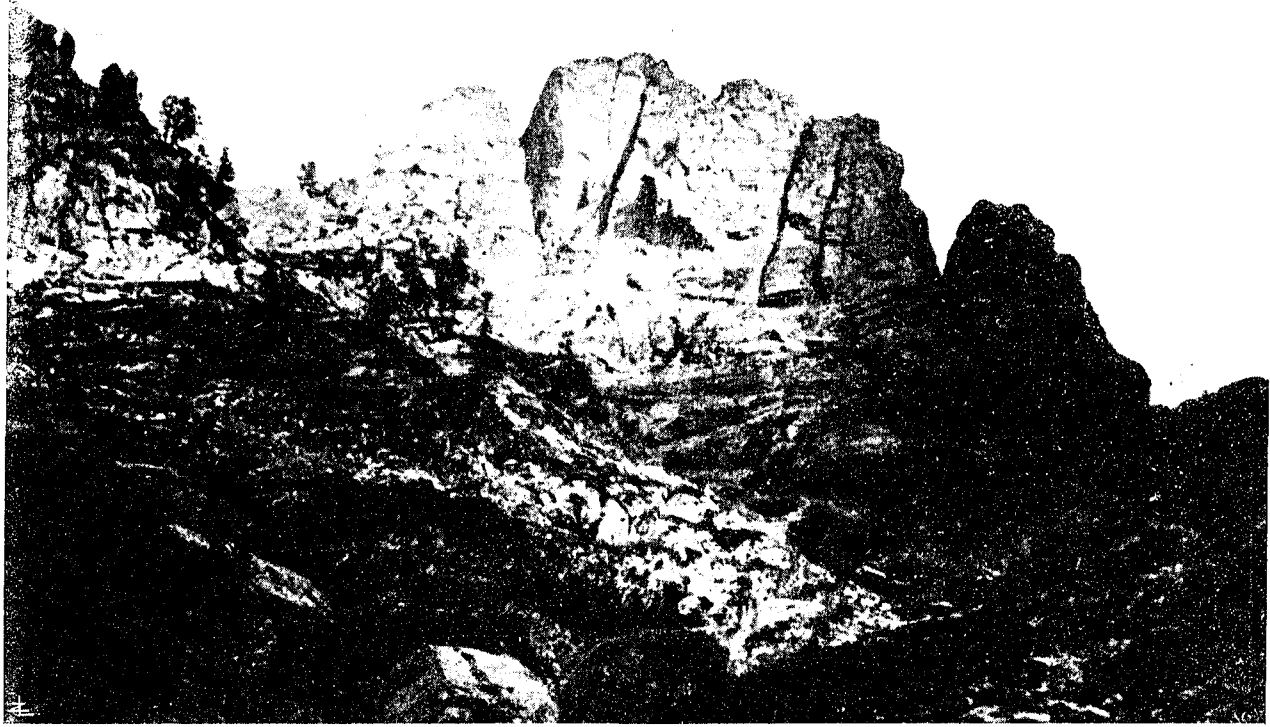
Bocchetta di Valpianella



(Neg. G. Colombo-Bin)

IL VERSANTE OVEST DEL SOTTOGRUPPO TRONELLA-MEZZALUNA

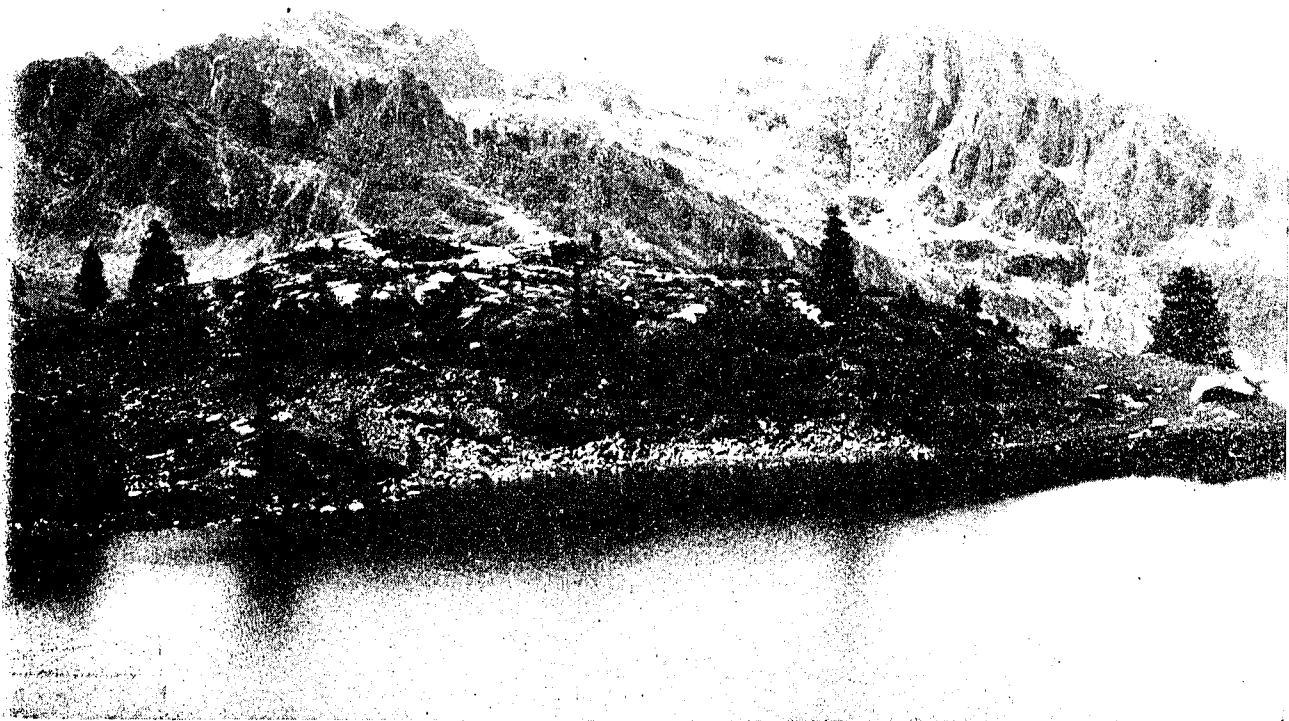
Dente Nord Vetta, m. 2111 3^o Dente 4^o Dente Dente Sud



(Neg. G. Colombo-Bin)

IL VERSANTE OVEST DEI DENTI DELLA VECCHIA

	Denti della Vecchia					
	Cima di	(davanti)	Pizzo	Pizzo Tronella		
Cima di Piazzotti	Mezzaluna	Torrione di	di Trona	Buco di Tronella	Dente di Tronella	
		Mezzaluna				



(Neg. G. Colombo-Bin)

DAL LAGO DI PESCEGALLO VERSO OCCIDENTE

Cima di Salmuranò

M. Ponteranica (P. Sud)



(Neg. G. Colombo-Bin)

LA CIMA DI SALMURANO

M. Ponteranica (P. Sud)

Pizzo 3 Signori

Pizzo di Trona
dav. la C. Mezzaluna

M. Ponteranica (P. Nord) (in 1° piano)

Pizzo Varrone

Pizzo Tronella



(Neg. G. Colombo-Bin)

IL VERSANTE ORIENTALE DEL M. PONTERANICA (punte Nord e Sud)

trovati solo allora al vero attacco del dente e, per di più, attacco facilmente raggiungibile dall'opposto versante! Ne approfittammo per la discesa e non facemmo altro. Ma non fallimmo la mèta il 9 settembre 1930-VIII (v. *R. M. Sez. Milano*, novembre 1930-XI, pag. 246) e alla nuova ascensione non mancò il battesimo... un diluvio vero e proprio cominciato appena posto il piede sulla vetta e terminato cinque ore dopo, giustappunto nel momento di rientrare in casa!

DENTE SUD: 1^a asc. assoluta: 17 agosto 1931-IX, A. Citterio, L. Tagliabue, G. De-Simoni (v. *R. M. Sez. Milano*, novembre 1931-XII, pag. 228). Breve, ma difficile; la salita fu compiuta per il *diedro Nord-Ovest* e la discesa per il *canalino Est*.

Traversata per cresta di tutta la catena da Nord a Sud: gli stessi di cui sopra il 17 ottobre 1931-XI (v. *R. M.*, marzo 1932-X, pag. 179). Rocce difficili. E' probabile richieda un tempo notevolmente inferiore alle 6 ore da noi impiegate. Non ritengo possibile la traversata in senso opposto, causa l'apiombo Sud del 4° dente.

8. — SOTTOGRUPPO DEL PONTERANICA.

E' il tratto della dorsale compreso fra i Passi di Salmurano e di Verobbio. Forma un piccolo complesso di piacevoli cime dominanti le ampie conche pascolive di Pescigallo e di Cà S. Marco, ove occhieggiano tratto tratto, con tutta la luminosità del riflesso cielo, minuscoli laghetti, biancheggiano al sole gruppi di baite ospitali, vagano mandrie e greggi numerosi, che prossimi e lontani, uniscon

“... sonnolenti

“ *al ritmo dei torrenti, un ritmo di campani* ” (15).

L'esplorazione a fondo in questo sottogruppo è ancor meno avanzata che non nei precedenti, e anch'io mi limito a poche note. Auguro che altri possa completarne le conoscenze prima della preparazione della Guida delle Orobie.

Come al solito, gettando uno sguardo sulla carta topografica si rimane sbalorditi! Un semplicistico andamento lineare congiunge il Salmurano al Verobbio, laddove nella realtà, tra quelle montagne dalla topografia tutt'altro che semplice, ci vuole un pochino di pazienza per raccapazzarvisi. Unica verità rivelata dalla carta dell'I. G. M. è l'indisposizione somma nei toponimi. Essa porta, infatti, a grandi caratteri e senza una definita localizzazione, i tre soli

(15) GUIDO GOZZANO: *Colloqui*.

nomi della zona: M.te Valletto, Ponteranica e Colombarolo. Come darle torto? Su tutti i versanti troverai montanari pronti a giurare che la cima più elevata (concessa al loro punto di vista) è il Ponteranica, cosicchè di Ponteranica ne dovrebbero almeno esistere cinque differenti! Se poi avanzi titubante la domanda: "E il Colombarolo?", "Quello è dietro" ti rispondono, e puoi continuare la tua circumspezione senza trovarlo mai!

Fra simili errori e confusioni è perlomeno ammissibile che io possa fortemente dubitare anche delle quote portate dalla "topografia dell'I. G. M.", ma non avendo sinora avuto la possibilità di contrapporvi personali verifiche, faccio un atto di fede e le tengo per buone!

La quota segnata 2376, inconfondibile perchè di spiccatissima individualità nella morfologia della zona, è quella a cui probabilmente si riferisce la dizione M.te Valletto. Ma... con la denominazione "Valletto" viene sul luogo indicata la quota 2274 cioè il culmine erboso antistante quella cima che viene invece genericamente indicata Ponteranica (uno dei tanti!). Per giunta gli ambienti di Casa Pio X e XI hanno costantemente indicata la 2376 col nome di "*Cima di Salmurano*", e quest'uso, risalendo ad almeno due decine d'anni, ha il suo peso.

Dalla quota 2374 si stacca una breve, ma ben marcata cresta in direzione... non saprei se Nord-Ovest piuttosto che Nord; un intaglio, una torre, un altro intaglio, indi una vetta massiccia, inquotata, ma che non deve differire di molto dalla 2374 e dalla 2378. Questa vetta è assolutamente ignorata sulla "carta" ed io riterrei di poterla specificare col nome di *Monte Ponteranica Occidentale*, a distinguerla dalla 2374 che riterrei opportuno indicare con la dizione: *Monte Ponteranica Centrale*. La maggiore vetta (la 2378) verrebbe denominata *Monte Ponteranica Orientale* (16).

Da quest'ultimo si stacca in direzione Nord una cresta, dirupata nei suoi fianchi e relativamente accidentata, che volge di poi sempre più ad Ovest, sino a raggiungere il Forcellino, e prosegue per alcuni chilometri a dividere la Val Bomino dalla Valle del Bitto di Pescegallo. La carta dell'I. G. M. inizia tale cresta divisoria al Forcellino, ignorandone completamente il suo innesto al Ponteranica

(16) Toponimi tutti, approvati dalla Commissione toponomastica del C. A. I.

Orientale. In questo breve tratto si possono distinguere almeno quattro prominenze o vette. Dall'inferiore si stacca verso Nord e poscia Nord-Ovest, uno sperone breve, ma con notevole appiccico verso Est. Dal Ponteranica Orientale si stacca un'altra cresta verso Nord-Est, che raggiunge il M.te Colombarolo e prosegue circa nella medesima direzione sino ad affondarsi nella conca di Cà S. Marco.

Il M.te Colombarolo non può coincidere nè con la quota 2141 nè con la 2117, ma soltanto col punto d'innesto su detta carta del dossone tondeggiante che dal Colombarolo scende al Passo di Verobbio. Questo dossone, nient'affatto marcato come invece lo indica la carta, è un tratto della dorsale orobica principale.

E passiamo alle ascensioni:

MONTE COLOMBAROLO: Ascensione elementare. E' ricordato in una relaz. sulla *R. M.* dell'ottobre 1900 (pagina 329). Ma quale valore possono assumere in un ambiente di così imprecisi toponimi, relazioni che, come quella, si limitano a scarsi cenni dai quali nulla si può ricostruire? Da quale Ponteranica sarà quella comitiva discesa, e in quale punto perciò del versante Nord?

MONTE PONTERANICA: OCCIDENTALE (in-quotato), **CENTRALE**, m. 2374, **ORIENTALE**, m. 2378. Sono note parecchie ascensioni, facili, per le creste. Offrono certamente qualche parete degna d'esplorazione.

QUOTA 2376 (CIMA DI SALMURANO?). Per rocce banali, dalla 2274 (*Vailletto*). Offre una magnifica parete verso Nord-Ovest; piomba ad Est con accidentata parete munita di contrafforti e torrioni, ai Laghi di Ponteranica.

Alla sommità del canalino Est, presso la vetta, è posta una croce. A pochi metri, sull'opposto fianco, altera s'alza una Torre! Un altro audace ha segnato qui col sangue la via delle altezze... Pasquini che fatalmente un sasso colpiva nel luglio 1923 mentre si accingeva a scalare la inaccesa cuspide.

9. — PER UN RIFUGIO ALL'ALPE TRONELLA.

Ed ora che ho parlato di alcune cime che attendevano ancora la loro presentazione ufficiale, e di numerosi percorsi non resi mai di pubblica ragione, avrei apparentemente esaurito il mio compito. Ma non posso non soffermarmi a rilevare che la zona scarseggia di rifugi sufficientemente comodi alla maggior parte delle ascensioni. La *Capanna "Grassi"*, della S. E. L., al Passo di Camisolo, è

in posizione troppo eccentrica e così pure i nuovi rifugi alle Bocche di Biandino; la *Cà S. Marco* non può servire che per il Sottogruppo dei Ponteranica.

Manca un rifugio ben attrezzato, che s'appoggi alla base logistica di Gerola e sia piazzato nel bel mezzo del gruppo! Utopie, dirà taluno, e non a torto, ma voglio dimostrare che qualche buona ragione sussiste, e se la proposta è audace non è però fuor di luogo. Manca il rifugio, mancano soprattutto i mezzi per costruirlo, ma quando l'entusiasmo e il concorde sacrificio di un gruppo di alpinisti (17) saprà aver ragione di queste difficoltà, si riconoscerà che la natura ha predisposto una posizione meravigliosa oltre ogni dire, tra le più adatte sotto tutti gli aspetti. Voglio dire della *quota 1835*, appartenente all'Alpe Tronella, dosso boscoso protendentesi nel bel mezzo della vallata che domina dai suoi rupestri inizi sino a Gerola, a Pedesina e giù ancora, quasi sempre in aere di foschia, a Morbegno e all'Adda! Di fronte, tra l'ondeggiare fruscianti degli abeti, è a settentrione un apparire continuo di vette eccelse e di scintillanti ghiacci; la dorsale delle Retiche Occidentali tutta si stende dinnanzi allo sguardo, dalla acutissima punta del Sasso Manduino che ferisce gli azzurri alla testata del Masino elegante, al Disgrazia maestoso. Poi, dietro, i vasti ghiacciai e i neri spalti del Gruppo del Bernina, le dolci ondulazioni del Passo di Confinale, sino al corno austero dello Scalino.

Al Sud le nostre montagne dal Ponteranica al Varrone; sopra il capo, opprimente, il Dente di Tronella! La posizione è poi amenissima nelle vicinanze: bosco da ogni parte, sentieri ombrosi e pianeggianti, vicinissime le cerulee gemme dei laghi delle Trote e Zancone.

Il terreno è adattissimo alla costruzione, il legname lo si trova in posto, la località è fuori da qualsiasi pericolo di valanga, il suo accesso da Gerola facile e breve. Dell'opportunità alpinistica che il rifugio presenterebbe non fa quasi luogo parlare, tanto balza evidente. I sentieri che dipartono portano con pochi dislivelli alla base delle varie cime, raggiungibili quasi tutte in mezza giornata. Basti in proposito uno sguardo allo schizzo topografico.

10. — LA REGIONE IN INVERNO.

Quando silente, sulla coltre prativa cala il soffice stra-

(17) Che potrebbero essere i soci della giovanissima e attivissima Sez. di Morbegno per il miglior avvenire della loro vallata, o la sempre rigogliosa S. E. L. che dimostra attenzione per la zona.

to candido della neve, cambia interamente l'aspetto di questi monti, e affascinanti disvela nuove bellezze! Per lo sci, infatti, offrono campi discreti le conche di Val Biandino e di Camisolo, e le ampie distese di Cà S. Marco. Ma pochi si spingono ad ammirare le maggiori bellezze fra i più scoscesi monti della Valle del Bitto. Certamente le vette non saranno raggiungibili che a piedi, con notevoli e spesso gravissime difficoltà, ma l'ambiente è solenne, severo, e varrebbe bene la fatica di spingersi almeno oltre Piazzocco per poterlo gustare.

E' ancor qui facilmente avvertibile l'enorme vantaggio che sarebbe offerto dall'auspicato rifugio all'Alpe Tronella, m. 1835. Renderebbe accessibile alle comuni possibilità e valorizzerebbe la vastissima conca del Pescegallo, veramente meravigliosa e, nel periodo invernale, sinora inaccessa. Sarebbe compito di una Guida sciistica la particolareggiata descrizione degli itinerari; io mi limito alla sola elencazione dei pochi attualmente consigliabili, taluno dei quali si trova sui "468 It. sciistici" (pag. 226 e s.):

- 1 — Cap. Grassi, Passo del Toro, Piani di Bobbio;
- 2 — „ „ Valtorta;
- 3 — „ „ Foppa Grande, Pizzo Tre Signori, Lago d'Inferno, Casera di Trona, Gerola;
- 4 — Rif. Bocche di Biandino (S. E. L.) o Albergo Dino Tavecchia, Passo della Cazza, Premana (v. monogr. dott. S. Saglio, su "Lo Scarpone" del 15 marzo 1932);
- 5 — „ „ passi della Cazza e Varrone, Piazzocco (o direttam. a Piazzocco per Val Biandino), Pizzo Tre Signori; discesa per Foppa Grande ancora in Val Biandino, oppure per il Lago d'Inferno, il Lago Zancone, l'Alpe Tronella, a Fenile, fraz. di Gerola (v. mon. dott. S. Saglio sullo "Scarpone", del 16 aprile 1935);
- 6 — Cà S. Marco, Ponte dell'Acqua, Mezzoldo;
- 7 — „ „ Laghetti di Ponteranica;
- 8 — „ „ Passo di Verobbio;
- 9 — „ „ Passo S. Marco, Dosso Chierico, e per la Val del Bitto di Albaredo a Morbegno.

Sul volumetto "468 It. sc." viene segnalato il percorso: Cà S. Marco, Morbegno per il Passo di Verobbio.

(N. 228, pag. 219). L'autore asserisce che dal Passo di Verobbio "... si scende a Nord-Ovest per piccole conche al Lago di Pescegallo (ore 0,20)...". Scendendo dal Verobbio si imbuca fatalmente la Val Bomino; per portarsi al Pescegallo occorre bensì *scendere un primo breve tratto in direzione Nord-Ovest, ma per costeggiare di poi sulla sinistra e risalire al Forcellino dal quale con discesa non facile si perviene al Pescegallo*. Il tempo segnato è pure oltremodo ristretto. A questo gravissimo errore l'autore fu probabilmente indotto dalla imprecisione della carta topografica, che non rileva neppure la costiera del Forcellino, già in condizioni estive causa di perditempo notevole a chi non mantenesse esattamente la via. (Ricordi ed esperienze anche personali!).

Con estrema quanto inconsulta facilità e irresponsabilità si è anche da altri accennato alla traversata sciistica Capanna Grassi-Cà S. Marco, toccando successivamente Piazzocco, i laghi d'Inferno e Zancone, l'Alpe Tronella, il Lago di Pescegallo, il Forcellino ed il Passo di Verobbio. C'è subito da obiettare che il raggiungere Piazzocco dalla "Grassi" è cosa tutt'altro che facile. Ma ciò è secondario perchè, come abbiamo visto, si può partire invece da Blandino e raggiungere il versante Valtellinese per il Passo Varrone o la Bocchetta di Trona. Non così per il tratto Pescegallo-Verobbio che ritengo possibile soltanto ad sperimentati sciatori ed ancora in condizioni di neve eccezionalmente favorevoli. Il passaggio del Forcellino, per la stessa configurazione e ripidezza dei due versanti, è quasi sempre pericoloso per le slavine. (Ciò valga anche per il già ricordato itinerario Cà S. Marco-Gerola). Del resto, in loco, è voce comune che esso non sia mai stato attraversato durante il periodo invernale! La risoluzione se mai andrebbe cercata col render noto qualche passaggio più agevole della cresta divisoria Pescegallo-Bomino, verso il M. Motta; passaggio che io ritengo debba esistere.

L'alpinismo invernale nel nostro gruppo è molto arretrato data la difficoltà che in questo periodo presentano le nostre vette, e soprattutto la mancanza di comodi approcci. Ad eccezione del *Pizzo dei Tre Signori* (ascensione sciistica spesso compiuta) e del *Pizzo Varrone* di cui mi è giunta all'orecchio la notizia di una scalata invernale senza ulteriori particolari, nessuna delle altre cime del gruppo fu raggiunta nel periodo invernale. Un tentativo sci-alpinistico fu bensì condotto il 16 aprile 1935-XIII da Antonio

Citterio e dallo scrivente, sul versante Nord del *Ponteranica Orientale* (dove ci si era portati da Cà S. Marco per il Passo di Verobbio), ma le pessime condizioni della neve e il facile formarsi di slavine ci costrinsero a desistere quando già avevamo raggiunto l'ultima *Cima immediatamente a Nord-Ovest*, una settantina di metri sotto la vetta. (Vedi: " *Lo Scarpone* ", del 1° maggio 1935-XIII).

* * *

Come frequentemente ebbi occasione di rilevare, le conoscenze alpinistiche della zona erano molto arretrate ed è perciò che confido d'aver compiuto non inutile fatica col presente scritto pur avendo la coscienza di rimanere tuttora lontano da una completa ed esauriente monografia.

Del resto mi conforta il detto Oraziano:

" Est quadam prodire tenus, si non datur ultra ".

GIOVANNI DE-SIMONI

Il Gruppo del Monte Canin ed il Rifugio "C. Gilberti,"

L'11 giugno 1933-XI una gravissima perdita colpiva l'alpinismo italiano: sulla parete Est della Paganella una tragica fatalità rapiva la giovane vita di Celso Gilberti, accademico della montagna, uno dei più arditi e completi arrampicatori d'Italia, uno dei pochissimi che avessero compiuto come capocordata numerose prime salite di sesto grado.

Sembrava che solo dal contatto Suo con la roccia e l'abisso potesse esprimersi la sua potente personalità: gli occhi sereni e il franco sorriso sembravano solo mostrare l'interno fuoco della passione: Egli ne taceva e, assai di rado, con qualche pacata osservazione lasciava trapelare quanto profondo e inestinguibile fosse in Lui l'amore alle Sue montagne. E Sue veramente poteva dire l'asprissima parete Nord-Ovest della Busazza, l'aereo spigolo Nord dell'Agnèr, la parete Nord del Grande Mangart, lo spigolo Nord del Piccolo Mangart, dai lastroni lisci come il marmo, vittorie chiarissime che mostrano con la netta evidenza dei fatti quale tempra di arrampicatore Egli fosse.

Passato il primo inevitabile smarrimento alla notizia di tanta perdita, sorse immediato negli alpinisti friulani il bisogno di ricordare il grande Scomparso con un rifugio che ne perpetuasse il nome.

Già da tempo si parlava di ricostruire in altro luogo il vecchio Ricovero Canin che, dopo aver servito per dieci lustri a tre generazioni di alpinisti, mostrava ormai evidenti i segni della gloriosa vecchiaia. E poichè il Gruppo del Canin, finalmente rivelato quale meravigliosa palestra per lo sci primaverile, mancava, per l'assoluta insufficienza

del vecchio ricovero, di un buon rifugio che servisse di base alle numerose traversate in sci che offre la zona, oltre alle molte salite che vanno dalle più facili, di tipo classico, alle straordinariamente difficili, fu deciso subito di costruire in località adatta un grande rifugio che colmasse la lacuna.

Superando difficoltà tecniche notevoli, dovute soprattutto alle forti distanze ed ai notevoli dislivelli da superare per il trasporto dei materiali, sorgeva così, in meno di un anno, e veniva con solenne cerimonia inaugurato il 21 ottobre 1934-XII, presso la Sella Bila Pec, in indovinatissima posizione, il nuovo Rifugio " Celso Gilberti ".

Progettata dall'ing. E. Mariutti della Sez. di Udine, con la collaborazione del geom. E. Bonanni, la nuova costruzione è tutta in pietra, con completo rivestimento interno in legno. Ha tre piani abitabili, oltre un rifugio aperto sottostante, d'un solo ambiente, con focolare e giaciglio di legno.

Il piano rialzato ha un atrio, cucina, e un'ampia sala di soggiorno, con cinque grandi finestre. Al primo piano, una grande camera e due camerette con cuccette a rete metallica per complessivi 24 posti; al piano superiore, altre due camerette e un grande dormitorio con 14 posti su pagliericci.

Gran parte del rifugio è riscaldata, perchè sin d'ora si prevede una forte frequenza durante la stagione primaverile. Inoltre, poichè ogni anno nel Gruppo si svolge la nota gara internazionale di discesa, cui partecipano i migliori campioni europei, saettanti in velocissima e ardita lotta, questi troveranno ora nel nuovo rifugio la necessaria base di appoggio per gli allenamenti e le prove del percorso.

Ora poi, con la costruzione del Rifugio " Gilberti ", è permesso a ogni mediocre sciatore di esercitare lo sport preferito sino a primavera inoltrata, e anche lo sciatore alpinista trova itinerari dove sovente occorre por mano a corda, piccozza e ramponi.

Numerose sono pure le salite su roccia, di varia difficoltà, che si possono effettuare partendo dal Rifugio " Gilberti ": si va dalle ascensioni di tipo classico, come la salita al Canin per la via comune, alle arditissime vie delle straordinariamente difficili parete Est del Bila Pec e parete Nord della Cima Gilberti.

Anche il turista nel Gruppo del Canin trova ora, con

l'ottimo appoggio del nuovo rifugio, campo per piacevoli escursioni in un ambiente quanto mai orrido e pittoresco. In questi monti, ancor più che nei circonvicini, sono assai bassi i limiti delle nevi persistenti, della vegetazione e delle culture, e si ha, quindi, l'impressione dell'alta montagna ad elevazioni anche modeste. I tre ghiacciai del Canin, oggetto di studio da più di cinquant'anni, dapprima da parte del grande esploratore africano G. di Brazza, poi da O. Marinelli, G. B. de Gasperi, A. Desio, si estendono dietro una cresta elevata in media meno di 2500 m. e, sebbene di dimensioni modeste, trovano riscontro solo in quelli delle Dolomiti orientali, situati a quote ben superiori. Sono facilmente accessibili (a circa un'ora dal Rifugio "Gilberti") e quasi ovunque di agevole percorso.

Caratteristici del gruppo sono i pianori calcarei orrendamente traforati e fessurati, veri deserti di pietra, simili ai campi di lava della Svizzera; vi predominano fessure lunghe e strettissime e pozzi profondi in luogo delle cavità imbutiformi (doline) che si osservano sul Carso propriamente detto. Qui gli abitanti della Val di Resia posero nelle loro leggende i dannati a battere la tempesta, e chi percorra in un giorno di bufera queste desolate selvagge distese di roccia grigia, non stenterà a prestar fede alle antiche storie.

* * *

Varie sono le vie di accesso al Rifugio "Gilberti". Vi si può giungere, infatti, partendo da Chiusaforte (sulla linea ferroviaria Udine-Tarvisio); da Plezzo, congiunta da linee automobilistiche a Tarvisio, a Gorizia, a Cividale; da Cave del Predil (Raibl); da Prato di Resia.

a) Partendo da Chiusaforte, m. 394, si può scegliere tra due itinerari. Il primo segue la ottima carrozzabile della Val Raccolana che attraverso Sella Nevea raggiunge Cave del Predil, e prosegue per mulattiera attraverso il bosco fino alla fonte "Sot i Barèit". Di qui, costeggiando l'enorme parete del Bila Pec, su cui si svolge l'arditissima via Gilberti-Soravito, si raggiunge la sella omonima, e da questa piegando a sinistra, si è in pochi minuti al rifugio. Via molto bene segnata: da Nevea ore 2. Questo itinerario è il migliore e viene comunemente seguito quando si disponga di un automezzo per raggiungere Nevea.

Quando invece si giunga a Chiusaforte in treno e si voglia proseguire a piedi, conviene percorrere la carroz-

zabile della Val Raccolana sino a Tamaròzz (ore 1,30) e quindi prendere a Sud della borgata la ripida mulattiera che sale a tornanti la parte inferiore del Vallone Blasic (detto sul luogo anche " Plagne dai class "). La mulattiera, ampia e ben tenuta, si trasforma poi in un sentiero appena tracciato che attraversa da Sud a Nord il grande acrocoro solcato e fessurato dai fenomeni carsici. Il vallone nell'estate è di piacevolissimo percorso per il bel contrasto che vi fanno i rossi rododendri del fondo con le cupe, precipiti pareti circostanti, e la neve che fino a stagione avanzata si indugia nei canaloni. Si attraversa quindi tutto il grande acrocoro carsico, si raggiunge la Sella Grubia, m. 2041, e da questa, seguendo una bella mulattiera che attraversa le prime morene dei ghiacciai, si passa davanti all'abbandonato Ricovero Canin, m. 2008, donde in breve si è al Rifugio " Gilberti ". Da Tamaròzz, ore 5.

b) Anche da Plezzo, due sono le vie che adducono al rifugio. La prima, passando per la Casèra Carnizza, m. 1240, dapprima in direzione Ovest, poi verso Nord, raggiunge per una discreta mulattiera la Sella Prevala, m. 2075, da cui per il sottostante caratteristico vallone, dirigendosi a Occidente, si tocca il rifugio. Da Plezzo, ore 4,30.

La seconda via è alquanto più lunga e passa per il Rifugio " Timeus Fauro ", m. 1810, sul versante Sud del gruppo. Dal rifugio si sale attraverso terreno roccioso e fessurato sino a raggiungere la Sella del M. Forato, m. 2282, donde si scorge il caratteristico foro, grande finestrone dovuto all'erosione meteorica, che dà il nome al monte. Si scende quindi verso Nord sino a Sella Prevala, continuando poi come nell'itinerario precedente. Da Plezzo, ore 6.

c) Da Cave del Predil, m. 960, per la carrozzabile che risale il Rio del Lago in ore 3 si giunge a Nevea (km. 15) donde si prosegue per l'itinerario già descritto. In totale da Cave del Predil, ore 5.

d) Da Prato di Resia, m. 492 (congiunto da servizio automobilistico con Resiutta, sulla linea ferroviaria Udine-Tarvisio) si giunge alla Sella Grubia, m. 2041, passando per Stolvizza, Casera Naráune, m. 1095, e Casera Grubia, m. 1464, in ore 6. Dalla sella si prosegue come nell'itinerario da Chiusaforte per il Vallone Blasic. Da Prato di Resia, in totale ore 7,30.

* * *

Il Gruppo del Canin ha limiti ben segnati dalla Valle

del Rio del Lago, dal Passo di Nevea, e dalla Val Raccollana a settentrione; dalla Val del Fella sino a Resiutta a Occidente, e dalla Valle di Resia, Val Isonzo, Coritenza e Passo del Predil a mezzogiorno e a Oriente. Dal Passo del Predil si susseguono dapprima alcune cime di scarsa importanza, culminanti con la Cima del Lago, m. 2122, trasformandosi poi in una cresta allungata con le due cime Cerniela, m. 1847, e Mogenza, m. 1958, che si ricollegano per mezzo della Sella Robòn, m. 1881, alle Cime di Confine, culminanti con la Cima, m. 2332.

La cresta procede ora verso occidente con il Monte Cergnala, m. 2344, innalzandosi sino a 2406 metri con il Monte Prevala. Si giunge, così, alla Sella Prevala, metri 2071, oltre la quale s'innalza il Monte Forato, m. 2499, congiunto da una cresta, lunga oltre due chilometri, al Monte Ursic, m. 2542: su questo lunghissimo crestone si innalza la Cima Celso Gilberti, m. 2472. Proseguendo dall'Ursic sempre verso occidente, si è al Monte Canin, metri 2585, la cima più alta del gruppo che da essa prende nome. Dal Canin si protendono due crestoni secondari, il primo, verso Nord-Ovest, tocca i 2443 metri con il Pic di Carnizza e giunge alla Sella Grubia, m. 2041; il secondo, va verso Sud: e vi si incontrano il Canin basso, m. 2575, il Lasca Plagna, m. 2411, e il Monte Slebe, m. 2347, abbassandosi quindi alla Sella di Infrababa Grande, m. 2004, oltre la quale la cresta continua con cime di minor importanza (*).

Una bella visione d'insieme di tutto il gruppo si ha dai pascoli del Montasio, donde la grande cresta principale appare come una sconfinata barriera, solcata lungo le pareti settentrionali, precipitanti sui ghiacciai per parecchie centinaia di metri, da una infinità di cenge lunghe qualche chilometro, quasi parallele e leggermente inclinate salendo da Est verso Ovest.

1) MONTE CANIN, m. 2585. 1^a salita, l'udinese G. Hochen il 7-9-1874.

a) *Via Comune*. Segnata. Dal Rifugio "Gilberti" si prosegue per buon sentiero verso Ovest sino alla Sella Bila Pec, si sale a raggiungere, presso l'abbandonato Rico-

(*) Per la toponomastica e per i dati altimetrici ci siamo attenuti alle tavolette "M. Canin" e "Plezzo" dell'I. G. M. non tenendo conto di differenti indicazioni dell'"Hochtourist in den Ostalpen" ediz. 1930, Vol. VIII.

vero Canin, la comoda mulattiera che in un'ora conduce poco sotto il limite inferiore del ghiacciaio orientale (fare attenzione ai segni rossi). Per un sentierino si raggiunge, attraverso i cordoni morenici, il ghiacciaio, e lo si risale verso Sud-Ovest tendendo al grande canalone scendente ad Est della cima. Giunti al canalone, si può o proseguire direttamente per questo, o, invece, salire sulla destra orografica per comode cenge e facili camini sino a raggiungere la cresta. Toccata questa, si prosegue con facilità fino alla cima. Salita non difficile, dal rifugio, ore 3.

b) *Per la parete Nord, via Kugy-Komaz 1895.* Si sale il canalone, attraversando dopo pochi metri il crepaccio marginale. Per un dorso roccioso si giunge ad una piattaforma coperta di detriti; poi si sale una paretina verticale di 10 m. Immediatamente sopra vi sono una cornicetta e un piccolo spuntone. Si supera un'altra erta parete, si traversa un camino inclinato da sinistra a destra, poi si percorre per pochi metri una difficile cengia diretta verso destra, che si congiunge ad un'altra più larga, a circa 150 m. dall'attacco. Qui finiscono le difficoltà, dovute soprattutto alla roccia friabile. Per un canalone poco inciso e tagliato da cenge, arrampicando da sinistra a destra, si giunge alla cima. Ore 1,30 dall'attacco. Mediocrementemente difficile. L'8-10-1933-XI la cordata Barisi-Cernitz e C. ha compiuto una variante un po' a destra della via Kugy, incontrando però maggiori difficoltà.

c) *Via diretta da Nord.* Prato, Gnoli, Pagliaro, il 2-10-1932-X. Dalla vetta del Canin scende quasi perpendicolarmente sul ghiacciaio un gran canalone che in basso si restringe a forma di camino e termina con una paretina nera, bagnata e strapiombante sul ghiacciaio stesso. Poco a sinistra di questa, una lingua di ghiaccio si insinua nella parete. Si sale la lingua di ghiaccio dove il crepaccio terminale lo consente. Circa 30 m. a sinistra della paretina nera e bagnata — impossibile a superarsi direttamente — sale uno stretto camino giallo. Lo si sale (diff. e marcio) per una cinquantina di metri, e si traversa poi a destra per rocce con muschio, fino ad entrare nel grande canalone. Si prosegue per questo sino a metà parete, poi si passa sulla parete sinistra di esso, con roccia molto friabile. Il canalone porta a una ventina di metri sotto la cima, cui si giunge per facili rocce. Difficile. Dell'attacco, ore 2.

d) *Per la cresta Nord-Ovest, passando per il Pic*

di Carnizza. Kugy, Komaz il 14-7-1898. Si segue la mulattiera che conduce alla Sella Grubia fin sotto il Pic di Carnizza. Arrivati sotto la parete Nord, per un ripido ghiaione si raggiunge un erto nevaio che conduce in alto sulla parete. Lo si sale tutto e poi si piega a destra, entrando in un canalone che si segue fino alla cresta occidentale. Seguendo questa, si raggiunge la cima del Pic di Carnizza, m. 2434. Si prosegue per la cresta, tenendosi dapprima sul versante Sud, poi su quello Nord, per evitarne i primi strapiombi. Si raggiunge, appena possibile, il filo della cresta e, per questo, si procede con splendida arrampicata sino alla cima del Canin. Mediocrementemente difficile. Dall'attacco, ore 2. Dal Rifugio "Gilberti", ore 4.

2) MONTE URSIC, m. 2542.

a) *Da Nord-Est.* Krammer, Komaz, il 6-8-1899. Si raggiunge per il solito sentiero il ghiacciaio orientale, che si percorre tendendo verso oriente al grande canalone scendente dalla Forcella dell'Ursic, m. 2477, (ad Est della cima). Superato il crepaccio periferico, si sale per il canalone, con vari passaggi di ghiaccio e roccia, fino alla forcella, da cui si è facilmente alla cima. Mediocrementemente difficile. Dall'attacco, ore 1,30.

b) *Da Nord-Ovest.* Si segue la via comune al Canin (preferibilmente salendo per la via delle cenge) fino a raggiungere la cresta. Da questo punto, con facilità si tocca la cima dell'Ursic, proseguendo verso levante per la cresta stessa. Dall'attacco, ore 2.

c) *Da Nord: via diretta F. Nicoloso. G. Soravito.* Si attacca nel punto più basso dello sperone che delimita a Ovest il canalone su cui si svolge la via di cui in a). Si sale su diritti dapprima per rocce marce, traversando poi verso destra fino a raggiungere un canalone adducente poco ad Ovest della cima. Salita mediocrementemente difficile, ma esposta. Dall'attacco, ore 2.

3) CIMA CELSO GILBERTI, m. 2472.

a) *Da Nord, via direttissima.* O. Soravito, F. e G. Mizzau, il 23-9-1934-XII. Dal rifugio si discende nel Vallone di Prevala, risalendone poi il fianco opposto per un largo canalone ghiaioso, fino a raggiungere il nevaio sottostante alla cima. Si sale tale nevaio fino al punto in cui le rocce giungono più in basso (quotato m. 2245 sulla tavoletta dell'I. G. M.). Qui si attacca una paretina di circa 15 m. di roccia nera (a metà, chiodo). Si traversa poi verso destra per circa 20 m., per placche lisce, fino a giungere ad

un terrazzino. Si sale, ancora un po' verso destra, per una placca, giungendo così ad una piccola nicchia; da questa si sale, ancora leggermente verso destra, superando un'altra placca assai liscia (straord. diff.), fino a giungere su una cengia. Su poi per una fessura, a raggiungere lo spigolo. Qui le difficoltà sono un po' minori. L'arrampicata prosegue per lo spigolo, tenendosi dapprima sulla destra, poi sulla sinistra del filo, e giungendo così fino alla cima. Straordinariamente difficile. Dall'attacco, ore 3.

b) *Da Sud.* E. Simonetti. P. Nigris; 8 settembre 1934 Anno XII. Si raggiunge la Sella Prevala (ore 1 dal rifugio) e, proseguendo da questa verso Sud, si raggiunge aggirando il Monte Forato, la sella omonima, m. 2282. Da questa si discende un ripido ghiaione fino al fondo (appare a destra il grande foro) e si risale un pendio di facili rocce con ghiaie. Si entra così nella selvaggia Vsojenka, tutta corrosa e disseminata di inghiottitoi con neve. Proseguendo verso Ovest per ghiaie e rocce, si giunge all'attacco, sotto la cima. Si sale per un caminetto con erba, indi traversando a sinistra si raggiunge uno stretto canale per cui si è in cima. Dal rifugio, ore 3,30.

4) MONTE FORATO, m. 2499 (Prestrelenig).

a) *Dall'Ovest, via comune.* Raggiunta la Sella Prevala, si prosegue in direzione della Sella del Forato. Prima di giungervi, si incontra un sentierino appena tracciato che per balze rocciose con erba, sale sino alla cresta, da cui in breve si è alla cima. Facile. Dal rifugio, ore 2. Dalla Sella del Forato, girando per ghiaioni e facili rocce, si giunge in meno di mezz'ora al foro, m. 2405, che l'erosione meteorica ha ricavato nella sottile parete dolomitica. Ha le dimensioni di circa 10 m. per 8.

b) *Dal Nord, via Gentilli.* Si raggiunge, come nell'itinerario precedente, il Foro (ore 2). Oltrepassatolo, si esce sulla parete Nord-Ovest, salendo per cenge verso Nord-Est. Si attraversano senza perder quota varii canali, finchè si giunge a un profondo canale a fondo ghiaioso, scendente da poco sotto la cima. Su per questo direttamente. Mediocrementemente difficile, un po' esposta. Dal rifugio, ore 3. (*)

(*) Il foro può essere raggiunto anche direttamente da Nord. Dal rifugio si discende nel Vallone di Prevala, e si risale sulle facili rocce del fianco opposto valendosi di un largo e poco inciso canale che conduce al grande novaio del Forato. Lo si traversa tendendo al foro, a cui si sale per un lungo canale con qualche salto. Si prosegue poi per la cima come nell'itinerario 4 b. Mediocrementemente difficile.

c) *Dal Nord, via diretta.* O. Soravito. F. Mizzau. L. Cesare; luglio 1933-XI. Si attacca alla base del canalone più alto della parete Nord (è il terzo a contare da Est, ossia da Sella Prevala). Si sale pochi metri, poi si attraversa per cenge verso sinistra, sino a raggiungere un largo spigolo che scende direttamente dalla cima, subito ad Est del canalone poco prima abbandonato. Con varia arrampicata e qualche passaggio difficile si segue sempre il filo dello spigolo, giungendo a pochi metri dalla cima. Moderatamente difficile. Dall'attacco, ore 1,30.

5) M. PREVALA, m. 2406.

a) *Da Nord.* Poco prima di giungere alla Sella Prevala si piega a sinistra, passando sotto rovine di baracche di guerra, dirigendosi ad una insellatura tra la cresta del Monte Prevala ed una caratteristica roccia arcuata (Punta Medon, m. 2124). Dall'insellatura, si piega verso Sud-Est raggiungendo per un ampio canalone la Forca sopra Medon, m. 2261, costituita da una intaccatura della cresta. Di qui, per zolle erbose e facili cenge si è alla cima. Dal rifugio, ore 3.

b) *Da Sud.* Si oltrepassa la Sella Prevala, discendendo per il versante di Plezzo sino a prendere a sinistra un sentiero di guerra che si abbandona all'altezza della Forca sopra Medon a cui si perviene per zolle erbose e detriti, continuando poi per cresta come nell'itinerario precedente. Dal rifugio, ore 3.30.

c) *Da Nord, via diretta.* G. Stauderi, il 29-3-1934 Anno XII. Dalla Sella Prevala, passando ad Ovest della Punta Medon, ci si porta fin sotto la parete. Si attacca al centro di questa, a sinistra di un grande incavo. Si sale verso destra per una fessura obliqua (ometto) fino ad una cengia con ghiaie (ometto). La si segue verso sinistra, arrivando così ad un grande colatoio che porta direttamente in cima. Difficile. Dall'attacco, ore 1,30, dal rifugio, ore 3.

6) MONTE CERGNALA, m. 2344.

Si raggiunge il grande canalone detritico che scende dalla Forca sopra Poviz, m. 2256 e per cresta si è alla cima, in ore 4,30 dal rifugio. Non difficile.

7) CIME DI CONFINE, m. 2332.

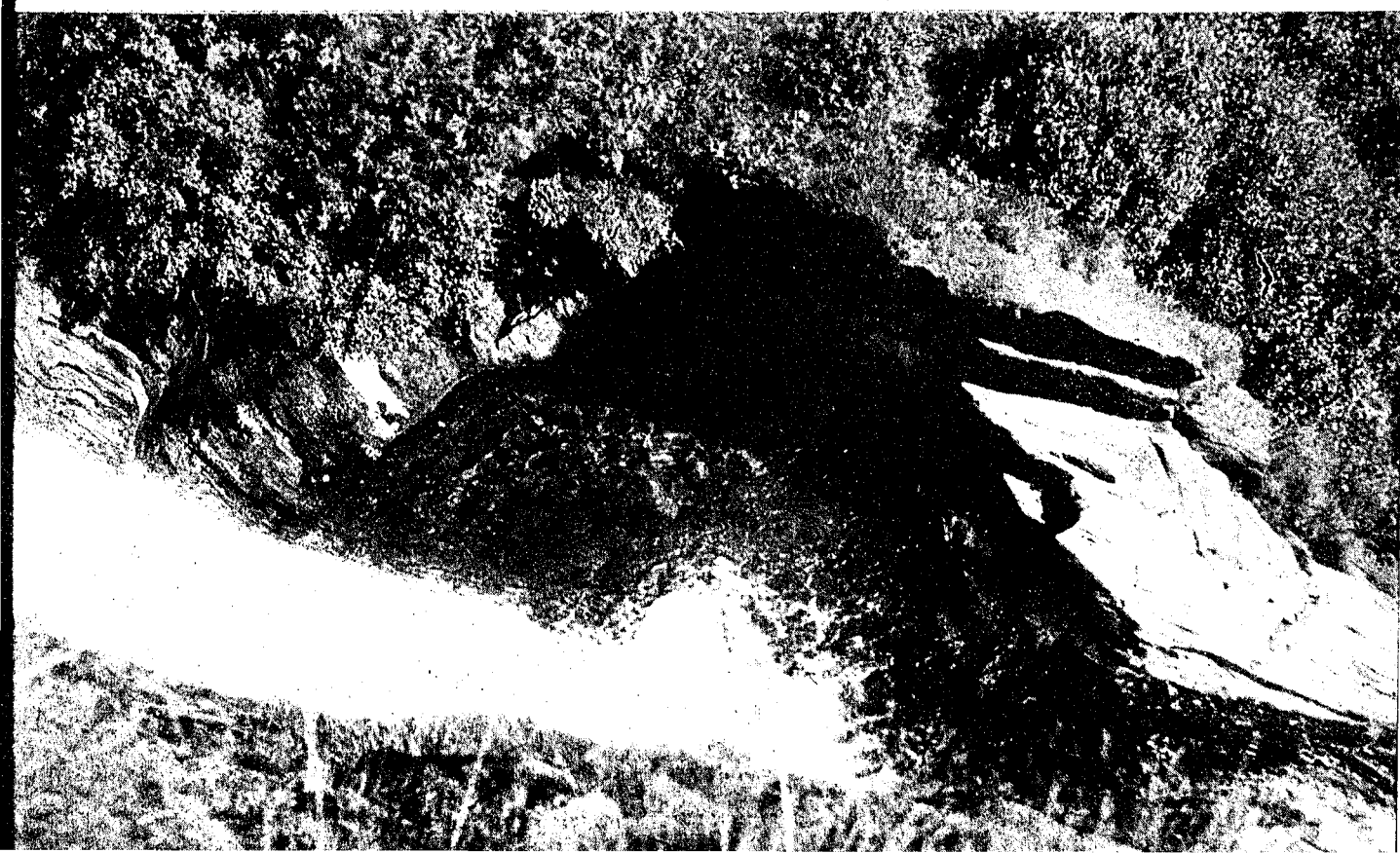
Per l'itinerario precedente, si prosegue per il sentiero fin sotto il Monte Poviz (avanzi di baracche di guerra) donde si piega a destra, verso oriente, attraversando le ultime pendici del Monte Cergnala (a cui si può salire anche da questo punto) e giungendo in 2 ore alla Sella

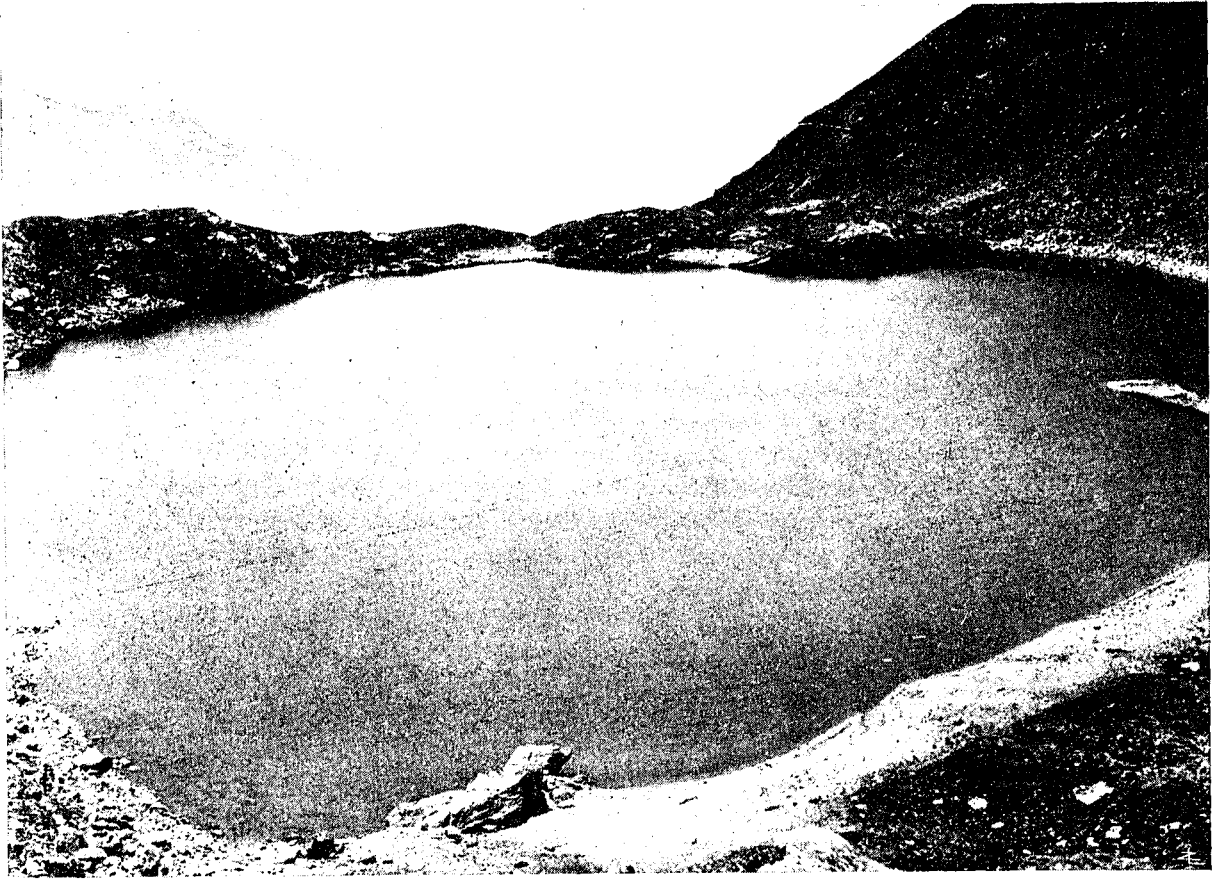


CASCATA DI PACCARD
(Neg. C. F. Capello)

PERFETTA MARMITTA ELLITTICA
nella gola a monte dei casolari di Bringuèz

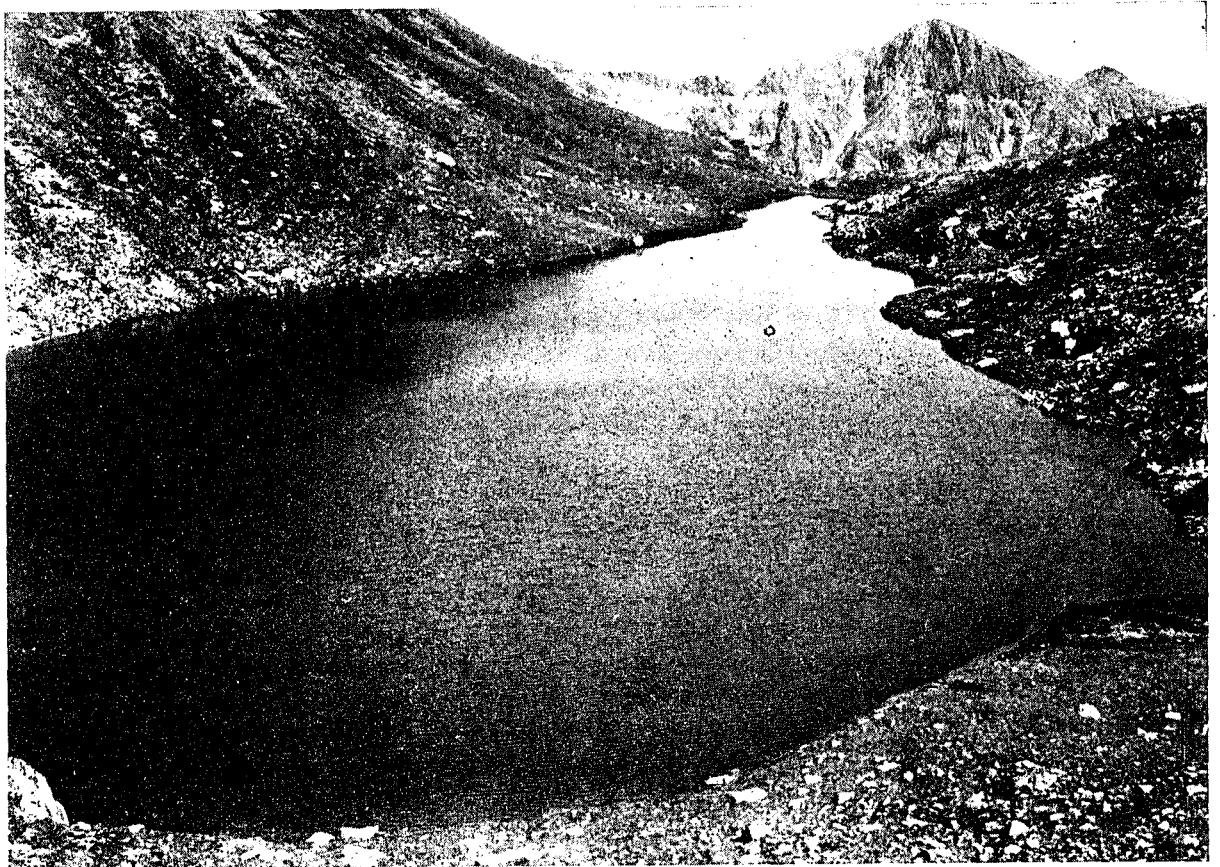
(Neg. C. F. Capello)





LAGO BRINGUÉZ

(Neg. C. F. Capello)



LAGO LUNGO

(Neg. C. F. Capello)

Monte Forato m. 2499

Cima Celso Gilberti, m. 2472



Monte Canin, m. 2585

Pic di Carnizza, m. 2443

Sella Grùbia, m. 2041



I GHIACCIAI DEL M. CANIN
dal M. Bila Pec, m. 2149,
in un'estate di eccezionale mancanza
di neve



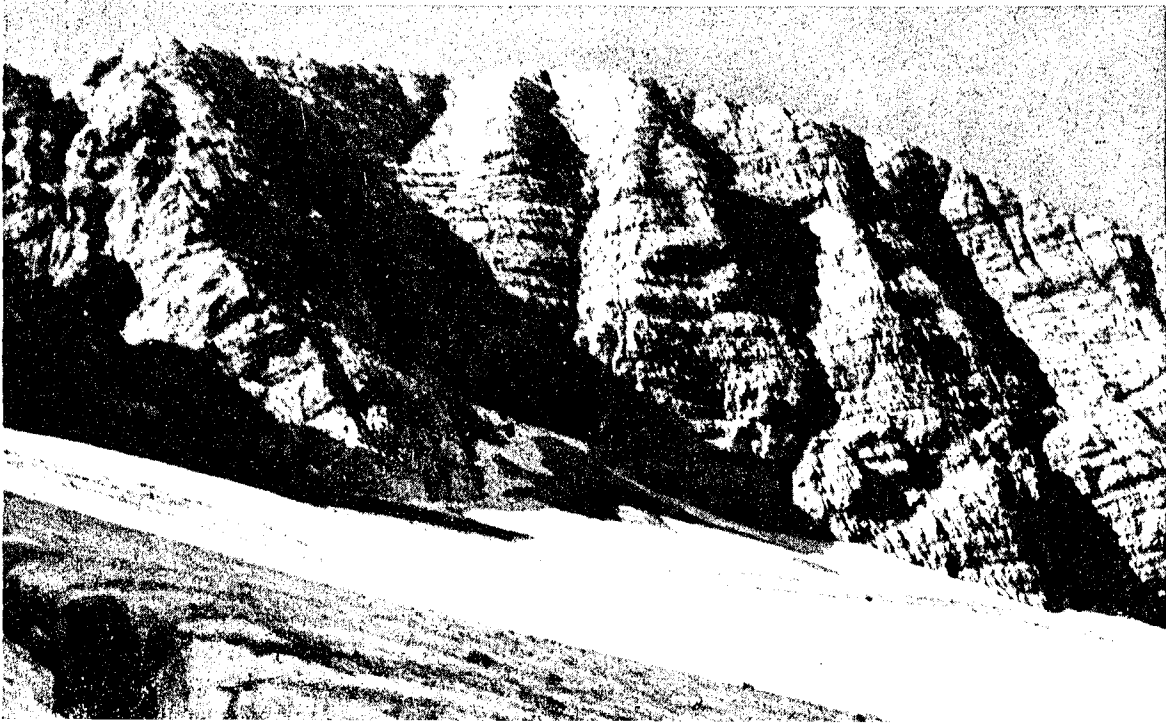
LA PARETE CENTRALE
DELLA CRESTA M. CANIN
M. FORATO, CON LA CIMA
"C. Gilberti", m. 2472

....., via Soravito
(Neg. Pignat-Udine)



IL VALLONE
DI PREVALA
ED IL M. FORATO

....., via diretta
dal Nord
(Neg. Pignat-
Udine)



IL M. CANIN ED IL GHI
CIAIO OCCIDENTALE
....., via diretta dal Nord
(Neg. Pignat-Udine)

Robòn, m. 1881. Da questa per ghiaie e infine per un ripido canalone si tocca l'insellatura quotata m. 2212, posta tra il Monte Cergnala ad Est e la Cima Confine ad Ovest. Dalla insellatura, procedendo per cresta, si possono raggiungere tutte e due queste cime, in ore 4 dal rifugio.

8) MONTE BILA PEC, m. 2149.

a) *Via comune.* Si raggiunge il vecchio Ricovero Canin, indi per il sentiero segnato che si stacca a Nord-Ovest del ricovero stesso, arduo e vario, si è alla cima. Magnifico belvedere su tutto il Gruppo del Canin e sui vicini colossi dolomitici delle Giulie occidentali e delle Alpi di Moggio. Dal rifugio, ore 1.

b) *Per la parete Est.* C. Gilberti, O. Soravito, l'11 settembre 1932-X. Dalla Sella Bila Pec si discende verso Nevea sino a giungere alla grotta dove esistono i ruderi del Ricovero Brazza, eretto nel 1882 per gli studi dei ghiacciai. Si attacca pochi metri a destra della grotta: si incontrano subito lastroni lisci e compatti con qualche ciuffo d'erba. Si prosegue, leggermente verso destra, per una trentina di metri fino a una fessura poco profonda, ma assai larga e liscia (straord. diff.). Superatala, si traversa con minori difficoltà verso destra fino al grande camino, che si scorge bene anche dal basso. E' assai fondo e largo, in alcune parti bagnato e con muschio. Si sale tenendosi prevalentemente al centro del camino, dove è meno largo e la roccia è più asciutta, sebbene assai compatta. In alto è strozzato. Con difficilissima traversata si supera il primo salto, uscendo in un piccolo terrazzo ghiaioso. Si sale ancora sempre con grandissime difficoltà, tenendosi ora sempre sul fondo del camino fino alla sommità di esso, donde si esce per un buco. Da questo punto si sale senza difficoltà per balze rocciose fino alla cima. Straordinariamente difficile ed esposto. Dall'attacco, ore 3.

9) MONTE SART, m. 2324.

Per la mulattiera già più volte indicata si raggiunge la Sella Grubia, da cui in meno di mezz'ora si toccano le Pozze, imbuti crateriformi col fondo occupato da neve perenne. Dalle Pozze si è in un'ora in cima, per massi rocciosi alternati a zolle erbose. Dal rifugio, ore 3,30. (*)

10) PIC DI CARNIZZA, m. 2443.

(*) Esistono anche altre vie dal Nord (V. Dougan e E. Comici) ma per eseguirle bisogna partire da Tamorozz, in Val Raccolana.

Vedi per la salita a questa cima e per il passaggio a quella del Canin, quanto è stato detto sotto l'itinerario 1 d).

ITINERARI DI SALITE INVERNALI E TRAVERSATE SCIISTICHE

I mesi che più si prestano per l'esercizio dello sci nel Gruppo del Canin sono quelli di marzo, aprile e maggio. Anche in giugno però e, qualche anno ai primi di luglio, si trova sui piccoli ghiacciai e nel Vallone di Prevala, neve abbondante e ottima. Fino a maggio, inoltre, si usano gli sci a partire da una quota di 1200 m. circa, condizione questa che pochissime località in tutta la catena alpina, possono offrire.

Chi, poi, sia dotato di una discreta pratica d'alpinismo può salire quasi tutte le cime del gruppo, seguendo gli itinerari che ora brevemente saranno descritti.

1) *Da Nevea al Rifugio " Celso Gilberti "*, m. 1850.

Si percorre la parte inferiore del tracciato della nota gara di discesa internazionale del Canin. Vederne la descrizione negli itinerari di accesso al rifugio. Bisogna avvertire però che è necessario tenersi alquanto in fuori della parete del Bila Pec, da cui talora cadono sassi e piccole lavine. In discesa il tracciato offre una magnifica scivolata per terreno vario fino all'altipiano spartiacque su cui sorge il Rifugio Nevea.

2) *Dal Rifugio " C. Gilberti " alla Sella Prevala, alla Sella del Forato e al Rifugio " Timeus-Fauro "*.

(Fino alla Sella del Forato si segue la parte superiore del tracciato della gara di discesa). Dal rifugio si discende per pochi metri sino a raggiungere il Vallone di Prevala, vastissimo e chiuso ai lati da bastioni rocciosi. Sempre per magnifici campi di neve, prima per terreno pianeggiante, poi in salita sempre più forte, si raggiunge in 1 ora dal rifugio la Sella Prevala, m. 2075. Appena oltrepassata la sella, si volge a destra, mirando alla Sella del Forato, m. 2282, cui si giunge in 45 minuti, per bellissimo terreno ondulato. Dalla sella, discendendo con qualche cautela verso Sud per un ampio canalone, si giunge in altri 45 minuti al Rifugio Timeus-Fauro, m. 1811, della Sez. di Trieste del C.A.I. In totale, dal Rifugio " C. Gilberti " ore 2,30.

3) *Dal Rifugio " C. Gilberti " all'acrocorno del Cergnala, m. 1800-2200.*

Si discende per pochi minuti sino a raggiungere la

Sella Bila Pec. Quindi, in direzione Nord-Est si sale lungo il bastione roccioso che delimita a Nord il Vallone Prevala, fino a raggiungere il ripido sperone nevoso che sale verso Sud-Est e conduce alla q. 1864 della tavoletta I. G. M. "Plezzo". Qui, talvolta, può essere conveniente togliere per breve tratto gli sci. Traversato verso sinistra il profondo vallone sottostante, si apre il meraviglioso acrocoro del Cergnala. Bellissimo terreno per sci, che si estende, con terreno variatissimo e di ogni pendenza, per circa due chilometri in linea d'aria. Vista sorprendente sui gruppi del Montasio e del Jôf Fuart. Dal rifugio, ore 1.

4) *Dal Rifugio "C. Gilberti" ai Ghiacciai del Canin, m. 2.000-2.300.*

Dal rifugio si prosegue verso Ovest fino a raggiungere la Sella Bila Pec, donde, tenendosi in fuori dalle pareti, si sale fino a raggiungere la Sella Foràn del Muss, dove si trova l'abbandonato Ricovero Canin. (Ore 1). Si discende dall'altro lato della Sella (se con neve dura, togliere gli sci), sino a raggiungere, una cinquantina di metri più in basso, il grande pianoro del Foràn del Muss. La mulattiera seguita nell'itinerario estivo non si può percorrere perchè attraversata da molti coni di valanghe, con neve gelata e pericolosa per la caduta di lavine. Si prosegue per il Foràn del Muss, sempre verso Ovest, fino a giungere sotto il ghiacciaio occidentale, proseguendo in direzione di Sella Grubia. Giunti all'altezza del Pic di Carnizza si sale per un canalone sino a raggiungere il ghiacciaio (*).

I ghiacciai sono di facile percorso ed offrono allo sciatore più raffinato, lunghissime discese di ogni difficoltà e pendenza. Dal rifugio, ore 2,30.

5) *Dal Rifugio "C. Gilberti" alla Sella Grubia, metri 2.041.*

Raggiunto come nell'itinerario precedente, il Foràn del Muss, si prosegue sempre verso Ovest, fino all'altezza della sella, che si raggiunge facilmente salendo verso sinistra. Dal rifugio, ore 2. La sella è un ottimo belvedere sulla Val di Resia e su tutte le Prealpi Giulie.

(*) In stagione avanzata, quando l'altezza della neve non sia eccessiva, si può seguire, partendo dalla Sella Foràn del Muss, un itinerario più breve. Dalla sella, tolti gli sci per breve tratto, si sale a Nord un ripido pendio nevoso con qualche roccia affiorante, che conduce alla q. 2123 della tavoletta I. G. M., "Plezzo". Da questa, per bel terreno ondulato si giunge al ghiacciaio orientale. Dalla sella, ore 1.

E' poi di agevole percorso tutto il vastissimo acrocoro del Foràn del Muss, che va dalle pendici del M. Sart alla Sella Foràn del Muss, con uno sviluppo totale di oltre tre chilometri, e offre allo sciatore un bellissimo altopiano ondulato.

6) *Monte Canin, m. 2.585.*

Raggiunti, secondo l'itinerario n. 4, i ghiacciai, salendo per l'occidentale di essi, si prosegue fino alla base del grande canalone della via comune (ore 2,30 dal rifugio). Qui si tolgono gli sci. A seconda dello stato della neve può essere necessario far uso di ramponi: utile sempre la piccozza. Si sale per il canalone fino alla cresta (qui, talvolta, si sono incontrate difficoltà per valicare la cornice) e per questa, tenendosi piuttosto sul versante Sud, si prosegue fino alla cima. Non si può dare per questa salita un orario esatto: con buone condizioni di neve si può salire dal Rifugio "C. Gilberti" in ore 3,30. In media, si calcoli dalle 4 alle 5 ore.

7) *Monte Forato, m. 2.499.*

Seguendo l'itinerario sciistico n. 2, si raggiunge la Sella del Forato in ore 1,45. Dalla sella, calzati i ramponi, si sale verso destra per il ripido pendio nevoso, salendo da destra verso sinistra.

Fare la massima attenzione finchè non si abbiano raggiunte le rocce sommitali. Ore 3,30.

8) *Monte Prevala, m. 2.406.*

Raggiunto, seguendo l'itinerario sciistico n. 3, il vastissimo acrocoro del Cergnala, si passa tenendosi sempre alti a destra, per la insellatura m. 2.145, che separa la Punta Medòn dalla cresta del Monte Prevala. Calandosi poi verso Est, si raggiunge il canalone che discende dalla sella sopra Medòn. Qui si tolgono gli sci. Si sale fino alla sella, tenendosi sul lato destro del canalone, e quindi, seguendo la cresta sul versante Nord, si raggiunge la cima. La salita richiede da 3 a 5 ore.

9) *Monte Cergnala, m. 2.344.*

Si raggiunge, seguendo l'itinerario n. 2, la Sella Prevala, da cui si discende sul versante opposto. Costeggiando a Sud la cresta M. Prevala-M. Cergnala, con qualche pericolo di valanghe, si giunge sotto la Forca sopra Poviz, che si raggiunge per il canalone che da essa scende. Indi, per la lunga cresta in cima. Dalle 4 alle 6 ore.

Delle vie invernali qui descritte, le traversate 1, 2, 3, 5 sono alla portata di qualsiasi mediocre sciatore. Anche la

traversata 4, se con buone condizioni di neve, non presenta difficoltà. Le altre salite richiedono una certa pratica di alpinismo invernale.

* * *

Il Gruppo del Canin, per la severità dell'aspetto, per la bellezza e grandiosità delle forme, per i panorami estesissimi che dalle estreme Alpi vanno fino alle lontane lagune venete e alle coste istriane, merita tutta l'attenzione del turista, dell'alpinista, dello sciatore.

Siamo certi che nei prossimi anni i pochi frequentatori di oggi diverranno moltissimi. Si pensi che soprattutto per l'esercizio dello sci primaverile, il Gruppo del Canin è senza dubbio il più prossimo ai grandi centri del Veneto, e che su esso la neve è abbondantissima e ottima fino a giugno inoltrato: chi imparerà a conoscerlo non lo dimenticherà più e sentirà sempre vivo il desiderio di rivederlo.

ERMANNINO SIMONETTI

BIBLIOGRAFIE DEL GRUPPO DEL CANIN

Il Monte Canin ha una ricca bibliografia, elencata ampiamente da G. Marinelli nella sua «GUIDA DEL CANAL DEL FERRO» (Udine - Soc. Alpina Friulana, 1894) per tutti gli anni precedenti.

Successivamente, molti studi geografici e geologici, descrizioni di gite ecc. comparvero specialmente nei seguenti periodici:

ALPI GIULIE. — IN ALTO. — MITTHEILUNGEN D. u. Oe. ALPENVEREIN — ZEITSCHRIFT D. u. Oe. ALPENVEREIN. — OESTERREICHISCHE ALPENZEITUNG. — OESTERREICHISCHE TOURISTEN ZEITUNG — DER BERGSTEIGER — PLANINSKI VESTNIK.

Nella impossibilità di una elencazione completa, ricordiamo qui almeno qualcuna delle opere più notevoli, posteriori alla Guida del Marinelli:

Caprin G. - ALPI GIULIE (Trieste 1895). — Kugj I. - DJE JULISCHEN ALPEN, OESTLICHER THEIL, in «DIE ERSCHLISSUNG DER OSTALPEN» III, pag. 567, (Berlin 1894). — Marinelli Olinto - STUDI OROGRAFICI SULLE ALPI ORIENTALI, in «Memorie della Soc. Geografica Italiana» Roma 1899. — Gstirner A. - DIE JULISCHEN ALPEN, WESTLICHER THEIL, in «ZEITSCHRIFT D. u. Oe. ALPENVEREIN» Band XXXVI, Innsbruck 1905 e XXXVII, Innsbruck 1906. — Aichinger J. - DIE JULISCHEN ALPEN in Zeitschrift D. u. Oe. Alpenverein, Band. XL, anno 1909. — Tuma H. - KANISKA IN MANARTSKA SKUPINA, in «Plainski Vestnik», XVII Lubiana 1911. — Roschnik R. - «FUEHRER DURCH DIE JULISCHEN ALPEN» Klagenfurt 1914. — Marinelli G., Gortani M. - GUIDA DELLA CARNIA E DEL CANAL DEL FERRO - Tolmezzo anno 1924-25. — Purtscheller L., Hess H. - DER HOCHTOURIST IN DEN OSTALPEN, 5ª Auflage, Achter Band pag. 268, e 357 (Lipsia 1930) — Gortani L. ed altri - GORIZIA CON LE VALLATE DELL'ISONZO E DEL VIPACCO - Soc. Alpina Friulana Sez. del C. A. I. (Udine 1930).

Per quanto riguarda lo studio dei piccoli ghiacciai:

Marinelli Olinto - «I GHIACCIAI DELLE ALPI VENETE» in «Memorie Geografiche di G. Dainelli - Firenze 1910. — DESIO A. - LE VARIAZIONI DEI GHIACCIAI DEL CANIN NELL'ULTIMO CINQUANTENNIO «In Alto», cronaca S. A. F. XXXVIII, Udine 1927. — Tonini A. - OSSERVAZIONI SUI GHIACCIAI DEL CANIN DEL 1927 in «In Alto», XXXIX, Udine 1928. — Tonini A. - OSSERVAZIONI SUI GHIACCIAI DEL CANIN DEL 1928 «In Alto» XL, Udine 1928. — Tonini A. - RELAZIONE DELLA CAMPAGNA GLACIOLOGICA DEL 1929 in «Bollettino del Comitato Glaciologico Italiano», anno 1930. — Feruglio E. - GRUPPO DEL CANIN - Relazione della campagna glaciologica del 1932 - in «Bollettino del Comitato Glaciologico Italiano» 1933.

Note sulla idrografia dei dintorni di Brusson

Dopo il Colle di Youx, i laghi di Palasina e Bringuèz rappresentano una classica meta per piacevoli gite che i villeggianti di Brusson compiono e ripetono volentieri anche più volte in una stessa estate. E non a torto la scelta delle passeggiate cade su questi luoghi pittoreschi perchè l'itinerario che si percorre è così bello e vario che, anche per i non competenti di morfologia alpina, esso ha particolare attrattiva.

Io pure più volte esplorai nell'estate del 1931 tutta la regione e più precisamente il bacino idrografico del Torrente Lavassey, nell'intento di rilevarne topograficamente i numerosi bacini lacustri. Tale studio si rendeva particolarmente utile per estendere le conoscenze sui laghi di questa valle iniziate qualche anno prima con un lavoro del Mònterin (1) che riguarda soltanto la parte alta di essa.

Oltre a quelli dei quali è oggetto questa nota ve ne sono anche altri in questa regione, e cioè quelli di Froudière ed Eclou, più piccoli ed in minor numero, ma essi non appartengono al bacino del Torrente Lavassey, e perciò non sono stati presi in considerazione.

Risalendo la vecchia mulattiera che da Brusson conduce al Colle della Ranzola si giunge dopo un non lungo percorso al primo ponte che attraversa il torrente e che noi lasceremo per proseguire a sinistra. Vicino al ponte m. 1550, si possono osservare molte belle erosioni scodelliformi di diametro di 3-4 metri, e solchi e scannella-

(1) MONTERIN U.: *I laghi dell'Alta Valle d'Ayas*. Riv. del Club Alpino Ital., 1928, n. 1-4.

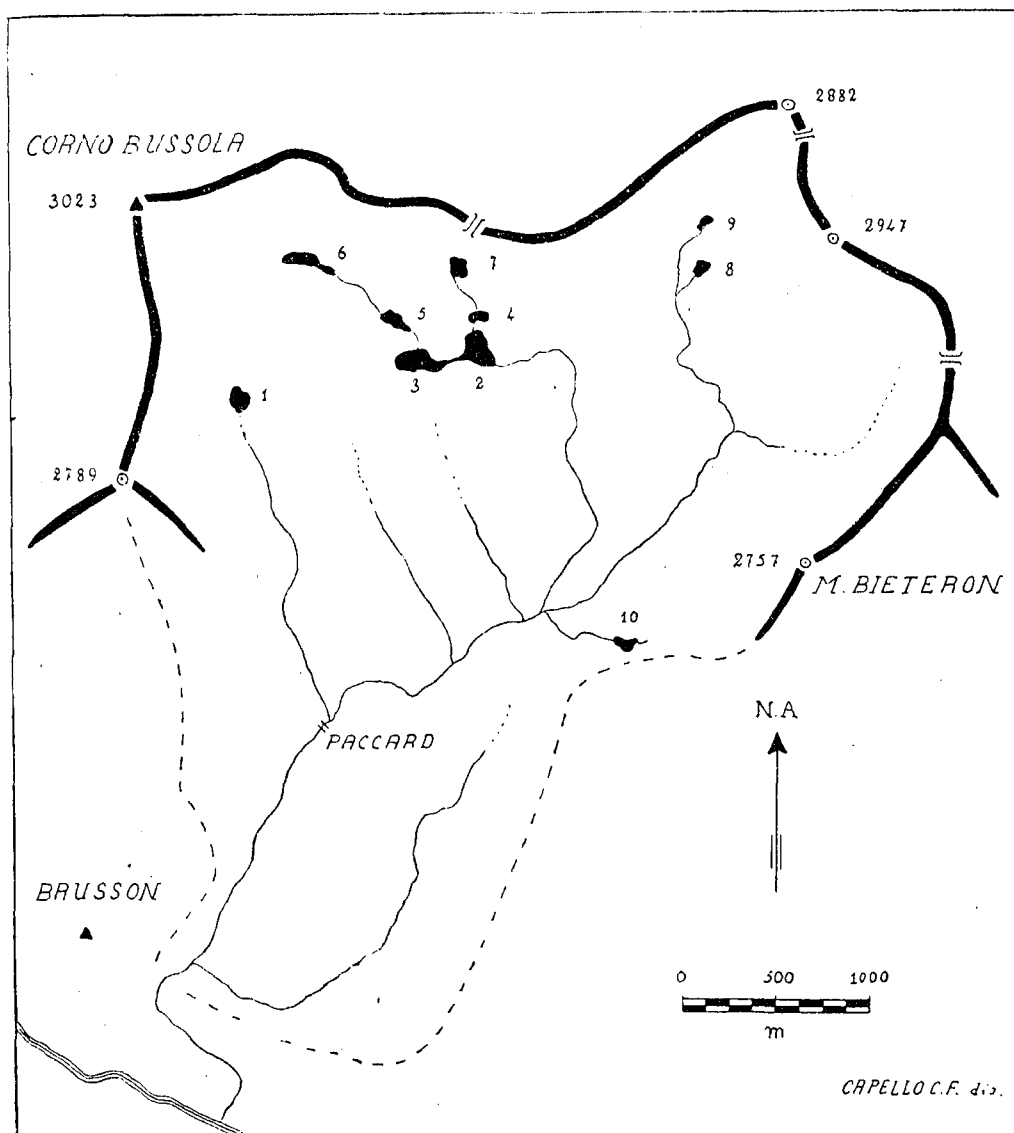


Fig. 1. — Il bacino idrografico del Torrente Lavassey.

ture. A monte di esso (30 metri) sul fianco sinistro è degna di essere visitata una grossa marmitta di erosione sventrata nella parte inferiore e sezionata quasi interamente dall'alto in basso, per modo che se ne rende visibile la sua struttura interna. Essa dista attualmente di metri 10 dal torrente ed il fondo è elevato di un metro dal thalweg.

La roccia nella quale è scavata è un calcescisto con venule di quarzo ed amfibolo talcoso. Gli strati sono diretti da Est a Ovest e pendenti a Sud. L'orificio, che si è conservato per intero, è stato ricoperto da una grossa pietra poichè al di sopra di esso passa la mulattiera che conduce alle case "La Manda". L'apertura è ellittica con diametri di m. 1,20 e 0,90. L'altezza del pozzo è di m. 5 e le pareti interne presentano un rilievo che scende a spirale

con passo di circa 1 metro. Nell'interno in alto vi è una piccola sacca secondaria. La sezione è costante in tutta l'altezza ed è ellittica essa pure, con l'asse maggiore parallela alla linea di decorso vallivo.

Proseguendo per la mulattiera si giunge ben presto alla magnifica cascata di Paccard (o Pacart) una delle maggiori della valle (fig. a pag. 135) che misura un'altezza di 70-75 metri (quota massima 1720). Nelle vicinanze del suo ciglio superiore si notano, a monte, numerose tracce di emigrazioni antiche del torrente che ora esce da una stretta forra. La morfologia dei fianchi vallivi in questo tratto è nettamente glaciale e si possono notare diversi archi erosivi semilunati, specialmente a sinistra della cascata.

A monte la valle presenta qua e là frequenti dislivelli con forre, e dei ripiani alluvionali terrazzati, fra i quali il torrente serpeggia. Molto più in alto del fondo attuale, sul fianco destro, si susseguono tre sistemi di terrazze di cui due più pronunziate: nella mediana vi sono i casolari di Bringuèz.

Salendo lungo il fondo-valle si entra in una breve gola scavata in prasiniti e rocce verdi dove il torrente presenta tre cascatelle di metri 15 la prima e 12 le altre due. Quella di maggior altezza è la più interessante perchè divisa in diversi rimbalzi successivi dall'ultimo dei quali le acque si precipitano in una enorme e perfetta marmitta ellittica, m. 1885 (fig. a pag. 135), scavata nelle prasiniti, con diametri di metri 8 e 6 e con profondità di 4-5 metri. Essa è in parte sventrata e le acque escono perciò da un'altezza sul fondo di circa metri 2.

Di qui si può proseguire per ripidi pendii, alternati da piccole conche a macereti, al Lago Bringuèz e da questo per un piccolo colletto a Nord-Est a quelli di Palasina e Val Fredda.

Lago Bringuèz, m. 2519 (fig. a pag. 127 e 135). Occupa il fondo del circo fiancheggiato dai versanti Sud-orientali del Corno Bussola e del M. Goà. Il circo ha le pareti inclinate ad imbuto ed una soglia — quella che trattiene le acque del lago — di prasiniti laminate arrotondate, alte a sinistra 5-10 metri. Il bacino lacustre è tondeggiante e ben delimitati si scorgono due livelli: il maggiore corrisponde al massimo invaso primaverile ed il minore invece a quello attuale. La loro differenza in altitudine è di m. 2, e la zona di ritiro è sabbiosa. Non vi sono immissari visibili e l'emis-

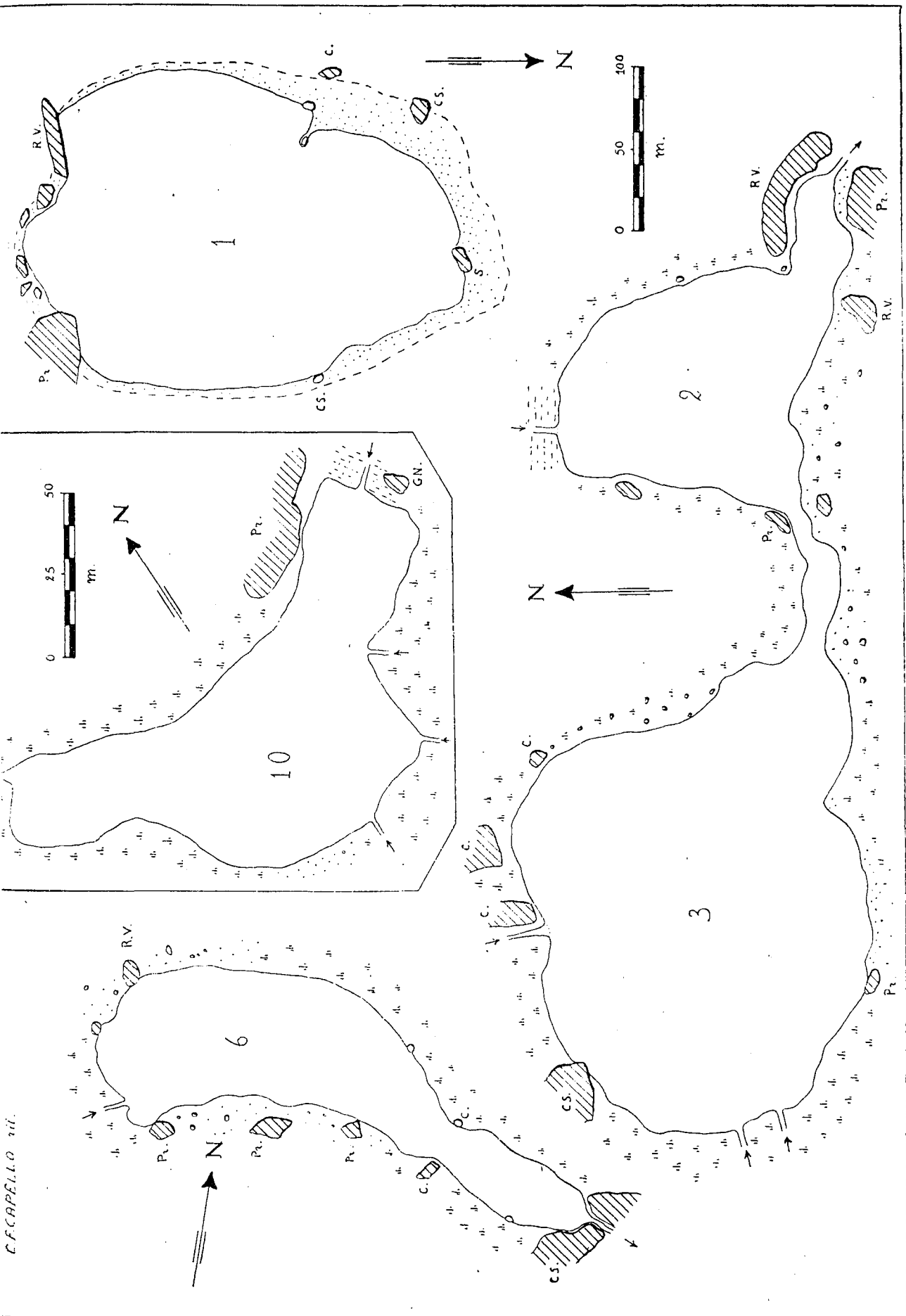


Fig. 2. — Planimetria dei laghi Bringuèz (1), della Battaglia o Doppio (2-3), Lungo (6), Literan (10).
 (Pr = prasiniti, R. V. = rocce verdi, C = calcare, Cs = calcescisti, G. N. = gneiss).

sario ha origine perimetrale e dopo breve percorso sotterraneo risorge in rivo sopra le Casere di Bringuèz. Il lago ha un'acqua limpida bleu-verde scuro e presenta una profondità notevole verso valle, ove il contorno è delimitato da roccioni in sito con pareti strapiombanti. Il fondo è invisibile. Durante i mesi di magra si delinea una penisola lunga 14 metri, terminante con roccia verde scistosa che in periodo di piena è sommersa.

I laghetti di Palasina sono distribuiti su una balconata rocciosa che presenta tre gradini maggiori più estesi ed alcuni minori anastomizzati con i primi. La contropendenza di tali gradini non è molto accentuata: notevole è per contro la differente estensione e l'ampiezza di essi. La loro direzione è variabile da Nord a Sud e da Nord-Est a Sud-Ovest. Le rocce che li formano sono lisce e montate e le forme più perfette di tali cocuzzi si ritrovano con maggior regolarità nel gradino mediano.

Questa che possiamo definire *balconata glaciale a scaglioni* non è disgiunta in senso genetico da forme tectoniche locali. Inoltre il gradino più basso, quello cioè nei quali si trovano i laghi maggiori, pare si possa interpretare anche come una terrazza orografica specie perchè tale formazione si prosegue per quanto in minor misura e più discontinua anche oltre le più alte Casere di Palasina, alla stessa quota altimetrica. Però la mancanza di uniformità e di forme corrispettive nell'altro lato del bacino non permettono di interpretarla unicamente come tale.

Le rocce mammellonate dalla erosione glaciale mostrano a valle una scarpata abrupta più o meno addolcita dalle soprafasce detritiche.

Il gradino mediano oltre alle cavità lacustri di cui si dirà presenta un numero notevole (sino a 15) di piccole conche lacustri ormai prosciugate e ricche di vegetazione idrofila collegate fra di loro da un minuto reticolo di rivi percorsi appena da fili acquei.

La gradinata inferiore ha tre bacini lacustri, due dei quali (n. 2, 3) sono uniti da un canale abbastanza largo sì che pare si tratti di un unico lago diviso in due bacini da uno spuntone roccioso. Il terzo (n. 4) è assai minuscolo e collegato con gli altri. La gradinata mediana ha un lago solo (n. 5) e così pure la maggiore (n. 6) e quella piccola aerea (n. 7). I reticoli idrografici quindi partendo dall'alto e scendendo al basso sono formati dai laghi

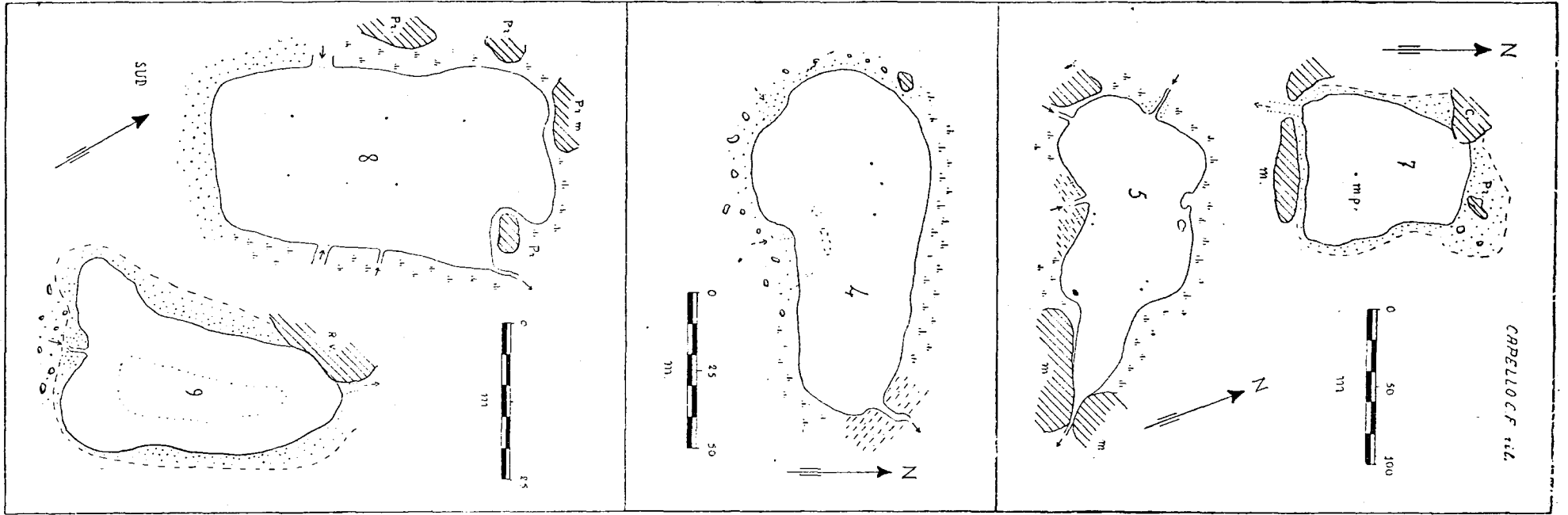


Fig. 3. — Planimetria dei laghi; Quadrato (7), Pocia (5), Palasina Piccolo (4), Val Fredda (8-9).

(c = calcare, m = rocce montanate, Pr = prasinite, R. V. = rocce verdi).

disposti a catena, tre su un filo acqueo e tre sull'altro. Il più importante è quello di destra che comprende il lago Lungo, il lago Pocia e il bacino maggiore del lago Doppio; l'altro comprende i bacini più piccoli e cioè il lago Quadrato, quello Piccolo e il bacino minore del lago Doppio. Vediamoli singolarmente.

Lago Doppio o Battaglia m. 2487 (fig. a pag. 127 e 137). — Il primo bacino, minore, è triangolare. Di esso due vertici rappresentano lo sbocco degli immissari ed il terzo l'uscita dell'emissario. Un torrentello proviene dal contiguo lago Piccolo attraversando un tratto pianeggiante acquitrinoso con terreno curiosamente foggato a cuscinetti poligonati. L'altro, maggiore, proviene dal bacino contiguo è largo 10-15 metri e profondo uno: l'acqua è limpidissima. La soglia prasinitica è molto rilevata ed è incisa da una forra profonda. L'acqua del lago ha colore bleu leggermente verdognolo.

Il secondo bacino è tondeggiante a bordi ampiamente ondulati. Riceve il tributo acqueo oltrechè dal torrente che scende dal lago Pocia e che in esso si riversa dopo una cascatella a quattro rimbalzi, anche da due piccole sorgenti. In entrambi i laghi il fondo non è visibile a causa della notevole profondità che, per quanto non misurata, si può giudicare superiore nel secondo bacino, in vicinanza della bastionata che lo sovrasta. Le acque sono limpide e denotano un livello costante.

Lago Piccolo, m. 2473, (fig. a pag. 129 e 137). — E' un piccolissimo bacino con soglia appena accennata ed in parte paludosa, di forma subellittica. L'emissario si riversa nel lago Doppio, bacino minore: l'immissario non è invece visibile poichè l'acqua che proviene dall'alto scorre sotto alla conoide detritica. Il livello dell'acqua è costante: il colore è verde giallo, e la trasparenza è perfetta. La parte più profonda del lago è a monte, e non è superiore a 4-5 metri, come si può valutare dai grossi blocchi sommersi. Sul fondo si possono notare anche tre fossette ad imbuto, contigue, piccole, segnate con punti nella planimetria. Tali fosse imbutiformi, che si notano anche come vedremo, in alcuni altri bacini, si possono considerare sia come forme ombelicate cioè di assorbimento delle acque, oppure come risorgenti sotterranee ormai "inattive". Il loro diametro non è in genere molto grande, m. 1-1,50, e la profondità varia, ma all'incirca è dello stesso ordine di grandezza 7.

Lago Pocia, m. 2518 (fig. a pag. 129). — Sopraele-

vato di una quarantina di metri sugli altri si stende trasversalmente alla direzione della gradinata. E' periforme, con contorno ondulato. La soglia è abbastanza elevata e levigata. L'emissario è visibile ed assai copioso. L'immissario principale è formato da un torrentello che proviene dal lago Lungo e che si nasconde in parte sotto la conoide di scarico da essa formata. Vi sono poi due piccole sorgenti che alimentano in piccola misura il lago. L'acqua è torbida, poco profonda e lascia intravedere abbondante vegetazione subacquea. Il colore è verde giallo. Anche qui si notano quattro fossette ad imbuto; si notano inoltre una piccola penisola ed un'isoletta erbosa. Il livello delle acque è costante ed in alcuni tratti queste si espandono formando ristretti acquitrini.

Lago Lungo, m. 2632 (fig. a pag. 127 e 136). — E' uno dei più elevati e si trova a monte del precedente. Ha forma indefinibile, allungata, con perimetro a livello costante. La soglia calcescistosa non è molto rilevata. L'emissario è visibile ma le acque non sono molto copiose. L'immissario è rappresentato da una sorgente. L'acqua è bleu intenso e limpida. Il fondo è visibile soltanto presso il margine; verso il centro pare che la profondità sia notevole, ma sempre minore che quella del lago Doppio.

Lago Quadrato, m. 2605 (fig. a pag. 129). — A questo si perviene facilmente dal lago mediano. Si tratta di un piccolissimo bacino quadrangolare che occupa il fondo di una conca a terrazza poco sotto il Passo di Palasina. Lo sbarramento roccioso è basso e montonato. Il contorno presenta due livelli, l'estivo ed il primaverile, con dislivello di circa un metro. Fra di essi sta una soglia di ritiro detritica di entità variabile da punto a punto. L'acqua è bleu limpidissima e permette di valutare ad occhio una profondità di 7-8 metri. Sulla planimetria in *mp* ho segnato il punto della massima profondità. L'immissario non è visibile mentre l'emissario, che è presente, scorre sotto al detrito e viene a luce una quindicina di metri a valle.

Dopo i laghi di Palasina si trovano i laghi detti di Val Fredda, dal Passo omonimo che conduce in Val del Lys. Il vallone presenta un circo terminale il cui fondo è occupato da un gran ripiano verdeggiante. A mezza altezza stanno due piccoli gradini aventi ciascuno un laghetto di origine glaciale. Sono bacini di gran lunga minori per estensione ed importanza rispetto ai precedenti ed il loro aspetto è più solitario e rudemente alpestre.

Lago di Val Fredda Inferiore, m. 2535 (fig. a pag. 129 e 138). — Questo bacino corrisponde altimetricamente al lago Mediano. Ha forma quadrangolare allungata ed è trattenuto da una soglia bassa di prasiniti montonate. Riceve acqua da tre piccoli immissari (sorgenti). L'emisario è pure visibile. Le acque sono di colore verde bleu e sono limpide permettendo così di vedere quasi tutto il fondo. La profondità non è molto ragguardevole: sul fondo si notano cinque di quelle fossette ad imbuto già riscontrate negli altri bacini, disposte quasi con simmetria.

Lago di Val Fredda Superiore, m. 2574 (fig. a pag. 129). — E' poco al disopra del precedente. E' determinato a valle da una soglia rocciosa di pietre verdi montonate ed abbastanza rilevata specie nella parte sinistra. Alla destra invece essa si abbassa notevolmente in corrispondenza della zona di deflusso dell'emissario. Quest'ultimo non è visibile e scorre sotto al detrito grossolano e minuto ivi esistente. L'immissario è appena filiforme. Si nota tutto attorno al bacino una zona di ritiro che demarca il livello di massimo invaso primaverile. Questa fascia ha larghezza variabile da un metro a quattro. L'acqua è di color giallo verde, non è molto trasparente e consente tuttavia di vederne il fondo quasi ovunque. La profondità non è molto rilevante, specie con le acque in magra. La forma del bacino ricorda quella di un cuore.

Scendendo da questi alti laghi verso il fondo valle si incontra ancora alla sinistra idrografica sul pendio occidentale del M. Bieteròn un piccolo ripiano erboso montonato sul quale si stende, in senso longitudinale rispetto al decorso vallivo, il pittoresco laghetto Literàn che taluni dei nativi chiamano anche Chanlossère, dal nome delle baite situate alquanto al disotto di esso. Si tratta di un ripiano glaciale molto chiaramente ondulato dalla esarazione, ed abbastanza ricco di acque.

Lago Literàn, m. 2230 (fig. a pag. 127 e 138). — E' il lago più basso di tutto il bacino del Torrente Lavessey. Non è di grande estensione e la sua forma ricorda un C molto aperto con i contorni ondulati. La soglia prasinitica che lo delimita nel senso della sua maggior lunghezza è molto elevata e presenta due selle alle estremità, una delle quali, ad altezza minima, è intagliata dall'emissario. Gli immissari sono tre e di importanza tale che permettono al lago di avere un livello costante. Le acque sono di color giallo

verde, chiare e limpide e permettono di vedere il fondo, che ad occhio si può valutare a 5-6 metri al disotto del pelo acqueo. Il laghetto a monte è circondato da un tratto paludoso nel quale scorre un rigagnolo di alimentazione.

* * *

Nel corso dei miei rilievi ebbi modo di fare alcune osservazioni fisiche sulle acque dei vari bacini che sono riportate nella tabella n. 1. Da essa si rileva che la temperatura delle acque fu sempre superiore a quella dell'aria sovrastante con una differenza variabile da 3° a 8°. Per la grande maggioranza dei laghi l'acqua è limpida, ma solo per la metà di essi si può scorgere il fondo e ciò in dipendenza della profondità. Da un giudizio personale, non però confermato da esperienza, si può asserire che la massima profondità si riscontra nel bacino maggiore del lago Doppio. Il colore delle acque fu determinato usando il colorimetro Forel modificato con la scala di Ule, da me costruito sulle indicazioni originali degli autori (1). I laghi presentano le più disparate tonalità dal bleu cupo al verde giallognolo al verde giallo-verde. Però la determinazione del numero corrispondente al colore dei laghi alpini — fatto che già notai in altre mie ricerche sui laghi del Nivellet — è cosa tutt'altro che facile per diverse cause.

Anzitutto le soluzioni indicate dagli autori — contenenti solfato di rame ammoniacale, cromato di potassio, e solfato di cobalto — per quanto preparate con i più rigorosi sistemi analitici, dopo qualche tempo dalla loro preparazione lasciano depositare sulle pareti interne dei tubetti un leggerissimo strato di sali complessi che alterano le soluzioni madri ed in modo non uniforme, giacchè le soluzioni non sono identiche. Il riferimento quindi non può più avere per queste cause un valore esatto, poichè a seconda del tempo e delle temperature alle quali sono stati conservati i termini del colorimetro questi dimostrano una variabilità del loro singolo valore assoluto.

Per i laghi alpini poi la scala Forel-Ule, che ha dato ottimi risultati per i laghi delle pianure e delle basse regioni, si può dire quasi inapplicabile, perchè il colore dei bacini situati ad una certa altitudine è in rapporto,

(1) FOREL: *Le Leman*. Vol. 2°, pag. 464 e seguenti.

ULE W.: *Die Bestimmung der Wasser-farbe in dem Seen*. Petermann's Mittheilungen, 1892, vol. III, pag. 70-71.

oltrechè con il colore specifico della massa acquee, per la presenza di sostanze eterogenee sospese e disciolte, anche con la limpidezza e trasparenza dell'aria e ne risultano delle tonalità più o meno *cariche* che nelle scale proposte non è dato trovare. Infatti ad esempio non è impossibile il caso di laghetti alpini le cui acque, specie con luce radente o comunque quando il sole è ancora lontano dalle posizioni zenitali, assumano una tinta molto simile a quella che si ottiene precipitando una soluzione ramica leggermente ammoniacale con idrossidi alcalini. Queste colorazioni — che chiameremo lattiginose — sono del tutto caratteristiche come quelle azzurro cupe, quasi bleu di Prussia. Tanto le une come le altre non hanno i termini di paragone nella scala Forel-Ule ed anzi di essa si può dire che i termini che quasi esclusivamente si usano, i primi dieci, se corrispondono nella *tonalità* non corrispondono nella *intensità*.

Occorre quindi nei riferimenti tenere una certa larghezza di giudizio e così pure nell'esame dei dati che si possono trarre.

Nella stessa tabella sono riuniti i dati metrici dei vari bacini. Risulta da essa che il maggiore è il lago Doppio, bacino a destra (ha. 5,76) ed il più piccolo quello di Val Fredda Alto (ha. 0,08). La superficie totale dei laghi è di ettari 15,5 e rappresenta all'incirca la novantesima parte della superficie totale del bacino idrografico che è di ettari 1356. Il lago avente la maggior lunghezza è quello Doppio.

* * *

Tutti i laghi sono intermedi fra le quote estreme 2605 e 2230, compresi così in 375 metri di dislivello totale. Riferendoci al citato lavoro del Mònterin osserviamo che anche questo raggruppamento di bacini si trova fra le isoipse limite trovate dall'Autore per i laghi dell'alta Valle d'Ayas che risultano essere rispettivamente di 2900 e 2200. La posizione di questi laghi rispetto al tratto vallivo principale è sulla prosecuzione verso Sud delle aree racchiudenti conche lacustri esclusivamente sul versante sinistro. Infatti nella catena opposta, dal Grand Tournalin al Zerbion ed oltre, non si trova alcun lago.

La posizione dei vari bacini, come abbiamo notato, comprova che la loro presenza è legata al fenomeno glaciale che sul versante Sud-orientale delle cime del gruppo Corno Bussola ebbe notevole estrinsecazione. Così pure, riferendoci alla struttura generale del bacino di Lavassey

P. te del Bila Pec

Jóf di Montasio, m. 2755

C. Verde, m. 2634

Forca del Palon, m. 2242

Jóf Fuárt, m. 2666



RIFUGIO «CELSO GILBERTI», m 1850, A PRIMAVERA

(Neg. Pignat - Udine)

M. Ursic, m. 2542

M. Canin, m. 2585

Pic di Carnizza, m. 2443



GRUPPO DEL CANIN A PRIMAVERA

(Neg. Pignat - Udine)

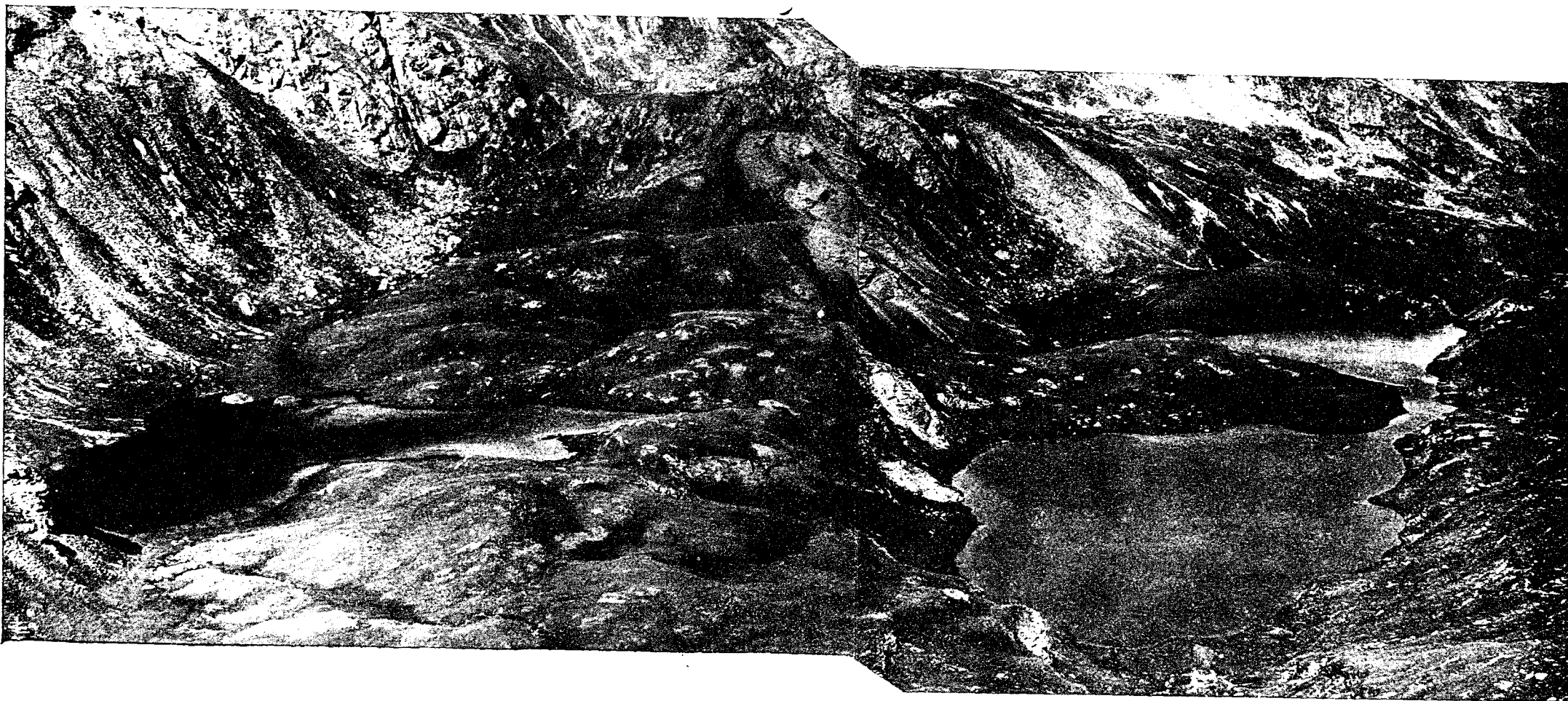
Monte Prevála, m. 2406

Sella Prevála, m. 2071



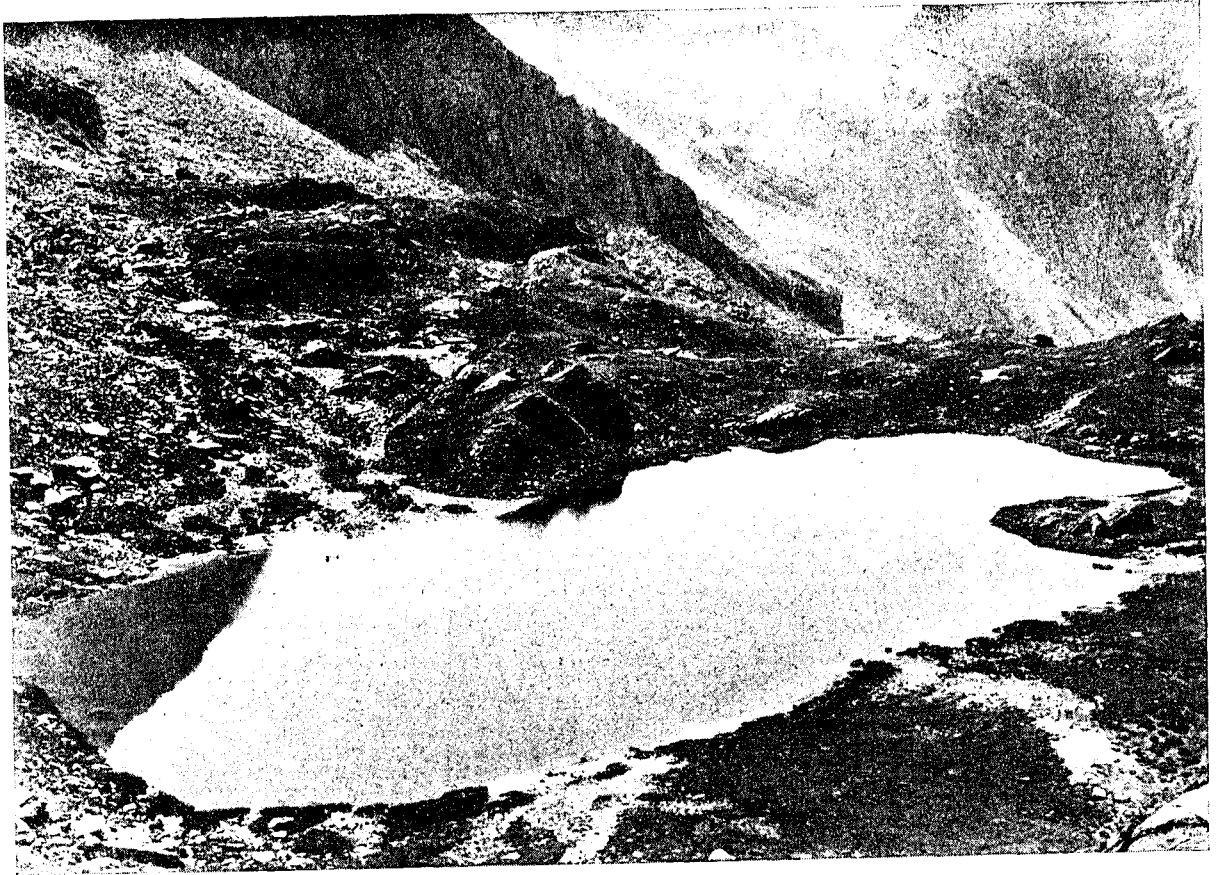
Monte Ursic, m. 2542





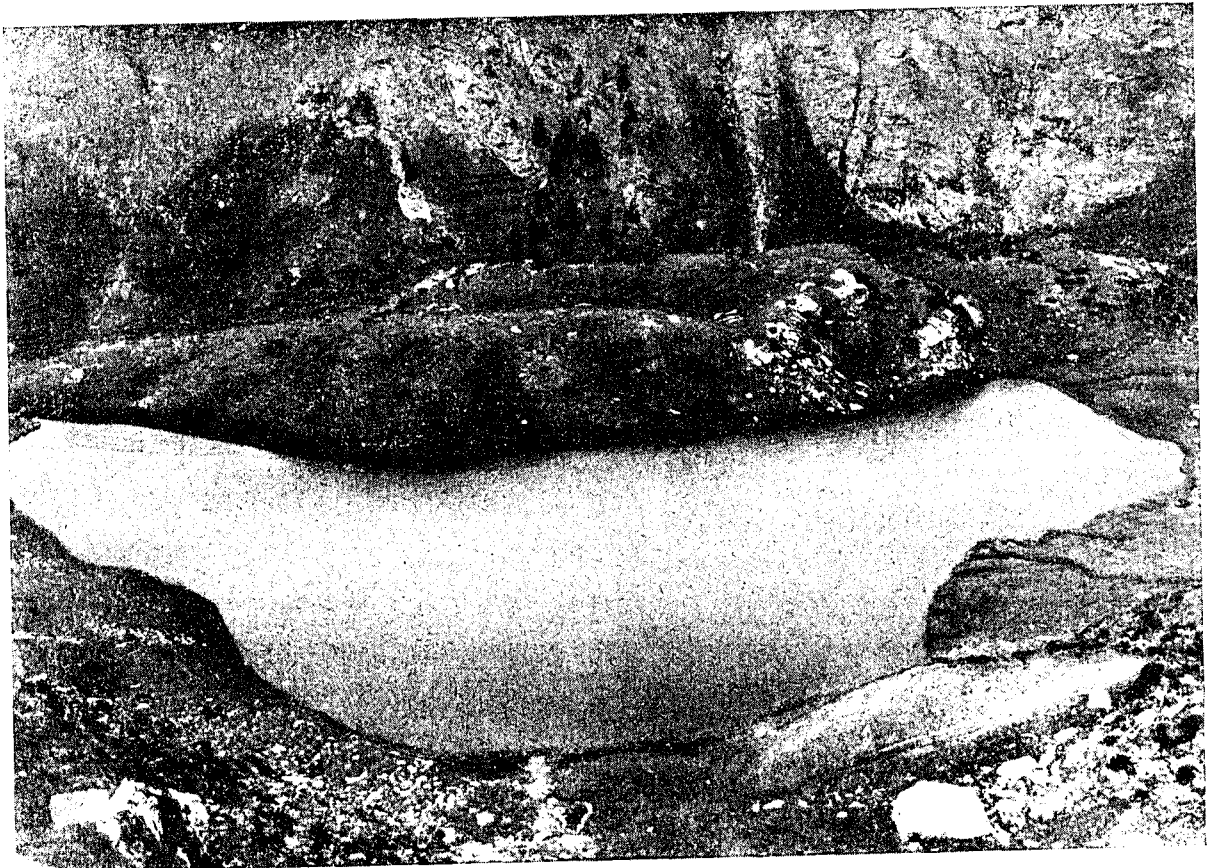
LAGO DOPPIO (a destra) E LAGO MEDIANO
Sulla sinistra della parte posteriore del Lago Doppio, si vede una macchia scura: è il Lago Piccolo

(Neg. C. F. Capello)



LAGO DI VAL FREDDA INFERIORE

(Neg. C. F. Capello)



LAGO LITERÀN

(Neg. C. F. Capello)

ed alla incisione del solco vallivo, è degna di rilievo la eccentricità del solco torrentizio, e la conseguente asimmetria del vallone.

Per spiegarne l'origine non si possono qui invocare cause puramente stratigrafiche o glaciali ma entrambi contemporaneamente. Dallo schema topografico della regione (pag. 125) risulta che lo spostamento dell'asse vallivo si è effettuato da occidente ad oriente su di una linea curva, quasi esclusivamente nella parte superiore del bacino. Nella inferiore non vi è spostamento sensibile. Confrontando le quote massime delle cime sia della parte destra del circo come della sinistra, si nota che la maggiore elevazione media è dal lato del Corno Bussola. Quindi la massa glaciale proveniente da questa parte essendo più potente ed estesa si spinse con maggior efficacia verso Sud-Est, esarando in senso ondulato il fianco del massiccio e spostando in avanti il corso torrentizio che si incise sempre più verso oriente.

Il torrente attualmente riceve alimento quasi esclusivamente dal fianco destro: dal sinistro, nella parte più elevata, riceve acqua dal rio del Lago Literàn.

Oltre a questa causa predominante modellatrice si deve anche aggiungere però che notevole influenza ebbe la struttura tectonica regionale. L'azione glaciale ampliò le linee configurative già rese evidenti dall'assetto delle rocce verdi: quivi le potenti formazioni calcescistose alternate con rocce prasinitiche, serpentinosi assumono un andamento pressochè costante verso Sud e Sud-Est. Sicchè l'esarazione glaciale si estrinsecò con facilità sui piani di stratificazione delle formazioni e mentre i rivi primari, non profondi ma numerosi, si stabilirono normalmente ad essi il solco principale si approfondì perifericamente verso la testata degli strati, sul fianco opposto.

Strutture analoghe ma non identiche aveva già rilevate il Mònterin (1) per alcuni bacini secondari nell'alta valle.

La poca ampiezza della superficie imbrifera e quindi la relativa esiguità del deflusso acqueo non fu, nemmeno in passato, tale da scavare ed approfondire il solco secondo una linea simmetrica rispetto ai fianchi vallivi anche nella parte media e bassa.

(1) MONTERIN U: *Sulla geomorfologia dell'alta Valle d'Ayas*. Riv. L'Universo, 1^o, 1924.

I laghi, come abbiamo visto sono compresi per la maggior parte in una gradinata e la loro origine da erosione glaciale è indiscutibile, poichè scartata a priori l'ipotesi tectonica non si possono attribuire ad altre cause se non a quella sotto il cui influsso fu sottoposta tutta la regione durante il quaternario.

Il piccolo rivo scendente dalle case di Palasina, che affluisce al torrente vicino a Brusson, decorre parallelamente al tratto inferiore di esso sotto Paccard, potrebbe anche essere messo in correlazione, sulla carta topografica, col percorso superiore trovandosi sul prolungamento della sua direttrice. Sul terreno però non si può fare alcuna connessione fra i due percorsi.

Interessante è invece la zona di affluenza del torrente con l'Evançon. Questa avviene a Ponteil, piccolo borgo a valle di Brusson, formando un tipico sbocco "*variato in pendenza*" dalla cupola serpentinoso di S. Valentino. Il torrente per la sua esiguità anzichè incidere lo sperone preferì contornarlo unendosi all'Evançon dopo un percorso deviato parallelamente per circa 800 metri, in una vallecola incassata.

Non sarà privo di interesse conoscere il regime della portata acqua del torrente Lavassey dedotta dai dati riscontrati allo stramazzo costruito nel 1925-1926 ad opera della SIP in vicinanza del Mulino di Brusson a quota 1339. Nella tabella n. 2 sono portati i valori quindicinali delle osservazioni fatte per il biennio 1926-27. Risulta da esse che il torrente è a regime tipicamente alpino. Le portate che nei mesi di gennaio febbraio e marzo sono minime, e dovute al solo tributo delle acque sorgentizie, crescono rapidamente nei mesi successivi sino ad un massimo tra giugno e luglio a causa della fondita primaverile ed estiva delle nevi di tutto il bacino. La portata decresce poi notevolmente sino a ritornare normale verso la fine di settembre.

Tra un anno e l'altro si notano differenze forti fra i valori in stretta dipendenza delle precipitazioni. Nel considerare le portate estive si deve tener conto che i valori non rappresentano l'acqua totale defluita ma semplicemente quella decorsa allo stramazzo, poichè al disopra di esso i valligiani hanno costruito diverse canalizzazioni per irrigare i prati ed i coltivi, deviando ed utilizzando parte dell'acqua scorrente che sfugge così alla registrazione allo stramazzo.

CARLO FELICE CAPELLO.

TABELLA I^a

N.	NOME	Quota m.	Area ha	Lunghezza	Larghezza	Perimetro m.	TEMPERATURE			Ora	Data	COLORE (Scala Forel-Uie)
				massima m.	Aria		Acqua	Diff.				
1	Bringuèz	2519	2.72	260	200	760	7°	10°	+3°	11.30	22 - VII - sereno	4 (+scuro)
2	Palasina Doppio Bacino A	2487	2	240	150	660	6°	12° ₅	+6° ₅	7.30		2-3 (+scuro)
3	» Bacino B		5.76	300	200	850						14
4	» Piccolo	2473	0.45	110	60	280	3° ₅	11° ₅	+8°	7		14
5	» Pocia	2518	1.12	200	100	500	8°	13°	+5°	16		7-8
6	» Lungo	2632	1.8	320	80	750	9°	12°	+3°	14		1 (+scuro)
7	» Quadrato	2605	0.8	110	90	350	9°	12°	+3°	14		2
8	Val Fredda Inferiore	2535	0.14	60	30	155	9° ₅	13° ₅	+4°	10.30		4
9	» Superiore	2574	0.08	45	30	130	8° ₅	13°	+4° ₅	10		7-8
10	Literàn	2230	0.68	150	60	420	15°	18°	+3°	15		23-VII-sereno

TABELLA II^a

Portate medie quindicinali del Torrente Lavessey
(in litri al secondo)

MESE	ANNO 1926	1927	MESE	ANNO 1926	1927
Gennaio	42	84	Luglio	1518	190
	40	75		1029	120
Febbraio	41	60	Agosto	412	150
	48	45		230	108
Marzo	60	50	Settembre	257	105
	75	82		114	80
Aprile	210	168	Ottobre	69	78
	290	330		58	70
Maggio	350	600	Novembre	117	56
	860	890		120	80
Giugno	930	910	Dicembre	110	65
	1220	585		94	58

La Fisiopatologia del "discesista",

Molti studi e molte dirette indagini sperimentali hanno chiarito i principali quesiti riguardanti la fisiologia e la patologia degli atleti dello sci.

Non solamente riguardo alla specialissima traumatologia legata a questo genere di sport, ma anche per tutto ciò che ha attinenza alle funzioni fisiologiche ed alle loro possibili alterazioni quali si manifestano nello sforzo di una gara di fondo, nel salto e nelle forme di agilità sciistiche.

Invece — che io sappia — non è stata fatta sinora alcuna ricerca sulla fisiologia del "discesista" forse perchè è una forma di gara relativamente recente, forse perchè la brevissima durata della competizione non rende agevole l'applicazione dei consueti metodi di indagine fisiologica.

Qui, non potendo esporre per ora alcun risultato derivante da esperimenti e da osservazioni dirette, e non potendo pertanto esprimere alcun giudizio sicuro, dovendo tuttavia ottemperare al gentile invito di scrivere sulla fisiopatologia del "discesismo", mi limiterò ad esporre alcune congetture ed anche un po' il piano di future ricerche.

Il poco che sto per esporre è frutto d'una intervista che io ebbi con Leo Gasperl e con Karl Armin Haenkel, due notissimi e valorosi campioni olimpionici del discesismo, nonchè con alcuni giovani loro allievi, che per essere ancora relativamente inesperti, potevano meglio forse degli stessi loro maestri, scoprire in sè stessi difetti e malanni della "discesa" imperfettamente eseguita.

Bisogna incominciare dalle definizioni. In un qualsiasi percorso sciatorio possono esservi dei fortissimi pendii, e perciò rapide discese, ma non è di queste che qui ci preoccupiamo. Quando s'ha da percorrere in discesa un dislivello anche forte ma con ampio sviluppo e con numerosi e varii incidenti rappresentati soprattutto da tratti nei boschi o da svolte e da ostacoli impreveduti, lo sciatore deve mettere in opera continui accorgimenti, deve saper frenare e svoltare e alla fine può arrivare molto stanco alla mèta, ed anche un poco risentire della differenza di livello, ma non si tratta mai in questo caso del dislivello superato *per direttissima*, lungo il tragitto più breve, e col massimo possibile pendio. Questo è il vero "discesismo" del quale vogliamo indagare le condizioni biologiche: quando cioè si raggiunge una velocità da 70 a 90 Km. all'ora, ed in 1' si copre un dislivello di 300 metri in percorso rettilineo o quasi. Anche coloro che dopo aver compiuto un tale sforzo per 3-4 minuti, giungono sani alla meta, tutti, chi più chi meno, risentono i disturbi all'orecchio che derivano dall'essersi tanto rapidamente portati di 1000 metri più bassi in una "picchiata", come si direbbe se si trattasse di un aeroplano, durante la quale l'aumento della pressione atmosferica si fa sentire come un urto sul timpano, sinchè attraverso alla poco pervia tromba di Eustachio non si equilibri la pressione della cavità timpanica con quella dell'ambiente. E tutti, anche i campioni, se il moto subisce incrementi improvvisi di accelerazione, come avviene nel pendio che segue ad una "gobba" del terreno, sentono quel malessere viscerale, che ci coglie e mozza il respiro nel momento in cui l'ascensore parte troppo rapidamente in discesa.

Ma questi sono disturbi generali e fugaci e per lo più non troppo intensi, e chi ne soffre oltre il limite d'un leggero e momentaneo malessere deve rinunciare al discesismo, perchè non possiede il minimo necessario di requisiti fisiologici: troppo impervia è la sua tromba d'Eustachio e troppo viva la sua sensibilità viscerale. Può essere che il pallore che si dipinge sul volto all'arrivo, e il malessere e la nausea ed il vomito che seguono talora 5-6 minuti dopo l'arrivo, siano l'espressione di queste due esagerate sensibilità, a cui s'aggiunga quello che Ducceschi definì il "male della valle", per contrapporlo al male dell'altezza o mal di montagna. Come infatti provoca disturbi una troppo

rapida ascesa verso strati di bassa pressione atmosferica, così può provocare disturbi una troppo rapida discesa che porti in tempo brevissimo ad una ricompressione dell'aria ambiente.

Ma i due maestri discesisti che ho intervistato ed i loro allievi apprendisti m'hanno rivelato un'altra causa di possibile malessere; una causa che è certo fra le più dannose. Il discesista maldestro, durante tutta la discesa rimane irrigidito in tutti i suoi muscoli, compresi quelli della cassa toracica, e perciò non respira. Fortuna per lui se cada o se debba rallentare con un "christiania" la vertiginosità della discesa; allora può trarre un profondo respiro ed anche più d'uno; altrimenti, nella tensione dello sforzo muscolare ed attentivo, egli corre ad una progressiva asfissia.

La contrazione dei muscoli consuma molto ossigeno e produce acido carbonico e se il respiro non riossigena il sangue e non elimina le scorie, l'organismo ne rimane asfissiato e attossicato e contrae quello che si suol definire "debito d'ossigeno".

In una corsa spinta al massimo della velocità l'accelerazione è continua, poichè ogni corpo a cui è applicata una forza costante subisce un moto uniformemente accelerato. Alla velocità di 55,864 m. in 7"56, l'aria oppone una forte resistenza al corpo in movimento. Tale resistenza cresce col quadrato della velocità, ma essa poco influisce sulla velocità e perciò un corridore si può considerare come un proietto che proceda sotto una forza costante contro una resistenza costante, proporzionale alla sua velocità. (Hill, Herlitzka). La forza propulsiva dev'essere proporzionale al peso del soggetto e perciò Hill ammette che la forza stessa sia $F = f \cdot M \cdot g$, dove M è la massa, g , l'accelerazione della gravità e f una caratteristica individuale dipendente dalla struttura, dalla forza, dalla bravura e dalla idoneità del soggetto. La resistenza che si oppone alla forza e che è uguale alla forza stessa, è proporzionale alla velocità ed alla massa, quindi

$$\text{resistenza} = F = \frac{Mv}{a}$$

dove v è la velocità e a un tempo di cui vedremo subito il significato.

Le due espressioni di F sono uguali e perciò possiamo scrivere:

$$\frac{Mv}{a} = f M g$$

e dividendo i due membri per M e moltiplicando per a avremo

$$v = f g a$$

che ci dà l'espressione della velocità massima che il corridore raggiunge. La distanza coperta dal corridore, quando la massima velocità sia raggiunta, cresce uniformemente col tempo. Se y è la distanza.

$$y = fga (t - a)$$

Ciò dimostra che a rappresenta il tempo che passa dal momento della partenza all'istante in cui la velocità massima è raggiunta.

Si ha così un criterio di valutazione atletica nella misura della forza assoluta del soggetto e nella sua caratteristica individuale, che si potrebbe definire "coefficiente d'impeto" in quanto ci dà la capacità di esplicitare la propria forza secondo una percentuale del proprio peso, e di compiere un lavoro a questa proporzionale.

Sul consumo di ossigeno che questo lavoro comporta non è possibile far congetture. Hill ha determinato il bisogno di ossigeno nei vari tipi di corsa e di marcia, ed ha pure stabilito quale sia la velocità della corsa alla quale l'atleta consuma tutto l'ossigeno che è capace di assorbire in un tempo uguale a quello che impiega a compiere la corsa stessa. E' chiaro che questa è la velocità massima che egli potrà mantenere per un tempo prolungato. Non è possibile mantenere a lungo una velocità che richiede un consumo di ossigeno superiore alla quantità che si è in grado di assorbire nello stesso tempo. Ora questa quantità varia da individuo a individuo e per valutare la capacità dell'atleta si dovrà determinare quale sia il massimo assorbimento di ossigeno per minuto di cui è capace, e quale sia la velocità alla quale corrisponde un pari bisogno di ossigeno.

Tutto ciò ha soprattutto importanza quando la corsa si accompagna ad un notevole sforzo muscolare e perciò nelle gare di fondo, ma anche se la corsa consiste unicamente in una discesa su pista diritta, lo sforzo muscolare de-

stinato a reggere e a dirigere il corpo, sforzo al quale attribuimmo tanta parte nei possibili disturbi che conseguono alla discesa, rappresenta tale e così estesa contrazione da esigere una forte quantità di ossigeno, ed il consumo di questo, ed il relativo accumulo di acido carbonico saranno tanto maggiori se, per inesperienza del corridore, questi avrà irrigidito tutti i suoi muscoli, compresi quelli del torace e perciò avrà contribuito con arresti troppo prolungati del respiro, all'asfissia interna.

In tutti gli esercizi sportivi ha massima importanza il modo di respirare. L'educazione a respirare bene per ritmo e profondità, è forse ancor troppo poco curata, mentre il successo nelle gare sportive arriderà all'atleta che meglio avrà saputo educarsi alla tecnica del respiro.

Non ho potuto far altro qui che tracciare le linee direttive principali di uno studio fisiologico sul "discesismo". Mi auguro di poter ritornare sull'argomento se mi sarà dato eseguire e far eseguire dirette osservazioni ed esperimenti sul campo.

CARLO FOA'

L'ESPLORAZIONE

DELL'ANTRO DEL CORCHIA

(Alpi Apuane - profondo m. 541)

Nella stagione 1935 è stata portata a termine dal Gruppo Speleologico Fiorentino l'esplorazione dell'Antro del Corchia, che si apre, nelle Alpi Apuane, sulle pendici meridionali del Monte Corchia, a circa 1100 m. s. l. m. (m. 700 Sud, 14° Est da M. Corchia).

Per la profondità raggiunta, tale cavità è venuta a porsi fra le più profonde sinora esplorate, e precisamente immediatamente dopo l'Abisso della Preta che con i suoi 637 metri detiene il primato mondiale.

Il Gruppo Speleologico Fiorentino non è nuovo ad imprese di notevole importanza, fra le quali degne di nota l'esplorazione della Tana dell'Uomo Selvatico (profondità m. 318) e l'Abisso Revel, che con i suoi 316 metri costituiti da un unico pozzo, detiene il primato mondiale per pozzi naturali. Inoltre il Gruppo ha rilevato e catastato, esplorandole per intero, più di 120 grotte della Toscana.

Parecchie esplorazioni erano state eseguite, a distanza di anni, nell'Antro del Corchia. Sono da ricordare in particolare quella effettuata dal Simi, che lasciò anche un rilievo del primo tratto; da L. V. Bertarelli, che, giunto sull'orlo del pozzo che oggi porta il suo nome, non poté discenderlo che per breve tratto; dal cap. Ferrari, ed infine quella di alcuni studenti fiorentini, nel 1923, che fu arrestata sull'orlo del "Pozzacchione" dalla mancanza di attrezzi adeguati per proseguire.

Per una frana del sovrastante "ravaneto", l'imboccatura fu successivamente ostruita, e si rese perciò necessario procedere ad un duro lavoro di sgombrò, dopodichè, nel-

l'estate 1933, una spedizione giunse ad esplorare e rilevare circa un chilometro e mezzo di grotta, arrivando alla profondità di 228 metri.

Nell'estate successiva è stata ripresa l'esplorazione, dopo aver allestito il materiale necessario a raggiungere maggiore profondità.

La grotta si compone di tre rami che si incontrano ad appena venti metri dall'ingresso. Il ramo di sinistra, lungo 258 metri, è nel suo primo tratto di comodissimo accesso, ricco di stalattiti e di cascate stalagmitiche, e presenta un grazioso laghetto sotterraneo di circa venti metri quadri e profondo pochi decimetri, dopo il quale la grotta si fa bassissima ed in più punti obbliga a strisciare fra le piccole stalattiti e la rena del fondo; termina con una bassa ed ampia cavità in forte pendenza.

Il ramo centrale, lungo 137 metri, è stretto e malagevole, e corre parallelo al precedente, col quale verso la fine è probabilmente in comunicazione per mezzo di fessure impraticabili.

Il ramo di destra, il più importante, campo delle operazioni in parola, ha inizio con una rovina di grossi massi ed è costituito da una larga spaccatura a pareti altissime, che si allargano poco più avanti a formare un ampio salone, ingombro anch'esso di massi ciclopici. Superati, quindi, due salti di pochi metri, si giunge ad una galleria assai ampia, dalle pareti incrostate di magnifiche stalattiti pisiformi, e da bianche cascate marmoree che continuano per un lungo tratto, fin dove la grotta si divide in due ramificazioni: la via di destra, che dopo una ripida e breve salita giunge sull'orlo del Pozzo Bertarelli, e la via di sinistra, che, seguendo per circa 110 metri una malagevole spaccatura (fot. a pag. 155), giunge sull'orlo del "Pozzaccione".

Disceso detto pozzo, profondo circa 50 metri, ed un salto successivo, si trova una vastissima sala di circa 2000 mq., dal pavimento cosparso di enormi blocchi, e verso il fondo della quale si apre una voragine denominata "Pozzo Franoso" (fot. a pag. 155) e la cui discesa appare impossibile per il continuo franamento di sassi. Procedendo invece verso sinistra, la grotta prosegue in un groviglio di gallerie parallele, ma poste in piani diversi, che si riuniscono l'una all'altra a formare una specie di labirinto. Il fondo e la volta di queste gallerie che sono a pendenza fortissima (fino a 67°), sono irti di bellissime stalat-

titi color ruggine, variegata in nero e arancio; è questa l'unica bellezza di questo tratto di grotta in cui la volta bassa e le pareti scure fanno contrasto col biancore e la vastità degli ambienti precedenti.

Discesi per circa 100 metri e superato il piccolo " Pozzo delle Lame," (20 metri), si trova finalmente la prima traccia di acqua che, scivolando fra mille anfrattuosità, giunge a gettarsi in un pozzo di circa 40 metri; siamo ora alla profondità di 228 metri dall'ingresso, la massima raggiunta nell'esplorazione dell'anno precedente.

Messo a posto il materiale di discesa, venne superato questo pozzo, detto " del Portello " (fot. a pag. 156) da un'apertura laterale che dall'alto, a mo' di portello, guarda sul fondo, consistente in quattro grandi sale comunicanti fra loro, e battezzate rispettivamente: la Sala della Cascata, la Sala del Biliardo, la Sala del Giardino, ricca di concrezioni dall'aspetto di foglie e di fiori, e la bellissima Sala dell'Impero, dove troneggia una gigantesca stalattite dalla strana forma di un'aquila imperiale. Nella Sala del Biliardo sono stati raccolti numerosi pisoliti, perfettamente sferici, di grandezza varia da un grano di miglio ad una grossa palla da biliardo, talvolta grezzi talaltra lisci e bianchi come di porcellana, a seconda della purezza del calcare che li forma.

Seguendo il corso del torrente sotterraneo per cascate e laghetti, ci si sprofonda sempre più nelle viscere del monte, e fra docce e bagni poco piacevoli (la temperatura ambiente costante è di circa 8°), si giunge al " pozzo della Gronda ", dove malgrado l'uso di una grondaia che ha dato il nome al pozzo stesso, di impermeabili e di quant'altro è possibile avere per ripararsi dall'acqua, l'esploratore è costretto a scendere aggrappato alla scala di corda per una trentina di metri sotto un gelido ed implacabile getto d'acqua. Superato anche questo ostacolo, attraverso salti, camini, laghetti e strettoie, che fanno per un momento trepidare l'esploratore ansioso di profondità, il cuore si allarga di nuovo quando si giunge sull'orlo di un grandioso pozzo che in pianta presenta la caratteristica forma di una " L ". Si è circa alla profondità di 380 metri: tutte le grotte della Toscana sono abbondantemente superate, l'Antro di Trebiciano (328 metri) è superato, ed in fondo al " pozzo a L " vinto con una discesa nel vuoto (fot. a pag. 156), anche l'Abisso di Prez (420 metri), perde il suo quinto posto; ancora salti di pochi metri, superati con circospe-



DIECI CAVITÀ PIÙ PROFONDE

zione nel timore di nuovi bagni che non bagnerebbero certo più di quanto ognuno già non lo sia, poi ancora gallerie irte di tante stalattiti da obbligare ad un faticoso lavoro di distruzione per passare, e finalmente anche l'Abisso Bertarelli (450 metri), il quarto del mondo, è largamente battuto.

Da questo punto l'andamento della grotta, pur mantenendo una forte pendenza, non presenta altri pozzi che richiedano l'uso di scale; si percorrono circa 200 metri, scendendo una lunga serie di piccoli salti, più o meno difficili; infine il percorso si fa sempre più pianeggiante e vasti depositi di finissima argilla denunciano l'approssimarsi della fine. Infatti poco dopo, a 541 metri di profondità, un grazioso laghetto dalle acque limpidissime, appare agli occhi degli esploratori e segna il termine della grotta (fot. a pag. 157). Sono così superati anche l'Abisso di Montenero (m. 480) e l'Abisso di Verco (m. 518).

Durante l'esplorazione, gli speleologi si sono dovuti assoggettare a lunghissimi turni di lavoro, trascorrendo

sempre più di 24 ore in grotta ogni discesa, fino ad un massimo di 42 ore consecutive, che richiesero anche un bivacco ad oltre 400 metri di profondità. Per la sola esplorazione e rilievo della parte terminale, furono necessarie 7 discese di tale durata, poichè la difficoltà di trasporto e di adattamento del materiale per superare gli ostacoli che man mano si incontravano, non permettevano di guadagnare più di 40-50 metri di profondità in media, ogni discesa, e l'incontro di nuovi salti o pozzi, che richiedessero l'uso di altro materiale, costringeva spesso gli speleologi al ritorno per organizzare il giorno dopo una nuova spedizione.

Durante le operazioni di recupero del materiale alla profondità di circa 300 metri è stata scoperta ed esplorata una diramazione ormai abbandonata dall'acqua, in cui il lento lavoro di stillicidio ha creato intorno ad un suggestivo laghetto un fantastico scenario di stalattiti e stalagmiti, alcune delle quali di dimensioni ciclopiche.

La profondità raggiunta è stata ricavata dai dati del rilievo topografico, controllati anche frazionatamente con letture barometriche.

In una successiva esplorazione è stato poi disceso anche il Pozzo Bertarelli, che era stato, in un primo tempo, trascurato poichè la via del "Pozzacchione" portava più direttamente e rapidamente in basso. Questo pozzo è risultato di ben 115 metri, e cioè il più profondo di tutta la grotta. Sul fondo si è trovato un piccolo torrente, che, data la posizione, l'andamento e la portata, si suppone costituito dalle medesime acque che risorgono poi sotto il "Pozzo delle Lame".

La grotta si apre nel marmo, ed è scavata in esso per buona parte; in molti tratti il suo andamento mostra una notevole concordanza con l'andamento dei banchi marmorei (trias medio) che costituiscono il nucleo della sinclinale a cui corrisponde il Monte Corchia, nucleo rivestito da calcari dolomitici (grezzoni, pure del trias medio).

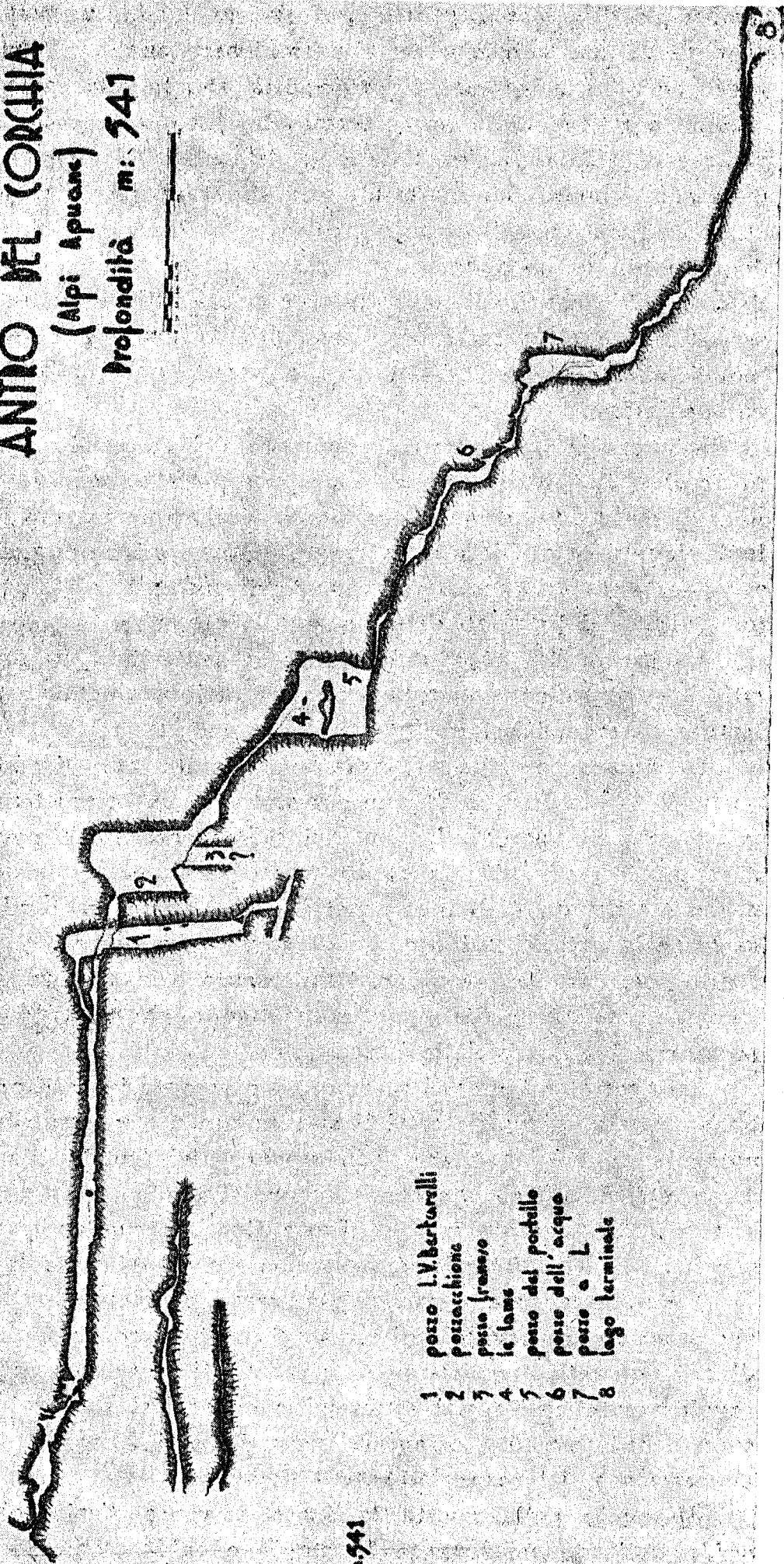
Detta sinclinale è rovesciata verso occidente, ed il suo asse forma un angolo di circa 45° con l'orizzonte. Quindi sul versante meridionale i grezzoni si sovrappongono regolarmente agli scisti gneissici e micascisti paleozoici, mentre sul versante orientale sono da essi ricoperti in conseguenza del rovesciamento.

Notevole nella grotta la forte corrente d'aria, che soffia dall'interno durante la stagione calda, cambiando

ANTRO DEL CORCHIA

(Alpi Apuane)

Profondità m. 541

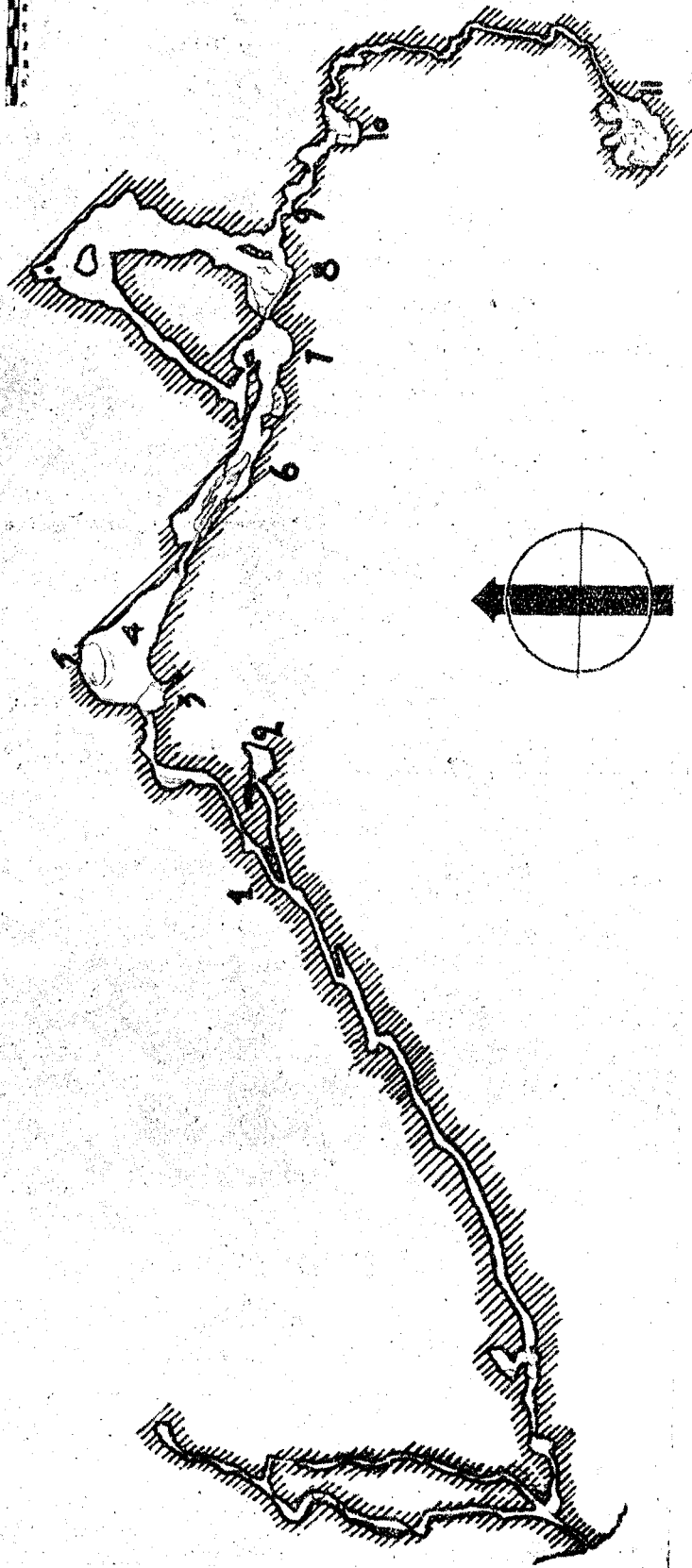


- 1 pozzo L.V. Bertorelli
- 2 postazione
- 3 pozzo franto
- 4 le lame
- 5 pozzo del portello
- 6 pozzo dell'acqua
- 7 pozzo a L
- 8 lago terminale

ANTRO DEL CORCHIA

(Alpi Apuane)

Profondità m: 541



- 1 bivio L.V. Bertorelli
- 2 pozzo L.V. Bertorelli
- 3 pozziactions
- 4 salone Massaresi
- 5 pozzo francese
- 6 pozzo del portello
- 7 giardino
- 8 via dall'acqua
- 9 pozzo dall'acqua
- 10 pozzo a L
- 11 lagoletto terminale

direzione nell'inverno, e che ha meritato alla grotta anche il nome di "Tana d'Eolo". Questa corrente, che soprattutto si avverte alla strettissima imboccatura, e che torna a dar prova di sè ad ogni strettoia, dopo circa un chilometro ha il suo punto critico, e dopo i 250 metri di profondità sparisce completamente. Questo fa pensare alla possibilità di un'altra comunicazione con l'esterno, che dovrebbe trovarsi più alta della imboccatura da noi praticata, e che potrebbe anche essere costituita solo da sottili fessurazioni nel soffitto della grotta.

Attualmente il Gruppo sta occupandosi di riorganizzare il proprio parco attrezzi che, dopo la severa prova subita, non dà più il necessario affidamento, e richiede la quasi totale sostituzione delle scale e delle corde; e riprenderà in breve la propria attività cercando di aggiungere nuove e più importanti esplorazioni alla lunga ed interessante serie di quelle finora eseguite.

Gruppo Speleologico Fiorentino

(C. A. I. — Sez. Firenze)



Spaccatura lungo la quale si svolge la parte iniziale dell'Antro del Corchia. Ben visibile la fessura centrale, ora più stretta, ora più larga, che costringe a procedere continuamente di « spaccata ».

In basso: SULL'ORLO DEL
« POZZO FRANOSO »



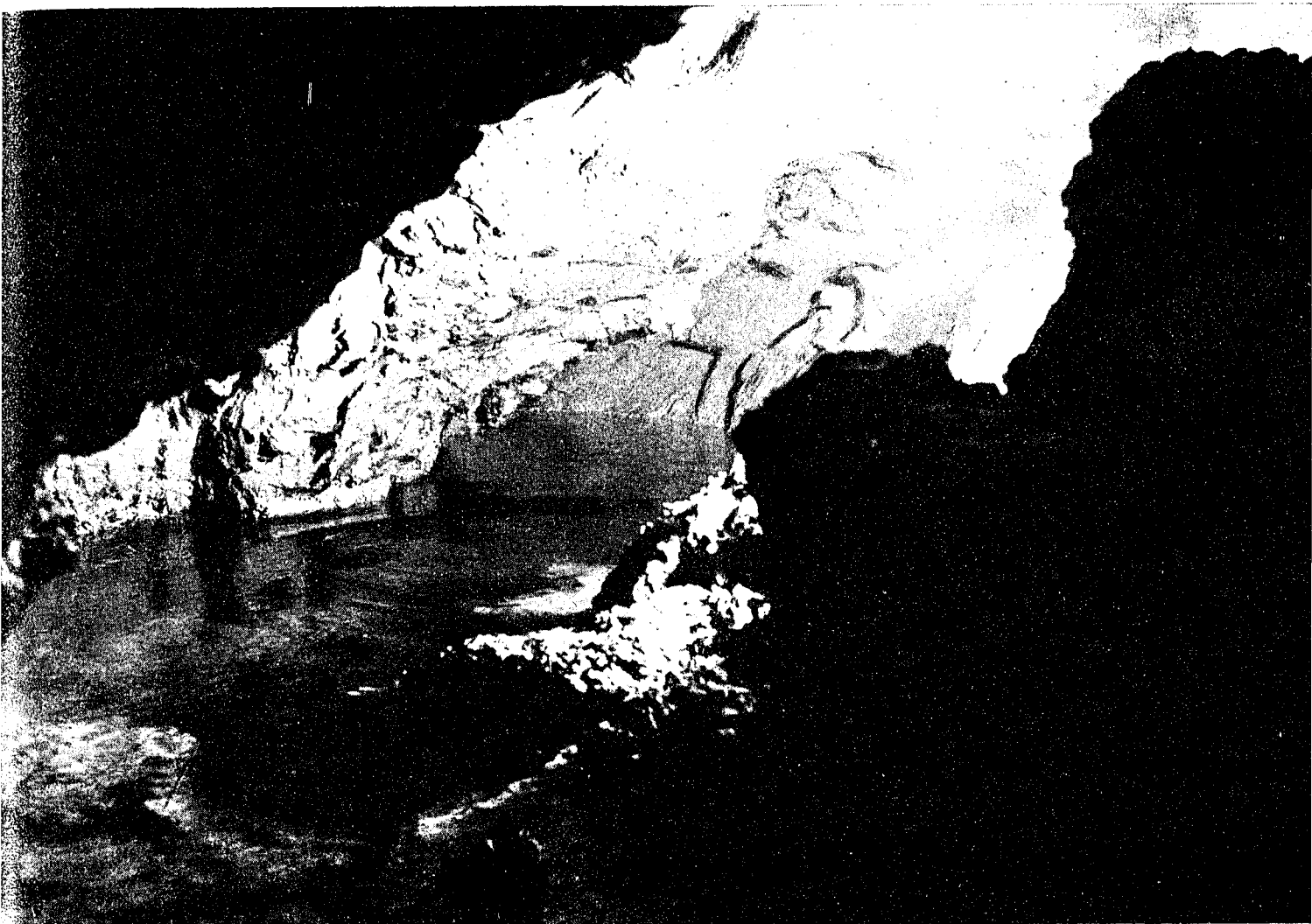


IL FONDO DEL
«POZZO DEL PORTELLO»

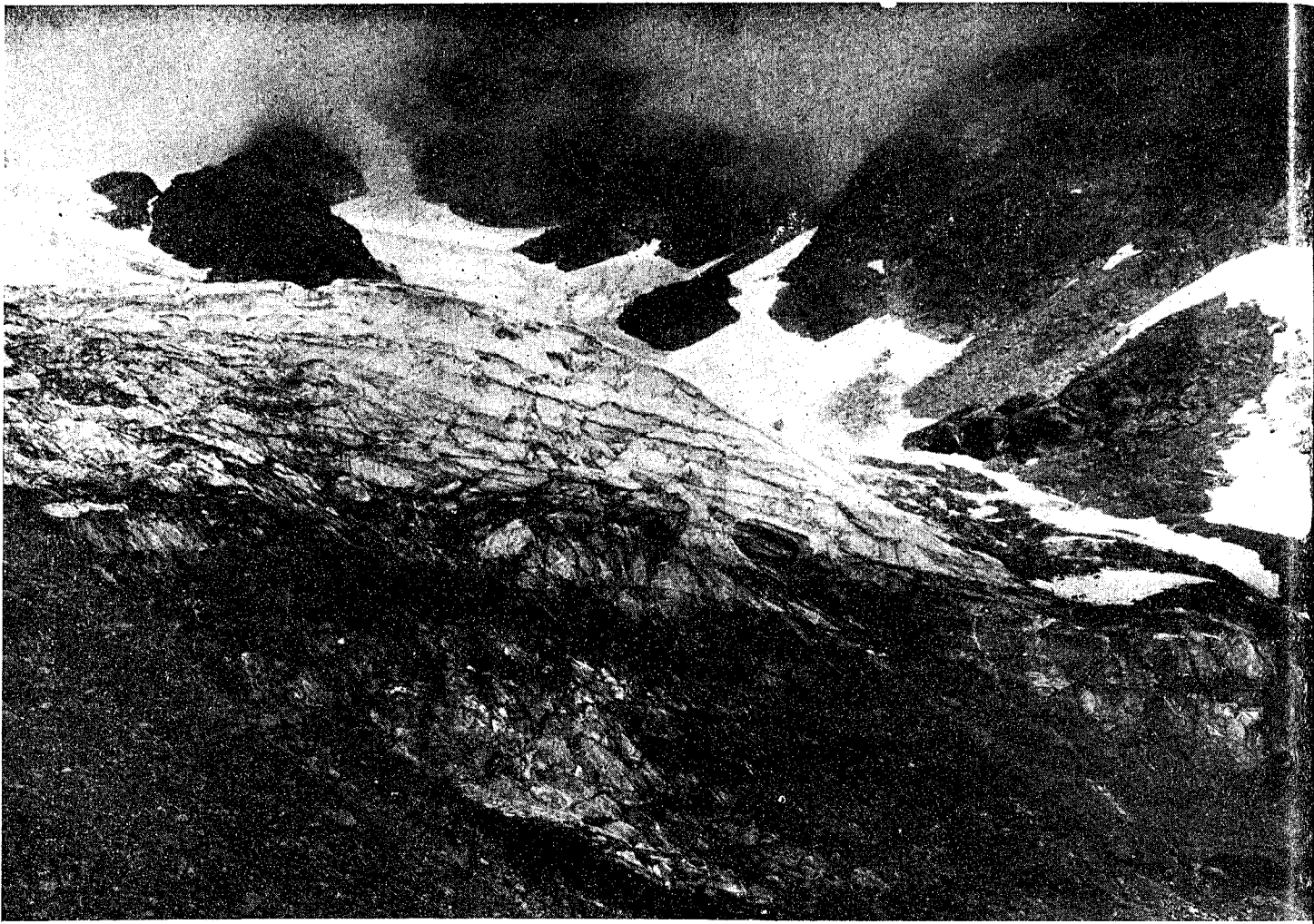
La scala discende completamente nel vuoto



IL «POZZO A L»,
visto dal basso
verso l'alto



IL LAGHETTO TERMINALE DELL'ANTRO DEL CORCHIA



(Neg. U. Mont)

La fronte del Ghiacciaio del Weisssthor in Valle Anzasca, nel 1921 (*in alto*) e nel 1928 (*in basso*) dopo 7 anni di ininterrotto regresso.

Le variazioni periodiche dei ghiacciai italiani nel 1934-XII

Ancora una volta mercè l'encomiabile attività dei rilevatori del *Comitato Glaciologico Italiano* e la larga cooperazione degli operatori della *Commissione Glaciologica del Comitato Scientifico del C. A. I.*, il numero dei ghiacciai visitati nella scorsa estate sul nostro versante delle Alpi è aumentato nonostante le abbondantissime precipitazioni dell'inverno e della primavera. Anzi, se nei mesi d'Agosto e Settembre, ossia nell'epoca migliore dei controlli, le condizioni meteorologiche si fossero mostrate meno avverse i risultati conseguiti sarebbero stati di certo ancor superiori.

Nel rallegrarci della collaborazione degli alpinisti e nell'augurarci che essa abbia maggiormente a svilupparsi in avvenire, anzichè rallentarsi dopo i primi fugaci entusiasmi, non possiamo però fare a meno di raccomandare ad essi l'assoluta coscienziosità nelle relative operazioni di controllo, senza di che queste risulterebbero completamente negative allo scopo cui vengono richieste.

Particolare rilievo merita l'ampio lavoro compiuto dal Dr. Cesare Chiesa, rilevatore del Comitato Glaciologico, e da 16 operatori del C. A. sotto le direttive del Prof. Desio nel Gruppo Ortles-Cevedale, dove furono visitati ben 70 ghiacciai con 78 fronti glaciali, ossia la quasi totalità del gruppo, fatto più unico che raro. Aggiungasi che nel medesimo gruppo e precisamente al Ghiacciaio dei Forni nel bacino dell'Adda per opera della Sezione di Milano del R. Ufficio Idrografico del Po ed al Ghiacciaio del Careser nel bacino dell'Adige da parte dell'Ufficio Idrografico del R. Magistrato alle Acque si stanno compiendo un com-

LAGO GABIET (m. 2340)	PRESSIONE	SCARTO (1)	TEMPERATURA	SCARTO (1)	U R %	SCARTO (1)	(1)	PRECIPITAZIONE mm.	SCARTO (1)	ALTEZZA NEVE cm.	SCARTO (1)	FREQUENZA DEI GIORNI CON				TOTALE	SCARTO (1)
												PIOGGIA	SCARTO (1)	NEVE	SCARTO (1)		
Novembre 1933	568.68	- 4.60	- 6.40	- 4.69	71	+ 3	0.6	273.00	+ 128.03	325.-	+ 184.2	-	- 0.3	16	+ 3.9	16	+ 3.6
Dicembre »	568.58	- 3.59	- 7.61	- 1.91	61	+ 1	0.7	132.65	+ 69.19	299.-	+ 206.1	-	-	12	+ 2.3	12	+ 2.3
Gennaio 1934	574.63	+ 2.50	- 7.11	+ 0.01	56	- 3	0.1	63.60	+ 10.63	123.-	+ 32.1	-	-	7	- 1.3	7	- 1.3
Febbraio »	575.66	+ 5.25	- 4.43	+ 3.45	51	- 7	1.1	12.25	- 35.33	34.-	- 73.3	-	-	3	- 4.9	3	- 4.9
Marzo »	566.93	- 4.05	- 5.52	- 0.95	66	+ 2	1.2	197.70	+ 127.45	269.-	+ 139.1	-	-	18	+ 6.3	18	+ 6.3
Aprile »	571.29	+ 0.88	- 0.75	+ 1.18	71	+ 3	1.5	219.25	+ 98.78	239.-	+ 100.4	-	- 0.3	13	+ 0.2	13	- 0.1
Semestre invernale	570.96	- 0.60	- 5.30	- 0.48	62.6	- 0.2	0.46	898.45	+ 398.75	1289.-	+ 588.6	-	- 0.6	69	+ 6.5	69	+ 5.9
Maggio 1934	576.57	+ 2.91	4.12	+ 2.22	69	- 2	0.1	218.60	+ 90.74	90.-	- 3.2	5	+ 0.8	8	- 1.3	13	- 0.5
Giugno »	576.64	- 0.30	5.90	- 0.27	69	- 1	0.3	130.50	+ 25.21	22.-	+ 13.1	12	- 1.4	2	+ 1.3	14	- 0.1
Luglio »	578.48	- 0.01	10.38	+ 1.51	63	- 6	0.3	27.50	- 59.43	-	- 0.4	7	- 4.7	-	- 0.1	7	- 4.8
Agosto »	576.55	- 2.56	7.35	- 2.14	70	+ 4	1.1	155.25	+ 71.75	-	-	14	+ 3.6	-	-	14	+ 3.6
Settembre »	579.47	+ 1.88	6.77	+ 0.66	70	- 3	0.8	44.60	- 79.56	2.-	- 2.2	11	+ 0.5	1	+ 0.2	12	+ 0.7
Ottobre »	576.49	+ 1.51	2.36	+ 0.26	60	- 6	0.8	20.05	- 76.86	4.-	- 34.7	4	+ 0.3	2	- 3.3	6	- 3.-
Semestre estivo	577.36	+ 0.57	6.15	+ 0.37	66.8	- 2.3	0.16	596.50	- 28.15	118.-	- 27.4	53	- 0.9	13	- 3.2	66	- 4.1
Anno	574.16	- 0.01	0.42	- 0.05	64.7	- 1.3	0.15	1494.95	+ 370.60	1407.-	+ 561.2	53	- 1.5	82	+ 3.3	135	+ 1.8

(1) Gli scarti s'intendono rispetto alle medie mensili del settennio Novembre 1926-Ottobre 1933.

più di studi particolari che vengono opportunamente a completare quelli che da parecchi anni vanno svolgendo i RR. Osservatori del Monte Rosa sui ghiacciai di detto gruppo col concorso della Sezione di Torino del R. Ufficio Idrografico del Po.

LE CONDIZIONI METEORICHE DEL 1934

Come di consueto ci varremo dei dati rilevati alla Stazione Meteorologica del Lago Gabiet (m. 2340) i quali, data la relativa elevata altitudine di questa stazione, ci sembrano sufficienti per dare un quadro generale delle condizioni meteorologiche del decorso anno nella regione alpina.

Invero il 1934 — dal Novembre 1933 all'Ottobre 1934 — fu un anno con caratteristiche quasi del tutto opposte a quelle dell'anno prima.

Per quanto la media temperatura del semestre invernale fosse risultata leggermente inferiore alla normale, per effetto delle basse temperature dei mesi Novembre e Dicembre, l'inverno fu relativamente mite dal Gennaio all'Aprile. Caldissimi furono il Maggio ed il Luglio, un po' più fresco del consueto il Giugno soprattutto nell'ultima decade. In Agosto la temperatura scese di colpo risultando in media di oltre 2° al di sotto della normale. Leggermente meno freddo della media fu il settembre particolarmente nella prima e nell'ultima decade.

La pressione, come quasi sempre, ebbe un andamento pressapoco uguale a quello della temperatura e per conseguenza molto bassa soprattutto in Novembre e Dicembre e nell'Agosto. E così inversamente furono relativamente più umidi i mesi di Novembre, Dicembre, Marzo, Aprile ed Agosto in cui le precipitazioni furono pure più abbondanti. Anche la nebulosità fu superiore nei predetti mesi particolarmente dell'inverno un po' meno durante l'estate.

Mentre la scarsità delle precipitazioni fu la caratteristica che maggiormente contraddistinse il 1933, il 1934 fu caratterizzato da una tale abbondanza quale da molti anni non si era più verificato. E particolarmente il semestre invernale fu ricco di precipitazioni la cui quantità risultò già superiore a quella dell'intero anno 1933. Un po' meno abbondanti furono quelle del semestre estivo, particolarmente del Luglio, Settembre e dell'Ottobre; comunque però sempre superiori a quelle dell'estate precedente. L'eccesso

annuale rispetto alla media del precedente settennio fu di ben 370 mm. Naturalmente anche la relativa frequenza fu superiore soprattutto nel semestre invernale, un po' meno in quello estivo.

LA COPERTURA NEVOSA DURANTE L'INVERNO 1933-34 — L'INNEVAMENTO PRIMAVERILE ED ESTIVO DEL 1934

Se si pensa che le sole precipitazioni nevose del mese di Novembre raggiunsero un'altezza quasi pari a quelle cadute durante l'intero semestre invernale dell'anno prima e che in tutti i successivi mesi dal Dicembre all'Aprile compreso, ad esclusione del Febbraio, le cadute di neve furono sempre superiori alla normale, ben si ha ragione di dire che l'inverno del 1933-34 fu oltremodo nevoso.

La totale caduta di neve al Lago Gabiet che nell'inverno 1932-33 non raggiunse i 4 metri, in quello dello scorso anno fu invece di quasi 13 metri con un eccesso rispetto alla normale di ben 588 cm. Successivamente si ebbero ancora delle cadute di neve nel mese di Maggio ma soprattutto in Giugno.

Il fenomeno fu generale per tutta la catena alpina e venne in particolare fatto rilevare dal Camoletto per le Marittime, dal Peretti per i gruppi Cenisio-Ambin e Gran Paradiso e nelle Alpi Aurine, dal Ricci per il gruppo Brenta e le Alpi Venoste Occidentali, dal Conci per le Alpi Venoste Orientali e le Breonie e dal Sestini per le Pusteresi. Anzi a questo proposito aggiungeremo — ed il fatto venne pure rilevato dal Camoletto per le Alpi Marittime e dal Peretti per il gruppo Cenisio-Ambin — che particolarmente le prime nevicate del Novembre e del Dicembre risultarono nelle zone basse e marginali sensibilmente più abbondanti di quelle cadute in alto in corrispondenza del crinale alpino vero e proprio. Già parecchi anni fa in un nostro studio sulle variazioni degli elementi meteorologici dalla pianura al crinale alpino avevamo detto che l'inversione nella quantità delle precipitazioni era un fatto quasi normale nel tardo autunno e nei mesi invernali più freddi per effetto della diminuzione dei movimenti convettivi in conseguenza dell'abbassamento della temperatura. Al riguardo tornano molto istruttive le altezze della prima neve stabile caduta nello scorso Novembre nella notte dal 3 al 4 in Val di Gressoney:

LOCALITÀ	ALTITUD. M.	ALTEZZA NEVE CM.
Bieltschukken in Gressoney S. Jean	1380	26
Tachen in Gressoney la Trinité . . ,	1632	13
D'Ejola » »	1850	11
Lago Gabiet » »	2340	12

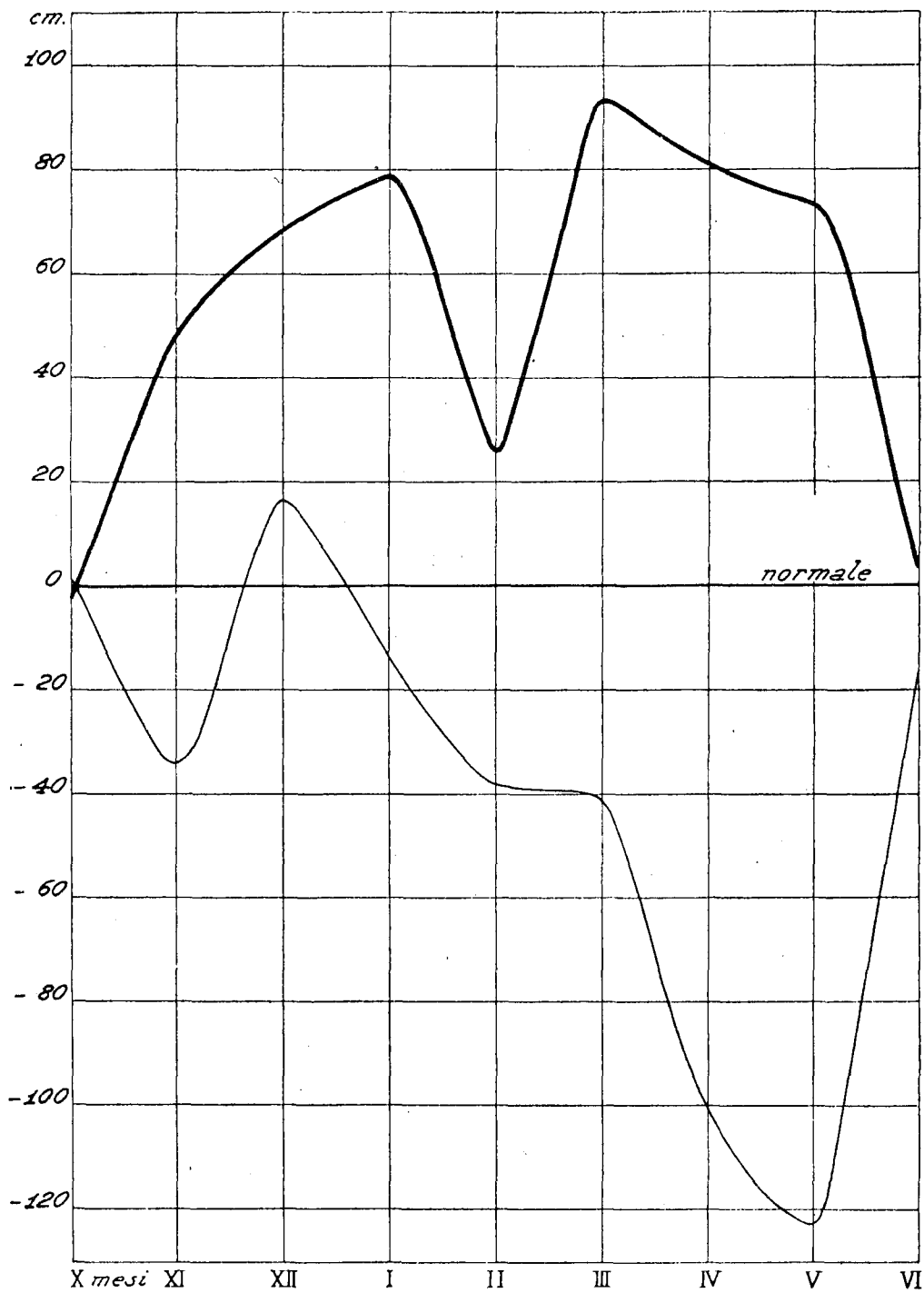
La frequenza dei giorni con neve pur essendo stata più elevata dell'anno precedente non fu però in realtà molto forte in confronto alla quantità della medesima. Ciò è dovuto al fatto, come appare dai seguenti dati del Lago Gabiet, che le cadute di neve furono talora eccezionalmente forti tanto da interrompere per parecchi giorni di seguito le normali comunicazioni anche nelle zone meno elevate.

17-18-19 novembre	1933	altezza neve caduta cm.	127
29-30 dicembre	1933	» » » »	215
21-22 gennaio	1934	» » » »	92
1-2 marzo	1934	» » » »	110
21-22-23 aprile	1934	» » » »	131

La media potenza della copertura nevosa sul suolo fu in conseguenza molto elevata e superiore alla normale in tutti i mesi nessuno escluso, raggiungendo il suo valore massimo in marzo. La media potenza dei nove mesi fu quasi tre volte superiore a quella dell'anno precedente.

Potenza della copertura nevosa al Lago Gabiet (m. 2340)

MESI	MEDIA 1926 - 1933			1933 - 1934			SCARTI DALLA NORMALE 1926 - 1933		
	Media cm.	Mas- sima cm.	Mínima cm.	Media cm.	Mas- sima cm.	Minima cm.	Media cm.	Massima cm.	Minima cm.
Novembre	50.7	94.4	22.8	99.2	217	15	+ 48.5	+ 122.6	- 7.8
Dicembre	98.9	124.1	70.2	166.6	320	135	+ 67.7	+ 195.9	+ 64.8
Gennaio	110.6	145.7	88.5	189.4	246	160	+ 78.8	+ 100.3	+ 71.5
Febbraio	131.8	181.3	112.4	157.2	180	142	+ 25.4	+ 1.3	+ 29.6
Marzo	149.6	185.7	121.4	242.2	294	170	+ 92.6	+ 108.3	+ 48.6
Aprile	140.1	189.7	110.8	220.7	285	169	+ 80.6	+ 95.3	+ 58.2
Maggio	109.-	170.3	55.8	182.6	276	76	+ 73.6	+ 105.7	+ 20.2
Giugno	15.2	51.4	4.5	17.-	70	5	+ 1.8	+ 18.6	+ 0.5
Ottobre	2.-	16.4	2.1	—	—	—	- 2.	- 16.4	- 2.1
MEDIA	89.7	128.7	65.4	141.6	209.8	96.9	+ 51.9	+ 81.	+ 31.5



Confronto fra la copertura nevosa al Lago Gabiet durante l'inverno 1932-33 (linea inferiore) e l'inverno 1933-34 (linea superiore), rispetto alla media del precedente seiennio 1926-32

Nonostante tutta l'abbondante precipitazione nevosa dell'inverno e della primavera non si ebbe poi in realtà quel grande ritardo nella sua scomparsa quale logicamente si avrebbe dovuto verificare.

Comunque un ritardo ci fu e per conseguenza si è mantenuta ancora una volta quella caratteristica alternanza di anticipo e di ritardo da un anno all'altro nella scomparsa della neve residua che, come già facemmo rilevare altre volte, sta in diretta dipendenza dei valori delle precipitazioni dei mesi di Aprile e Maggio e della temperatura dei mesi di Maggio e Giugno.

LAGO GABIET (m. 2340)	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	MEDIA 1926 - 34
SCOMPARSA NEVE RESIDUA	16-VI	28-V	19-VI	26-V	17-VI	1-VI	16-VI	10-V	14-VI	6-VI
PRECIPITAZIONI cm.: Aprile - Maggio .	316	189	370	208	358	227	290	113	438	278.7
MEDIA TEMPERATURA Maggio - Giugno	3° 9	4° 9	3° 9	5° 3	4° 4	6° 3	2° 6	3° 0	5° 0	4° 36

Il ritardo nella scomparsa della neve si presentò con caratteristiche un po' diverse dal basso all'alto a seconda che lo si considera rispetto alla normale oppure rispetto all'anno precedente.

In confronto al 1933 si ebbe indubbiamente un enorme ritardo di oltre un mese fin verso i 2400 metri, però al di sopra di tale altezza il ritardo andò rapidamente scemando riducendosi ad un terzo verso i 3000 metri.

Più interessante si presenta l'esame del ritardo rispetto alla normale, che per contro fu *più forte in alto che in basso* dove risultò appena d'una diecina di giorni. Vien naturale di domandarsi come mai tanta neve abbia potuto scomparire così relativamente presto. Parecchie cause contribuirono a questa rapida fusione delle nevi.

Le prime nevicate dell'autunno, che per essere state molto abbondanti risultarono poi stabili, erano cadute abbastanza presto e comunque quando il terreno non era ancora congelato. Questo fatto favorì enormemente lo scioglimento delle nevi nella primavera. La cosa è ben nota ai nostri montanari i quali dicono che se il suolo non è congelato in autunno quando cade la prima neve, in

primavera la terra si risveglia più presto e “*scalda la neve*” dal basso all’alto. Anche il Peretti riferisce di aver sentito dire ciò dai montanari delle Alpi Aurine.

Aggiungasi l’elevata temperatura del mese di Aprile ma soprattutto del Maggio in cui fra l’altro furono assai frequenti le piogge le quali, come abbiamo già avuto occasione di ricordare altre volte, favoriscono ancor di più della temperatura lo scioglimento delle nevi. Naturalmente queste precipitazioni avvennero nelle zone elevate sotto forma di neve determinando in queste, unitamente alla temperatura relativamente bassa del mese di Giugno, *un rallentamento nella fusione e per conseguenza un più accentuato ritardo nella scomparsa della copertura nevosa*. Basti all’uopo ricordare che negli ultimi giorni di Giugno la neve scese fin sotto ai 1800 metri, raggiungendo un’altezza di 22 cm. a 2300 metri.

Scomparsa della neve residua sul suolo.

STAZIONI	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	Media 1928-33	Numero dei giorni di ritardo nel 1934 rispetto	
									Media 1928-33	1933
D'Ejola m. 1850	14-V	15-IV	17-V	11-V	18-V	13-IV	17-V	4-V	13	34
Lago Gabiet » 2430	19-VI	26-V	17-VI	1-VI	16-VI	10-V	14-VI	4-VI	10	35
Col d' Olen » 2901	14-VII	29-VI	30-VII	27-VI	15-VIII	30-VIII	11-VIII	19-VII	23	12

In seguito fin dai primissimi di luglio le condizioni meteorologiche generali mutarono radicalmente (elevata la temperatura, scarse le precipitazioni), mantenendosi ottime per tutto il mese. Ne conseguì un rapido scioglimento delle nevi tanto che ai primi d’agosto anche le fronti glaciali più elevate risultarono quasi totalmente scoperte essendosi ritirata la copertura nevosa continua verso i 3200 metri.

Ma in agosto, *specialmente nelle zone elevate*, la temperatura si abbassò di molto risultando eccezionalmente bassa in tutte le tre decadi ma soprattutto nell’ultima pentade del mese. Costantemente elevata la percentuale dell’U. R., frequenti le precipitazioni di neve e grandine anche nelle regioni glacializzate meno elevate, tanto che su 31 giorni del mese soltanto dieci ne furono privi. La nebulosità si mantenne pure sempre alta: ben 9 giorni risul-

tarono coperti e tutti gli altri misti non essendosi avuto nemmeno un giorno sereno durante l'intero mese.

Due prime nevicate si ebbero il 4 ed il 6 agosto che si spinsero in basso rispettivamente fin verso i 2550 e 2700 metri, ma soprattutto in seguito risultarono abbondantissime quelle del 26 e del 30 e del 1° settembre. Quest'ultima scese fin sotto ai 2300 m.

E tali sfavorevoli condizioni, *che furono specifiche delle zone elevate*, si verificarono in tutta la catena alpina e, come si desume dalle relazioni di tutti i rilevatori, determinarono un eccezionale innevamento, particolarmente di neve fresca, su tutte le fronti glaciali più elevate ostacolando non poco le relative misure di controllo.

Con tali condizioni evidentemente negli alti bacini d'alimentazione non si ebbe a verificare alcuna diminuzione nella potenza del manto nevoso nemmeno durante l'estate vera e propria, ma bensì un notevole aumento. Le misure effettuate al nivometro del Lysjoch al Monte Rosa ci dicono infatti che si ebbe un aumento netto di ben 131 cm. ossia 82 cm. in più di quello dell'estate precedente.

Nivometro del Lysjoch a m. 4280

PERIODI	Durata giorni	Diminuzione cm.	Aumento netto cm.
Estate 1930 dal 7-VIII al 15-IX	39	28.5	76.—
	+21	-18.5	+224.—
» 1931 » 16-VII » 14-IX	60	10.—	300.—
	0	+19.1	-246.5
» 1932 » 18-VII » 16-IX	60	29.1	53.5
	-3	+0.4	- 3.5
» 1933 » 20-VII » 15-IX	57	29.5	50.—
	+4	-27.7	+ 81.7
» 1934 » 14-VII » 13-IX	61	1.8	131.7

Le condizioni generali dell'anno 1933-34 vengono ottimamente riassunte dai risultati delle misure fatte ai due glacio-nivometri della Capanna Gnifetti di cui alla seguente tabella.

Glacio-Nivometri alla Capanna Gnifetti.

PERIODI	Segno A sopra la Gnifetti m. 366)	Segno B sotto la Gnifetti m. 3640	Media
Variazioni: dal 15-IX 1932 al 15-IX 1933 m.	- 0.80	- 2.20	- 1.50
» dal 15-IX 1933 al 15-IX 1934 m.	+ 2.65	+ 0.45	+ 1.55

Mentre l'anno 1932-33 si chiuse con uno sbilancio di m. 1,50 nella potenza glacio-nevosa, quello successivo del 1933-34 invece ha avuto un attivo di pari valore dimodochè si è ritornati allo stato in cui si era nel Settembre del 1932.

LO STATO DEI GHIACCIAI ALPINI NELL'ESTATE 1934.

Nelle *Alpi Marittime* le precipitazioni durante il semestre invernale 1933-34 furono abbondanti soprattutto al di sotto dei 2500 m. Anche i ghiacciai all'epoca della visita effettuata come di consueto dall'*Ing. Camoletto* denotarono un maggiore innevamento, rilevando inoltre potenti accumuli di neve in prossimità delle pareti di contorno, nonchè l'esistenza di vasti nevai ed ampie placche nevose ad altitudini meno elevate del consueto. Tenuto conto che sono masse glaciali piccole ed estremamente sensibili, non è da meravigliarsi se tutti gli otto ghiacciai visitati abbiano aumentato in potenza nonchè in superficie ad esclusione di 3 da considerarsi come stazionari.

Anche nel gruppo *Cenisio-Ambin* secondo i dati raccolti dall'*Ing. Peretti* le precipitazioni nevose dell'inverno furono molto superiori alla normale e ciò soprattutto nelle regioni pedemontane e prealpine, mentre in quelle prettamente alpine più elevate si registrarono invece nevicate pressochè normali. Ciò nondimeno all'epoca delle due visite fatte alla fine di Settembre ed ai primi d'Ottobre si riscontrò un minimo d'innevamento residuo invernale sulle aree glaciali. Dei 9 ghiacciai visitati 6 risultarono in sicuro regresso, però con intensità minore che nell'anno precedente, gli altri 3, per i quali non si poterono effettuare misure di controllo, sono da considerarsi in fase incerta.

Lo stesso *Ing. Peretti* dà per il gruppo del *Gran Paradiso* condizioni pressochè identiche a quelle rilevate per il gruppo *Ambin*, sia per le precipitazioni nevose dell'inverno che per le cadute di valanghe, quanto per l'innevamento residuo nell'estate. Qualche caduta di neve fresca si ebbe durante l'estate, ma esse risultarono poco durature. Vennero complessivamente osservati 31 ghiacciai dei bacini idrografici di *Bardoney*, *Valeille*, *Valnontey*, della *Savara* e dell'*Orco*. I ghiacciai di quest'ultimo bacino furono controllati dagli operatori *Aimone* e *Pozzo* del Comitato Scientifico del C. A. Risultarono in sicuro regresso 24 ghiacciai, però in genere con intensità minore che nel 1933, 1 stazionario, mentre i rimanenti 6 sono da considerarsi in fase incerta.

Nuovi dati sui ghiacciai del *Rutor* ci vengono forniti ancora dall'*Ing. Peretti*. Soltanto di due ghiacciai venne accertato un sicuro regresso frontale; altri 11 rimangono in fase incerta essendo stati visitati per la prima volta nella scorsa estate.

La quasi totalità dei ghiacciai del *Monte Bianco* furono trovati in regresso ed in misura superiore degli anni precedenti, essendo stati visitati dal *Dr. Capello* con un ritardo di circa un mese e mezzo. Sulle fronti dei ghiacciai a bassa quota si è verificato un rapidissimo regresso a causa dello stacco e conseguente fusione delle parti periferiche. Per i ghiacciai ad alta quota, che negli anni precedenti per loro configurazione si definirono in fase incerta o di stazionarietà, si è verificata nella scorsa estate una notevolissima diminuzione nella frastagliatura della fronte e della potenza di essa. L'innevamento, dato il ritardo dell'epoca dei rilievi, fu assai minore di quello degli anni precedenti: nullo su tutte le regioni frontali e medie negli alti bacini.

Mentre nell'estate del 1933 tutti i ghiacciai della *Valpelline*, tanto nel bacino di *Bionaz* che in quello di *Ollomont*, risultarono indistintamente in regresso, nella scorsa estate invece, secondo il controllo effettuato come di consueto dall'*Abate Henry*, le fronti di due ghiacciai denotarono dei lievi progressi mentre dei rimanenti alcuni rilevarono un regresso più accentuato e altri minore a quello dell'anno prima.

Il *Prof. Vanni* trovò i ghiacciai del *Bacino della Val-tournanche* in condizioni assai adatte al controllo dei segnali, essendo nelle zone più basse scomparsa ogni frangia

di neve. Più innevati si presentarono i ghiacciai nelle loro zone superiori e ciò in parte per la caduta di nevi fresche nel mese di Agosto. Per quanto quasi tutti i ghiacciai si rilevassero in regresso, tuttavia un confronto con i dati dell'anno precedente permettono di affermare che tale ritiro tende a diminuire di intensità; anzi per quello grande di Cherillon si constatò un aumento in potenza superiore al regresso frontale.

Nel gruppo del *Monte Rosa* oltre al controllo dei consueti ghiacciai fatto dallo scrivente, furono visitati 3 ghiacciai della Valsesia dal signor *Guglielmina* e 7 della Val Anzasca dal signor *Luzzatto*, entrambi operatori del Comitato Scientifico del C. A. L'innevamento per i ghiacciai ad alta quota si dimostrò superiore a quello dell'anno prima. Il regresso fu ancora generale: rispetto all'estate precedente fu più accentuato sui ghiacciai bassi, meno forte invece per quelli elevati.

Nonostante che la visita ai ghiacciai del gruppo *Monte Leone-Mottiscia* fosse stata effettuata dal *Prof. Vanni* con un anticipo di una ventina di giorni rispetto al 1933, l'innevamento nelle zone più basse non risultò maggiore a quello dell'anno prima. Le zone superiori dei ghiacciai apparvero invece alquanto innestate però in massima parte per la caduta di neve recente. Dei due ghiacciai visitati uno solo subì un forte arretramento frontale, però non accompagnato da alcuna diminuzione nella sua potenza. L'altro è da considerarsi stazionario.

Il *Prof. Pignanelli* trovò i ghiacciai della *Val S. Giacomo* e della *Val Masino* oltremodo innevati in parte anche per la caduta di neve fresca, dimodochè per parecchi ghiacciai non fu possibile provvedere alle misure di controllo. I ghiacciai misurati denotarono in genere un regresso minore a quello verificatosi nell'anno precedente.

Alla revisione dei ghiacciai dei gruppi *Disgrazia-Bernina* provvidero i signori *Cristofaro*, *Campiotti*, *Gianasso*, *Meazza* e *Mazzali* del Comitato Scientifico del C. A. Vennero complessivamente visitati 24 ghiacciai, parecchi dei quali risultarono alquanto innevati dimodochè non poterono venire controllati nè muniti di segnali. Le fronti di 8 ghiacciai risultarono in sicuro regresso. Tutti gli altri sono da considerarsi in fase incerta. Le fronti dei due ghiacciai *Ventina* e *Disgrazia* del bacino del *Mallero* vennero pure visitati dal *Prof. Sangiorgi*, il quale le trovò ancora in regresso, però la diminuzione del primo ghiac-

ciaio risultò ben quattro volte minore di quella verificatasi nell'anno prima.

I ghiacciai del gruppo *Piazz-Dosdé* furono visitati dagli operatori del Comitato Scientifico del C. A. *Bascapé* e *Rovati* che trovarono in sensibile regresso 6 ghiacciai ed uno solo presumibilmente stazionario.

Nel gruppo *Ortles-Cevedale* ben 78 fronti di 70 ghiacciai, ossia la quasi totalità delle masse glaciali del gruppo, vennero controllate e munite di nuovi segnali per opera del *Dr. Cesare Chiesa* e di 16 operatori della Commissione Glaciologica del C. A. e precisamente dai signori *Veronesi, Maserà, Lanzani, Gioia, Ghio, Bascapé, Rosati, Beccaria, Zibiani, Gretter, Ghidini, Maletti, Faleschini, Riva* e *T. e R. Grottole*. L'innevamento residuo dell'inverno non fu superiore agli anni precedenti, invece si presentò talmente abbondante la copertura di neve fresca da rendere talora difficile o impossibile i relativi controlli. Ben 50 ghiacciai risultarono in sicuro regresso che in genere si rilevò sensibilmente più accentuato che negli anni precedenti. Una sola fronte sarebbe rimasta stazionaria come pure una sola avrebbe denotato un leggero progresso, forse del tutto locale. Sono state continuate le misure della velocità superficiale anche con l'aiuto del criocinometro. Sul Ghiacciaio dei Forni e sulla Vedretta del Careser sono continuati rispettivamente da parte della Sezione di Milano del R. Ufficio Idrografico del Po e dell'Ufficio Idrografico del R. Magistrato alle Acque i rilievi fotogrammetrici e le osservazioni meteorologiche ed idrologiche.

Il *Prof. Merciai* trovò l'innevamento nel gruppo della *Presanella* molto abbondante. Dei due ghiacciai misurati uno risultò in progresso e l'altro in regresso, questo però minore di quello dell'estate precedente. Complessivamente altri 11 ghiacciai del gruppo *Adamello-Presanella* vennero inoltre visitati dall'*Ing. Tedeschi* e dagli operatori del C. A. *Caligaro* e *Landi*. Sette ghiacciai risultarono in sicuro regresso, i rimanenti sono da considerarsi in fase incerta, non essendo più stati controllati da molti anni.

Nelle *Alpi Venoste Occidentali* verso la metà di Settembre lo strato nevoso, prevalentemente di nevicata estive, s'arrestava verso i 2800-3000 metri nelle aree non ghiacciate meglio esposte, ma rimaneva stabilmente aderente a queste ultime fino al loro margine inferiore che però risultava visibile. Nelle regioni più elevate l'innevamento fu più abbondante del consueto. Ciò nonostante dalle mi-

sure effettuate dal *Prof. Ricci* con la collaborazione del *Dr. Candida* del Comitato Scientifico del C. A. tutti i ghiacciai risultarono in fase di ritiro, anzi in misura superiore a quella del 1933.

Alcune precoci neviccate dei primi di Settembre impedirono al *Geom. Conci* di determinare per quasi tutti i ghiacciai delle *Alpi Venoste Orientali e Breonie* l'estensione dei nevati residui dell'inverno essendo le parti alte coperte da uno strato di neve fresca che in certi casi arrivava a coprire pure le lingue. Esigui invece e quasi del tutto trascurabili, per la forte ablazione estiva dovuta soprattutto alle piogge, furono i residui di neve vecchia riscontrati alle fronti nonostante che dai dati di una serie di stazioni pluviometriche al di sopra dei 1000 m. le precipitazioni durante l'inverno risultassero superiori alla media del precedente quinquennio. Nelle Venoste Orientali un solo ghiacciaio segnò un debole progresso, tutti gli altri furono trovati in ritiro compresi quei due che nel 1933 avevano avuto qualche progresso. Anche le fronti dei ghiacciai delle Breonie vennero tutte trovate in regresso di cui alcune con intensità maggiore ed altre minore rispetto a quello dell'estate precedente.

Il *Prof. Nangeroni* che visitò i ghiacciai delle *Orobie* con la collaborazione del signor *Racchetti*, operatore del C. A., trovò l'innevamento maggiore degli anni precedenti. Ciò però non tanto per l'abbondanza della neve invernale, quanto piuttosto per le neviccate cadute, anche a bassi livelli, nella seconda quindicina d'Agosto. Tutti i ghiacciai, per i quali si poterono effettuare le relative misure di controllo, risultarono in regresso però nella quasi totalità con una intensità assai minore dell'anno precedente.

Nel gruppo di *Brenta* durante l'inverno si ebbero numerose ed abbondanti neviccate, un po' meno nella primavera. Nelle due ultime decadi di Luglio si verificò un'intensa ablazione, però l'Agosto si dimostrò più fresco, piovoso e nevoso. In conseguenza il *Prof. Ricci* che visitò i ghiacciai di questo gruppo con la collaborazione del *Dr. Candida* del Comitato Scientifico del C. A., trovò i residui nevosi in Agosto più diffusi ed abbondanti che nel 1933, talora anche sotto i 2400 m. ed in particolare sulle superfici ghiacciate, le quali solo in parte limitata ne apparvero del tutto sgombre. Ciò nondimeno risultarono visibili i margini dei ghiacciai i quali vennero tutti trovati in regresso, che per di più fu in prevalenza maggiore a

quello degli anni precedenti. Molto dubbia rimane la stazionarietà dei due ghiacciai.

Le informazioni assunte dall'Ing. Peretti ci dicono che condizioni pressochè identiche si verificarono nelle *Alpi Aurine*. Nonostante le precoci ed abbondanti precipitazioni dell'autunno del 1933, si ebbe una rapida scomparsa della neve in primavera nei fondi valle ed anche nelle zone alte per l'elevata temperatura della seconda quindicina di luglio, frequenti le piogge e le neviccate in agosto e settembre con il conseguente innevamento di quasi tutti i ghiacciai. Di 23 ghiacciai visitati dall'Ing. Peretti insieme al fratello Manlio del Comitato Scientifico del C. A., 13 risultarono in sicuro regresso, i rimanenti non poterono venire controllati a causa della copertura nevosa.

Anche nelle *Alpi Pusteresi*, secondo le informazioni raccolte dal Prof. Sestini, il periodo invernale fu assai ricco di precipitazioni nevose ed alquanto fresca e piovosa l'estate, soprattutto l'agosto nel quale la neve cadde più volte fino a 2000 metri, ed anche più in basso rendendo qualche volta difficile il riconoscimento del limite di alcune fronti. Gli spostamenti delle 8 fronti glaciali misurate indicano il persistere della fase di regresso che per alcune sembra anzi essersi accentuato.

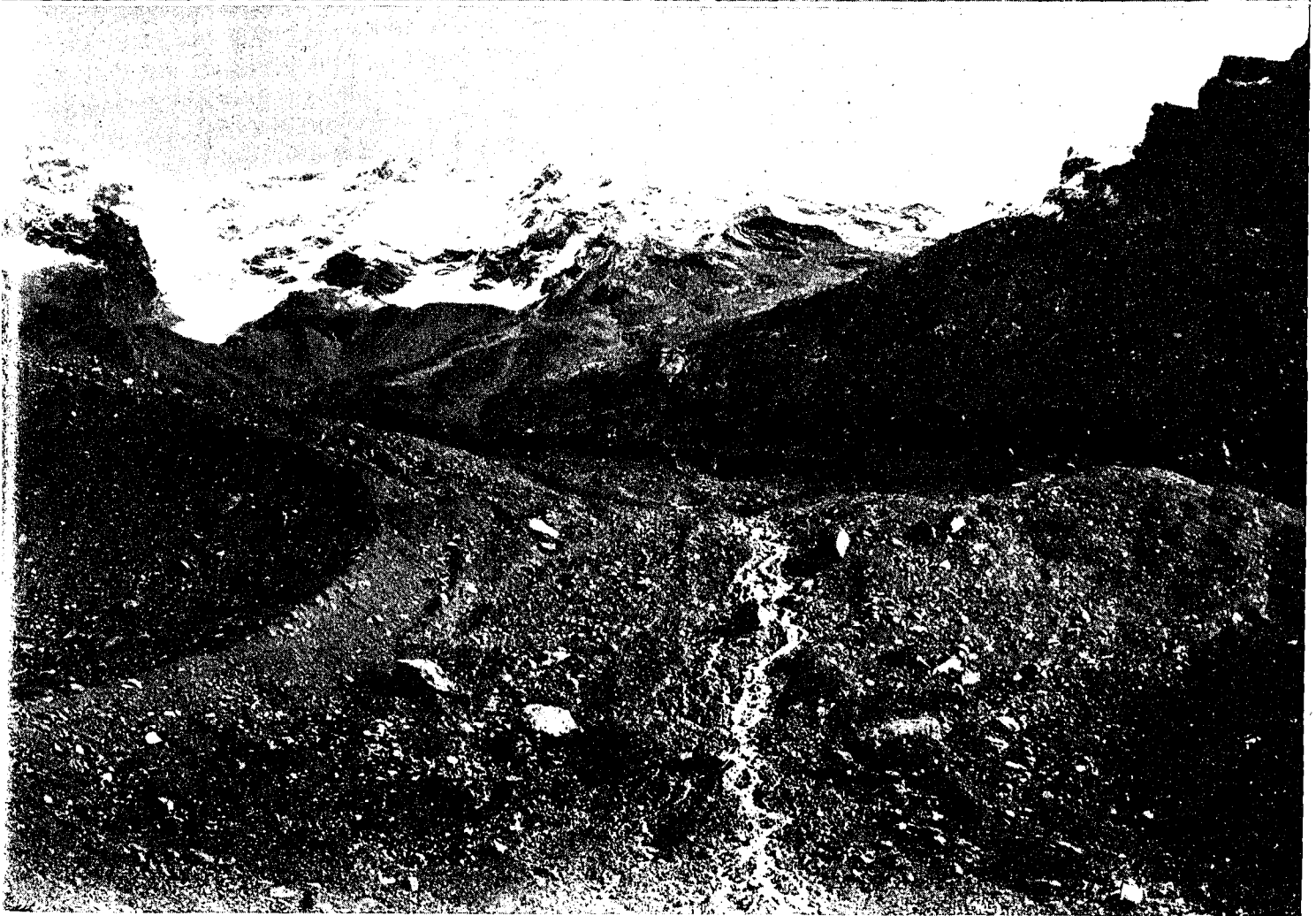
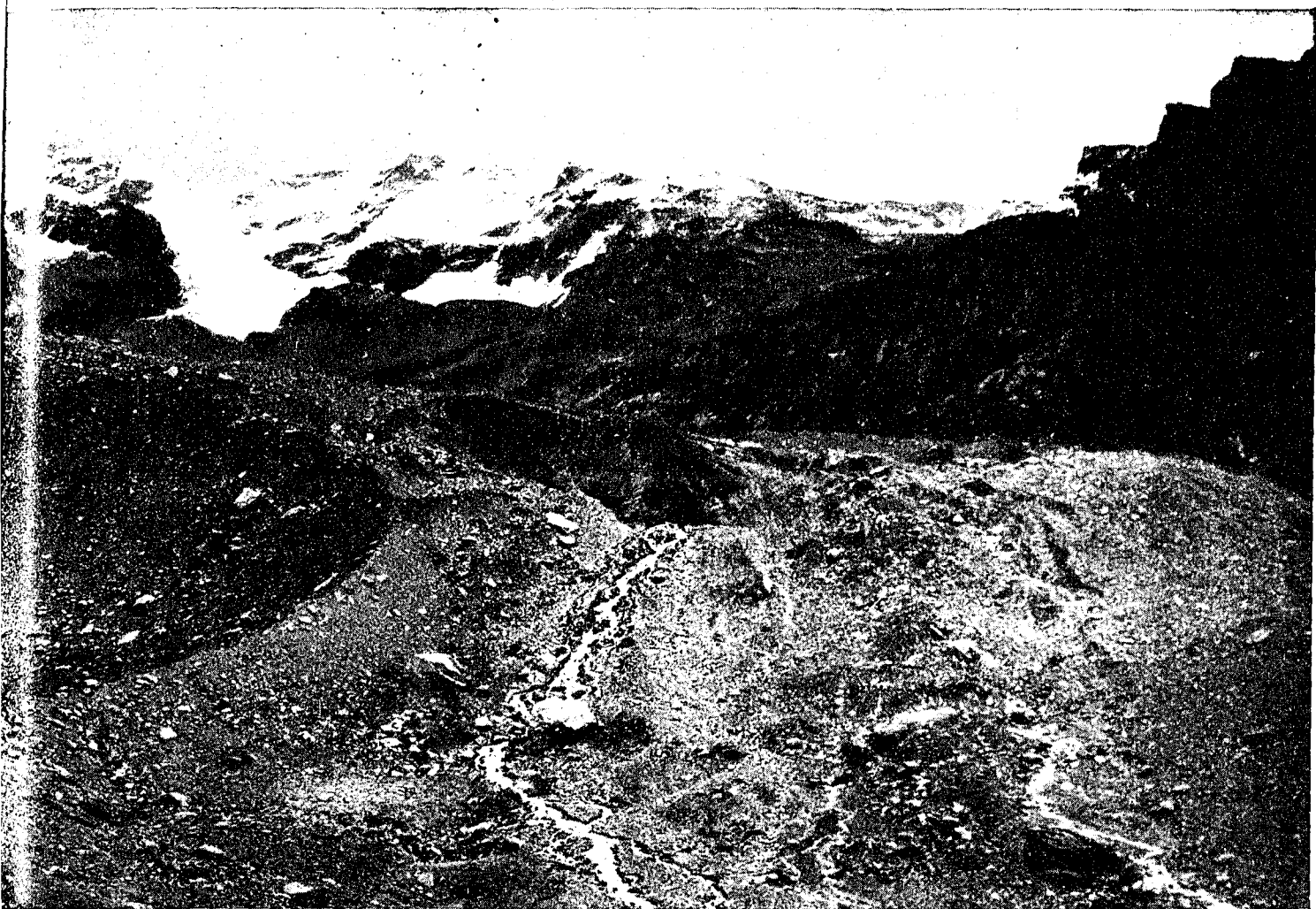
Il Geom. Conci trovò in regresso tutte le fronti glaciali del gruppo *Marmolada* tranne un punto del lobo centrale che denotò un lieve progresso.

Pure in regresso risultarono i ghiacciai Cadorini dell'*Antelao*, *Sorapis*, *Croda Rossa*, *Marmarole*, *Cristallo*, *Pelmo* a *Cima Undici*, visitati dall'Ing. Celli con la collaborazione degli operatori del C. A. signori Genova, De Gregorio, Giacobbi, Terschak, Pisciuetti, Bellis e Stua.

L'Ing. Dino Tonini ha continuato anche nella scorsa estate lo studio del Ghiacciaio del Calderone al *Gran Sasso d'Italia*, ripetendo il rilievo tacheometrico dell'intero bacino.

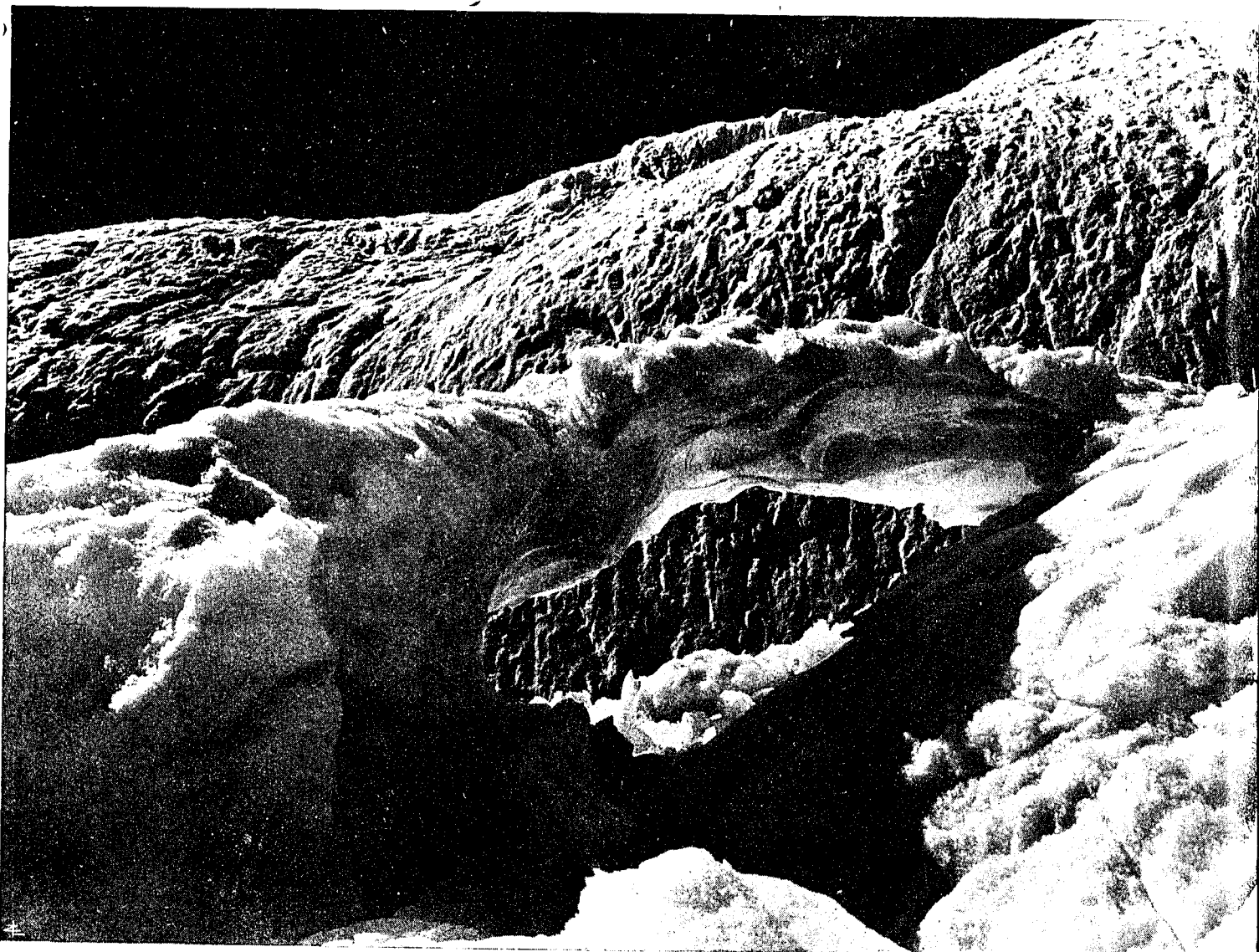
SINTESI DELLE VARIAZIONI GLACIALI OSSERVATE NEL 1934

Il numero dei ghiacciai visitati nella decorsa estate è stato leggermente superiore a quello dell'anno prima. In pari tempo però sono pure aumentati da 90 a 103 i ghiacciai in fase incerta, aumento dovuto non tanto dai



(Neg. U. Monterin)

gione frontale del Ghiacciaio grande di Verra, in Valle d'Ayas nel 1928 (*in alto*) e nel 1933 (*in basso*)



(Neg. U. M)

AL «PLATEAU» DEL GHIACCIAIO DEL LYS,
in Val di Gressoney

Talora, per effetto dell'erosione delle acque di fusione, la superficie glaciale si presenta tutta carinata, come quella delle regioni calcaree.



(Neg. U. Mönsterin)

STRATIFICAZIONE AL GHIACCIAIO DI MACUGNAGA



(Neg. U. Monteb)

Cono di sabbia sulla morena galleggiante del Ghiacciaio del Lys, in Valle di Gressoney

ALPI	GRUPPO MONTUOSO E BACINO IDROGRAFICO	NUMERO DEI GHIACCIAI					
		OSSERVATI	IN FASE INCERTA	IN FASE SICURA	IN PROGRESSO	STAZIONARI	IN RITIRO
Marittime	Clapier-Maledia-Gelàs	7	—	7	4	3	—
»	Argentera	1	—	1	1	—	—
Cozie	Cenisio-Ambin	9	3	6	—	—	6
»	Gran Paradiso	31	6	25	—	1	24
»	Rutor	11	9	2	—	—	2
»	Monte Bianco	21	3	18	1	5	12
Pennine	Velan-Cervino: <i>Valpelline</i>	12	—	12	2	—	10
»	» » <i>Valtournanche</i>	6	2	4	—	—	4
»	Monte Rosa	27	7	20	—	1	19
Lepontine	Monte Leone-Mottiscia	2	—	2	—	1	1
Retiche	Tambò-Suretta-Stella	10	6	4	—	—	4
»	Badile-Disgrazia-Bernina : <i>Valli del Masino e del Mallero</i>	31	20	11	—	—	11
»	Piazzì	10	3	7	—	1	6
»	Ortles-Cevedale	70	16	54	1	1	52
»	Adamello-Presanella	13	4	9	1	—	8
»	Alpi Venoste Occidentali	11	—	11	—	—	11
»	» » Orientali	11	2	9	1	—	8
»	Alpi Breonie	6	—	6	—	—	6
»	Orobie	15	4	11	—	—	11
»	Brenta	9	4	5	—	—	5
Noriche	Alpi Aurine	23	10	13	—	—	13
»	» Pusteresi	8	—	8	—	—	8
Dolomitiche	Marmolada	2	—	2	—	—	2
»	Cima Undici, Sorapis, Cristallo, Antelao, Pelmo, Marmarole, Croda Rossa	8	3	5	—	—	5
APPENNINI	Gran Sasso d'Italia	1	1	—	—	—	—
		355	103	252	11	13	228
	1934 %			4	5	91
	1933 %			2	5	93
	1934: Differenza rispetto al 1933				+ 2	0	- 2

ghiacciai visitati per la prima volta quanto soprattutto all'innnevamento delle fronti che qualche volta impedì le misure di controllo.

I ghiacciai per i quali si poterono effettuare delle sicure misure e che quindi si possono considerare in fase accertata ammontano complessivamente a 252, ossia appena 6 in meno dell'anno precedente. Di questi 11 risulterebbero in progresso, 13 stazionari e 228 in ritiro con un aumento rispetto al 1933 del 2 % dei ghiacciai in progresso e con una uguale diminuzione di quelli in regresso, essendo rimasta invariata la percentuale dei ghiacciai stazionari.

In verità parrebbe quasi, dopo un inverno ed una primavera così ricchi di precipitazioni nevose e con un Agosto e Settembre con condizioni meteorologiche altrettanto sfavorevoli, che si avrebbe dovuto verificare una più forte diminuzione nel numero dei ghiacciai in regresso.

Per poter meglio apprezzare nel suo giusto valore questa apparente contraddizione bisogna fare nella disamina una netta distinzione fra i grandi ghiacciai, aventi in genere le fronti a bassa quota, e i piccoli ghiacciai a quota elevata. Nei primi, data la maggior lunghezza dei proprii bacini, è evidente che il maggior tributo nivale non può farsi sentire alla fronte in modo istantaneo, ma con un certo ritardo di un anno o due. Nè bisogna dimenticare d'altra parte che *gli effetti negativi dovuti alle oltremodo scarse precipitazioni dell'anno 1932-33 e della elevata temperatura di quella estate, non hanno ancora potuto venire eliminati*, anzi per molti ghiacciai si sono rilevati soltanto nella estate scorsa.

Per quanto riguarda poi le sfavorevoli condizioni meteorologiche dell'estate già abbiamo fatto notare che esse *interessarono soltanto le zone glacializzate più elevate mentre non ebbero la minima influenza sull'entità della fusione delle fronti glaciali più basse*, — come chiaramente ci confermano le misure di ablazione di cui diremo in seguito — le quali in genere subirono un regresso più accentuato dell'anno prima.

Non è quindi da meravigliarsi se nelle Alpi Svizzere, dove in genere vengono seguite soltanto le oscillazioni dei ghiacciai maggiori, nella scorsa estate sono diminuiti i ghiacciai in progresso e stazionari e sono aumentati invece quelli in regresso, fatto che va regolarmente verificandosi a partire dal 1931 come risulta dall'unita tabella.

ANNI	1931			1932			1933			1934		
	P	S	R	P	S	R	P	S	R	P	S	R
Ghiacciai Italiani	4	7	89	9	14	77	2	5	93	4	5	91
» Svizzeri	22	12	66	13	7	80	15	4	81	8	3	89

I ghiacciai minori aventi le fronti a quota relativamente elevata, ebbero in genere un comportamento del tutto opposto, dimostrando per lo più di aver già risentiti gli effetti del maggior contributo nevoso dell'inverno e della primavera nonché delle sfavorevoli condizioni meteorologiche dell'agosto (bassa temperatura, frequenti e precoci cadute di neve, talora con il conseguente innevamento delle fronti glaciali) che rallentarono alquanto, proprio nel periodo migliore dell'estate, la normale fusione delle masse glaciali.

La conferma più evidente di questo diverso comportamento tra i ghiacciai ad alta e quelli a bassa quota la si ha confrontando i valori delle oscillazioni dei ghiacciai del Monte Rosa nella scorsa estate con quelli del 1933. Da tale confronto risulta che i ghiacciai aventi la propria fronte al di sopra dei 2700 metri hanno avuto un minor regresso, quelli invece che hanno la fronte più bassa denotarono un regresso maggiore (1).

	Medio regresso		Differenza nel regresso del 1934 rispetto al 1933 m.
	1932-33 m.	1933-34 m.	
Ghiacciai la cui media altitudine frontale trovasi a . . m. 2153	15,70	21	+ 5,30
Idem a m. 2750	12,60	7,10	- 5,50

(1) La media altitudine per i ghiacciai a bassa quota venne calcolata in base ai rispettivi valori dei ghiacciai Grande di Verra, Lys, Piode (ramo orientale), Macugnaga (destro e sinistro) e Filâr; e quella ad alta quota dei ghiacciai Piccolo di Verra, Castore, Perazzi, Indren (due lingue), Netscho e Weissthor.

Ma quello che soprattutto fa meraviglia in questo diverso comportamento sta nel fatto che entrambi i valori medi dell'aumento e della diminuzione nell'intensità regressiva risultano quasi esattamente di pari valore.

Del resto principalmente nelle Alpi Occidentali ma anche in quelle Centrali fino al gruppo Ortles-Cevedale, oltre ad un sensibile aumento nel numero dei ghiacciai in progresso e stazionari *si ebbe per quasi tutti i gruppi una notevole diminuzione nell'intensità del regresso rispetto all'estate precedente*. Così tutti i ghiacciai delle Alpi Marittime, che sono i veri termometri glaciali delle nostre Alpi, risultarono nella scorsa estate in progresso o stazionari. Altri ghiacciai in progresso o stazionari si ebbero al Gran Paradiso, al Monte Bianco, nella Valpelline, al Monte Rosa, nei gruppi Monte Leone-Mottiscia, Piazzi, Presanella e Ortles-Cevedale.

Ma il fatto più saliente è dato dal minor regresso rilevato dalla maggior parte dei rilevatori: così dal Peretti per i ghiacciai dei Gruppi Cenisio-Ambin e Gran Paradiso, dal Vanni per la Valtournanche, dal Pignanelli nella Val S. Giacomo e la Val Masino, dal Sangiorgi al Disgrazia, dal Nangeroni nelle Orobie e dal Merciai alla Presanella.

Nel gruppo Ortles-Cevedale il regresso si dimostrò in media pressapoco uguale a quello dell'anno precedente. Ma a partire da questo gruppo andando verso oriente pare che il regresso sia stato più forte. Almeno così ebbero a rilevare il Ricci per il gruppo Brenta e per le Alpi Venoste Occidentali ed il Sestini per le Alpi Pusteresi.

Tanto nelle Alpi Occidentali (Monte Bianco, Monte Rosa) che in quelle Orientali (Marmolada) le fronti di parecchi ghiacciai subirono dei regressi eccezionali e del tutto *anormali*, ossia non dipendenti dallo sbilancio fra alimentazione e fusione. Trattasi di organismi che negli anni precedenti avevano già subita una fortissima riduzione nella loro potenza con il conseguente assottigliamento soprattutto delle parti marginali. A causa della forte pendenza della roccia sulla quale s'appoggiano, durante i forti calori estivi venendo a diminuire la coesione della massa glaciale si ebbero dei continui distacchi delle parti frontali sotto forma di enormi frane e valanghe di ghiaccio in modo da risultarne *un arretramento più forte di quello che comporterebbe la normale fusione*.

MISURE DI ABLAZIONE E DI PORTATA. CONCLUSIONI.

Abbiamo detto che le poco favorevoli condizioni meteorologiche dell'Agosto e del Settembre erano state specifiche delle regioni più elevate senza influenzare, od almeno in minima parte, la normale fusione delle fronti glaciali più basse le quali per l'appunto subirono in genere un regresso maggiore di quello degli anni precedenti. Dicevamo che ciò ci veniva anche confermato dalle misure di ablazione.

Infatti se si prende in esame, come di consueto, la normale fusione del quadrimestre Giugno-Settembre, ossia del periodo migliore dell'estate, che si è verificata al plateau del Lys (m. 2350) ed i cui valori sono riportati nell'unita tabella, si rileva che *la totale ablazione della scorsa estate è stata la più forte che si sia verificata a partire dal 1930*. E non solo rispetto al 1932, nonostante che la media temperatura sia stata uguale, ma anche rispetto al 1933 perchè nella scorsa estate fu più bassa la nebulosità, la percentuale dell'umidità relativa ed, almeno rispetto al 1932, anche superiore il medio soleggiamento.

Giugno - Settembre	1930	1931	1932	1933	1934
Totale ablazione	661,9	679,6	714,1	744,5	755,2
Media temperatura	7° 5	6° 8	7° 6	7° 7	7° 6
» U. R. ‰	68	65	77	69	68
» nebulosità in decimi	5,1	4,7	6.—	5.—	4,8
Medio soleggiamento	4 ^h 58'	5 ^h 14'	4 ^h 2'	5 ^h 35'	5 ^h 30'

Se anche si considera l'intero periodo di fusione, le cose non mutano, almeno per quanto riguarda la media *ablazione giornaliera* (cm. 5,32), la quale nella scorsa estate è *risultata la più elevata di tutti gli anni precedenti perchè più elevata la media temperatura*, scarsa la nebulosità e la percentuale dell'umidità relativa ed inferiore il numero dei giorni con precipitazioni nevose.

Naturalmente *la totale ablazione* (cm. 824,9) è stata *invece sensibilmente inferiore a quella dell'estate 1933* (cm. 894,9) — per quanto superiore a quella degli anni

precedenti — appunto *perchè più breve è stato il periodo di fusione* (giorni 155) in dipendenza del ritardo verificatosi in primavera nella scomparsa della neve residua dell'inverno.

Misure di ablazione alla Stazione di Salzen del Ghiacciaio del Lys a m. 2350.

ANNI	1930	1931	1932	1933	1934	1930-34
Ablazione totale in cm.	708.—	786.9	734.—	894.9	824.9	789.7
Durata in giorni del periodo di fusione	137	155	154	172	155	154
Media ablazione giornaliera in cm.	5.17	5.07	4.76	5.20	5.32	5.10
Media temperatura	6.° 51	6.° 39	6.° 38	6.° 20	6.° 56	6.° 41
Media U. R. %	68	66	76	69	66	69
Media nebulosità	4.9	4.5	5.8	5.1	4.5	4.9
Numero totale dei giorni con neve	6	4	7	12	4	7
» » pioggia e grandine	49	42	64	48	49	50
	55	46	71	60	53	57

Il diversissimo comportamento delle fronti glaciali a bassa quota (più accentuato regresso rispetto al 1933) e ad alta quota (diminuzione nel regresso) in dipendenza della forte precipitazione dell'inverno e delle sfavorevoli condizioni del tempo nei mesi estivi, appare in modo evidentissimo confrontando le misure di ablazione al Ghiacciaio del Lys a m. 2350 con quelle al Ghiacciaio di Bors a m. 3050.

In quest'ultima stazione, per quanto il periodo di fusione sia risultato relativamente lungo, ciò nondimeno *la totale fusione è stata oltremodo esigua* (cm. 133,7), di pochissimo superiore a quella del 1930, ma inferiore a quella di tutti i tre anni successivi, ossia del 1931, 1932 e del 1933.

Anche la *media ablazione giornaliera è stata molto bassa, anzi la più bassa che si sia verificata nell'ultimo quinquennio perchè la relativa media temperatura è stata pure la più bassa*. In pari tempo risultarono pure alquanto elevate la nebulosità e la percentuale dell'umidità relativa, scarso il soleggiamento, ma soprattutto *frequenti le precipitazioni nevose* come non si era mai verificato nel precedente quadriennio.

**Misure di ablazione al Ghiacciaio di Bors
a m. 3050.**

ANNI	1930	1931	1932	1933	1934	1930-34
Ablazione totale in cm.	131.2	233.9	187.8	225.6	133.7	182.4
Durata in giorni del periodo di fusione	33	76	52	52	70	56
Media ablazione giornaliera in cm.	3.98	3.07	3.61	4.33	1.91	3.38
Media temperatura corretta (1)	5. ^o 62	2. ^o 77	5. ^o 42	5. ^o 81	2. ^o 31	4. ^o 38
Media U. R. ‰	69	79	81	70	77	75
Media nebulosità	4.2	6.2	6.7	5.—	6.1	5.6
Media soleggiamento	7 ^h 18'	4 ^h 49'	3 ^h 54'	6 ^h 5'	4 ^h 58'	5 ^h 25'
Numero totale dei giorni con neve	2	9	3	2	12	6
» » pioggia e grandine	8	30	24	12	25	20
	} 10	} 39	} 27	} 14	} 37	} 26

La scarsa fusione verificatasi nelle regioni elevate ebbe pure il suo logico riflesso nelle portate dei torrenti glaciali, le quali, almeno per il torrente Lys, si rilevarono per l'intero quadrimestre Luglio-Ottobre inferiori a quello dell'anno precedente. Come risulta dall'unita tabella soprattutto scarsa si dimostrò la portata del mese d'Agosto, la cui media mensile fu di oltre 2 mc./sec. inferiore a quella del medesimo mese dell'anno precedente.

Soltanto nel trimestre Aprile-Giugno fu più forte la portata media mensile probabilmente perchè più abbondanti le piogge e più elevata la temperatura, le quali entrambe favorirono lo scioglimento delle abbondanti precipitazioni nevose dell'inverno, in cui di nuovo le portate furono costantemente più basse.

(1) Per il calcolo della temperatura sono stati presi i valori dell'Osservatorio del Col d'Olen, corretti in base al gradiente termico Col d'Olen-Lago Gabiet.

**Idrometro di D'Ejola (m. 1850).
Portata del Torrente Lys mc./sec.**

ANNO IDROLOGICO	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	MEDIA ANNUALE
1932 - 33	0.428	0.208	0.141	0.106	0.107	0.470	0.980	1.412	4.696	5.031	2.835	1.184	1.466
1933 - 34	0.201	0.111	0.081	0.097	0.096	0.728	3.100	3.941	3.934	1.936	1.156	0.867	1.354

La media portata dell'anno 1933-34 s'è rilevata, se pur di poco, inferiore a quella dell'anno precedente del 1932-33, per quanto le precipitazioni, come vedemmo, siano risultate nel complesso quasi doppie. Ciò posto bisogna logicamente ammettere che questo *deficit* nelle portate sia andato tutto a beneficio dell'alimentazione glaciale.

L'attuale fase regressiva che probabilmente ha raggiunto il suo apice nel 1933, perchè fu generale per quasi la totalità dei ghiacciai del nostro versante delle Alpi, ha denotato nella scorsa estate una lievissima diminuzione. Sarà l'inizio della parabola discendente?

I pronostici finora sono poco promettenti. Nello scorso autunno ed in principio dell'inverno le precipitazioni sono state relativamente abbondanti per quanto più frequenti del solito i periodi caldi di *föhn*; nella primavera in cui di consueto cade il secondo massimo delle precipitazioni annuali, queste sono state almeno finora così scarse come da parecchi decenni non si è mai verificato.

Un altro indizio di questo spostamento nell'andamento normale delle condizioni meteorologiche lo si ha anche dalla temperatura minima il cui valore assoluto più basso dell'inverno si è verificato — beninteso in montagna — in via anormale proprio nella prima decade di questo Marzo e per di più con un valore così basso come non si era mai più raggiunto dopo il 1929.

L'anno scorso a 3000 metri la neve aveva un'altezza di oltre 4 metri alla fine di marzo, quest'anno raggiunge a mala pena i 2 metri. Se anche nei prossimi mesi si doves-

sero verificare delle abbondanti precipitazioni nevose anche nelle zone basse, queste saranno pur sempre poco durature.

Comunque riteniamo che i ghiacciai nella prossima estate, se ben inteso questa non si presenterà eccessivamente calda e secca, denoteranno una nuova diminuzione nell'intensità del regresso, in parte anche per riflesso alle condizioni del tempo dello scorso anno.

UMBERTO MONTERIN.

Gressoney, marzo 1935-XIII.

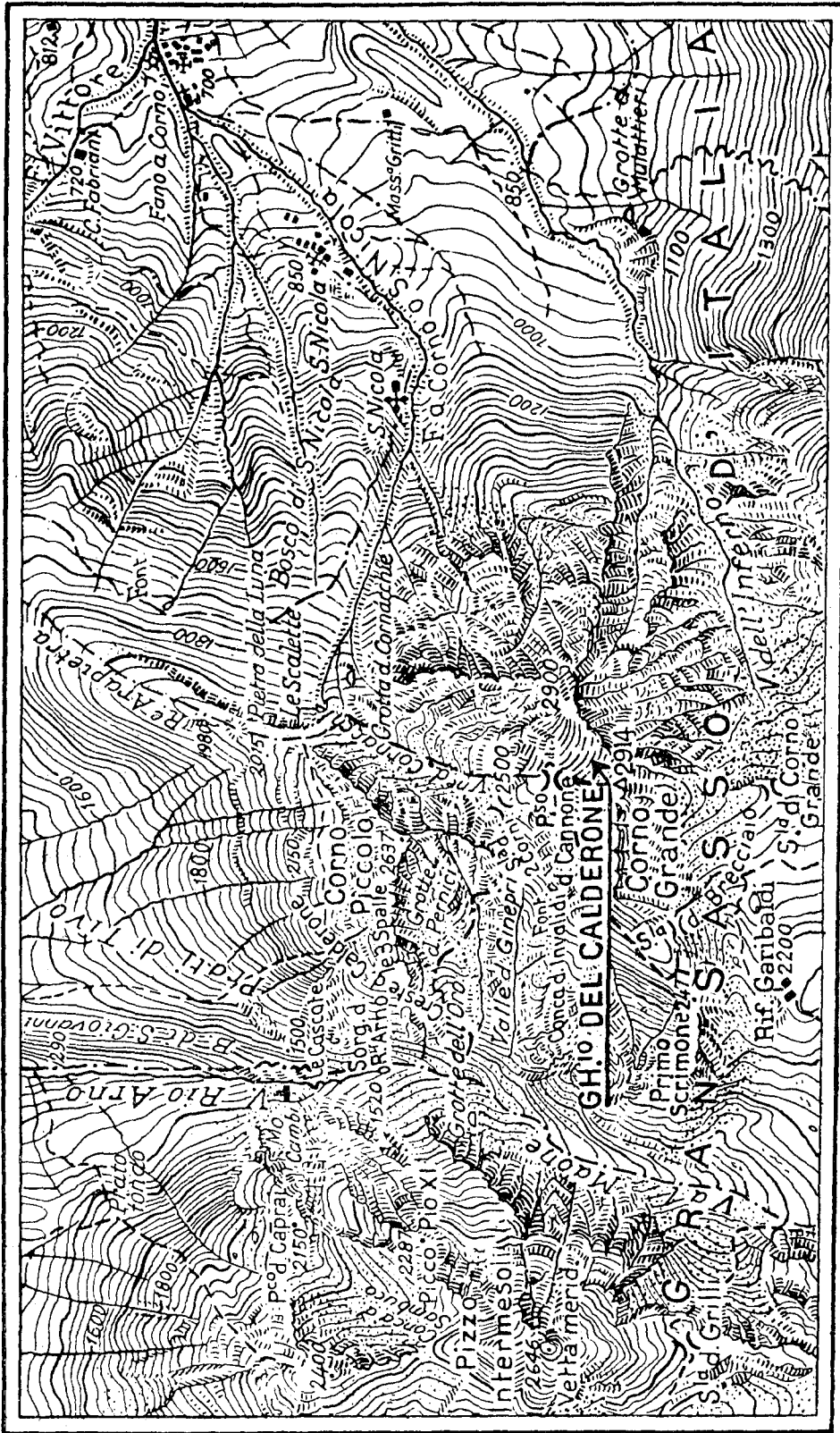
Il Ghiacciaio del Calderone

del Gran Sasso d'Italia

“ Est praecutinis in montibus horrida cautes
“ Indigenae vocitant Cornu de vertice cujus
“ Manat aquae gelidus per saxa rigentia torrens.
(Pontano, De montibus et fluminibus)

L'esistenza o meno di un ghiacciaio nel Gruppo del Gran Sasso d'Italia, è stata questione piuttosto controversa: i vari Autori che hanno osservato il fenomeno non concordano spesso sulla natura nivale o glaciale del deposito che si trova alle falde settentrionali del Monte Corno. Ma dopo i rilievi del 1916 di O. Marinelli e L. Ricci si parla senz'altro del Ghiacciaio del Calderone, che come tale figura nell'elenco ufficiale dei ghiacciai italiani. A partire dal 1929 il Ghiacciaio del Calderone è stato poi l'oggetto di sistematiche osservazioni, patrocinate dal Comitato Glaciologico Italiano e dalla Sezione Idrografica di Pescara, che hanno confermato trattarsi di un vero ghiacciaio di secondo ordine, che occupa cioè pendii di alte sommità con aree sovrastanti la linea nivale poco estese o molto frazionate, del tipo che più propriamente si può dire di circo. La continuità dell'ammasso attuale riscontrata da vario tempo in diverse epoche, le caratteristiche fisiche e morfologiche prettamente glaciali trovano del resto una giustificazione nel notevole sviluppo che nella zona ha avuto il glacialismo quaternario.

Numerose sono le tracce, anche se alcune un po' discusse, di questo antico glacialismo. Formazioni glaciali sarebbero state riscontrate tra i 600 e gli 800 m. nella valle superiore del Ruzzo sopra Pretara e sulla sinistra dell'alta Valle Leomogna il che è spiegabile con la notevole estensione dei sovrastanti gruppi del Brancastello (m. 2387),



Regione Centrale del Gran Sasso d'Italia

Prena (m. 2566) e Camicia (m. 2570). Alle falde del Monte Corno (m. 2914) si trovano altre tracce sul fianco sinistro del Vallone d'Inferno tra gli 850 ed i 1000 m. L'altipiano di Venacquaro (m. 2000), tra Cima Malecoste (m. 2447), Monte Corvo (m. 2626), Pizzo Intermesoli (m. 2646) e l'altipiano di Campo Pericoli (m. 1900) tra Monte Corno (m. 2914), Monte Portella (m. 2388), Pizzo Cefalone (metri 2532) sono quasi certamente antichi anfiteatri glaciali che si estendevano nelle valli del Venacquaro e del Rio Arno sbocco settentrionale dei nominati altipiani. Estesi lembi delle corrispondenti morene sarebbero stati riscontrati poco a monte di Pietracamela e di Fano Adriano alla quota di m. 1300 circa. Altri depositi di minore intensità si hanno nella regione Solagne (m. 1900) alle falde settentrionali del Pizzo Camarda (m. 2332); i più importanti ed i più certi infine si trovano nei pressi del Piano di Pietranzoni dove costituiscono le colline della Regione Coppe (m. 1700) la cui disposizione fa pensare ad un ghiacciaio proveniente tra il Monte Brancastello (m. 2387) ed il Monte Infornace (m. 2311).

Un'antica morena è stata pure notata con origine dal Corno Piccolo (m. 2637) presso Arapietra, da dove continuerebbe, fino ad una certa distanza, formando la montagna di Forca di Valle. Corrisponderebbe in parte a questa morena il grosso brecciaio che salendo dall'Arapietra si incontra dopo la Grotta delle Cornacchie e che nella sua zona superiore delimita una conca, denominata Calderone o Campo della Neve, posta sotto le vette più alte del Gran Sasso, vasto e suggestivo anfiteatro contornato da pareti di roccia a picco, che racchiude l'attuale ghiacciaio.

Le più lontane notizie intorno al Ghiacciaio del Calderone risalgono al capitano Francesco Marchi, buon architetto militare del XVI Secolo che risulterebbe essere il primo salitore del Gran Sasso, avendone toccata la cima più alta nell'agosto del 1573.

Scrivendo infatti il Marchi " *... Per andare a Monte Corno, dalla città dell'Aquila si monta sei miglia ad un Castello detto Sercio (Assergi) dove giunti nell'agosto del 1573 trovammo a stento chi volesse servirci di guida. Tre miglia più oltre ascendendo si giunge ad una collina che è alle radici del Monte Corno: si chiama Campo Priviti (Campo Pericoli) e gira intorno tre miglia. Ivi l'acqua cadendo fanno un laghetto e mille fossette; folta e breve erba vi nasce, pascolo gradito alle pecore. Di qui trovai*

con l'istrumento essere ancora tre miglia di ascensione sul monte; per la quale ci convenne arrampicarci a caso con mani e piedi, su pietre fragili e pericolose, fintanto che con nostro grandissimo stento giungemmo in cinque ore alla cima. Dalla metà in alto non si trovava più filo d'erba, ma sol sassi e neve e ghiaccio; la sommità è lunga 15 passi da Levante a Ponente e larga 8. Ivi suonando il corno snidai dalle fenditure del Monte aquile, sparvieri e corvi. Presi le misure con l'istrumento mi assicurai che questa cima era più alta assai di tutti i monti d'intorno; i più vicini dei quali sono il Corno Vecchio (Corno Piccolo) ed il Monte San Nicola (Vetta Orientale del Corno Grande) e più lontano a sera il Monte Cefalone. Di lassù si vede il mare Adriatico, il Jonio, il Tirreno. Se pietra si getta al basso, rotola giù le miglia trascinandone seco con lungo spaventevole tuono più altre. Faceva sol cocente eppure il vino si era gelato in cima del fiasco (!). Non nascono fontane su detta cima; bensì in un vallone (il nostro ghiacciaio) lungo un miglio e largo mezzo, che separa il San Nicola dal Monte Corno, sta neve perpetua a grande altezza, donde poi colano le acque al piede e producono gran numero di fontane le quali danno origine ai fiumi Vomano, Tronto (?) ed a più altri minori..”.

La vista del ghiacciaio, evidentemente il primo da lui incontrato, deve avere alquanto colpito il nostro Autore che sulla origine delle sorgenti ha così modo di esprimersi: “... che le fontane vengano dalle piogge io sono rimasto pensoso, essendo in Abruzzo sopra il Corno Monte; sopra vi sta la neve altissima della quale se ne strugge, e l'acqua cola giù per lo monte e fa fonti in vari luoghi. Io sono stato sulla cima di esso Monte ed ho veduto il tutto per esperienza...”.

D'allora quanti ebbero modo di ascendere a scopo di studio le vette del Corno Grande hanno in genere osservato il fenomeno, dandone tuttavia solo notizie sommarie, che pure attraverso le non rare imprecisioni, costituiscono un'interessante conferma della consistenza e della estensione del deposito glaciale.

Il Ghiacciaio del Calderone (1°, 07' long. est da Roma; 42°, 28' lat. nord) occupa il fondo ed il pendio settentrionale di una specie di circo allungato; posto sotto il massiccio centrale del Gran Sasso, tra le due creste che dalla Vetta Occidentale (m. 2914) diramano l'una in direzione Nord-Est per la Vetta Centrale fino alla Vetta Orientale

(m. 2908) e l'altra verso Nord in direzione del Corno Piccolo (m. 2637). Vari caratteri propri dei ghiacciai vi si riscontrano, quali crepacci terminali e trasversali, marcata zonatura superficiale, ghiaccio compatto verso la fronte, notevole sviluppo delle morene laterali e frontali ed anche massi formanti tavola. Il ghiacciaio, anche in stagioni eccezionalmente calde, conserva la sua individualità e la sua morfologia, pur riducendosi: in queste stagioni anzi si mettono in evidenza numerosi e profondi crepacci trasversali. La fronte espansa e pianeggiante è parzialmente coperta e rivestita dalle morene, sì da non risultare perfettamente individuabile. Sul livello attuale della fronte si alza per una quarantina di metri circa l'arco morenico, che si appoggia alle pareti della cresta orientale, dove si possono distinguere una zona interna ancora sospesa sul ghiaccio, una seconda zona di recente deposizione con una caratteristica disposizione ad onde e senza alcuna vegetazione ed infine una terza zona più estesa e già consolidata, con tracce di vegetazione. Il ciglio del Calderone precipita poi in ripida scarpata detritica in direzione Nord-Ovest nel vallone che separa il Corno Piccolo dalla Vetta Orientale.

Le falde superiori d'alimento del ghiacciaio si iniziano verso i 2870 m., la fronte termina a circa 2690 m. e l'altitudine media risulta sui 2780 m. Secondo i rilievi topografici effettuati nel 1934 la pendenza media del ghiacciaio è di 25° circa con una maggiore ripidità al centro (35°); la larghezza media varia tra 120 m. e 220 m. circa; ne risulta così un'area di circa 6,0 ettari. Le osservazioni del 1935 hanno indicato un arretramento della fronte e della parte terminale sinistra, più apparente però che reale dato il grande sviluppo dei detriti superficiali che nascondevano i veri limiti del ghiacciaio.

Le caratteristiche esteriori del ghiacciaio nei riguardi della potenza di innevamento variano naturalmente non solo da un anno all'altro e da stagione a stagione ma anche da periodo a periodo della stessa stagione: l'innevamento invernale, molto rilevante, è dato dalla proiezione della neve fatta dai venti di Nord e di Nord-Est che accompagnano generalmente le neviccate, contro le pareti del Monte Corno, che esercitando una prolungata azione di cattura delle nevi, costituiscono una delle cause principali dell'esistenza del ghiacciaio stesso. Il bacino collettore non è quindi solamente alimentato dai contributi di-

GHIACCIAIO DEL CALDERONE DEL GRAN SASSO D'ITALIA
 (Rilievo dell'8 Settembre 1934-XIre variazioni all'8 Settembre 1935-XIII')

Scala: 0 10 20 30 40 50 metr
 Equidistanza delle curve m. 5

▲ Stazioni topografiche

① → Segnali (i segnali frontali sono distinti con numeri romani)

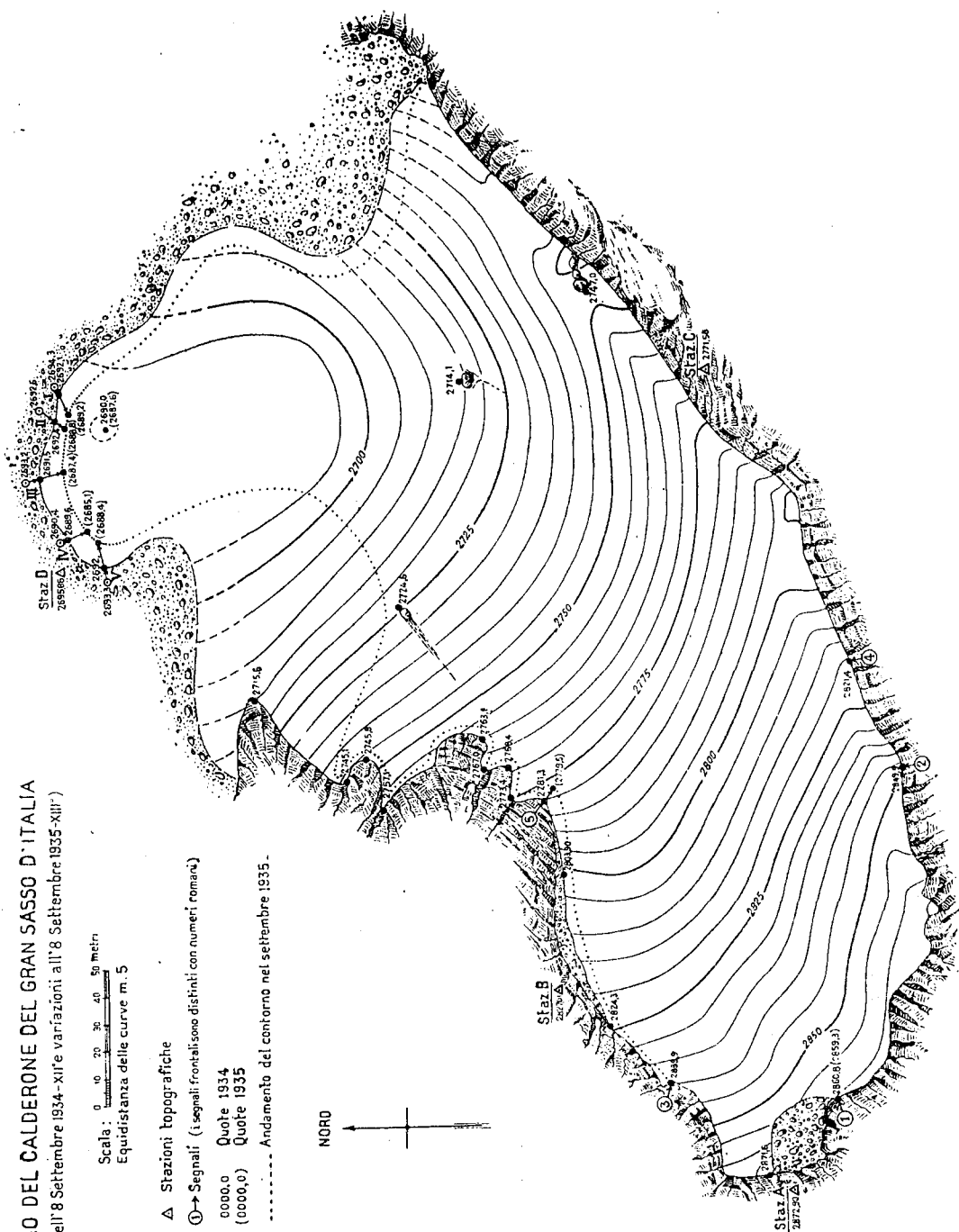
0000,0 Quote 1934

(0000,0) Quote 1935

..... Andamento del contorno nel settembre 1935.

NORO

▲ 2816
 CORNO GRANDE



retti che cadono sulla parte superiore del ghiacciaio al di sopra del limite delle nevi persistenti, ma anche dalla notevole quantità di neve trasportata dal vento e precipitata in forma di valanga dalle pareti rocciose che circondano il ghiacciaio e poi lo proteggono con la propria ombra.

Il confronto tra fotografie eseguite in varie epoche, fin dal 1892, permette di rilevare le variazioni del rivesti-

mento nevoso, ma soprattutto, il che costituisce un'altra prova che si tratta veramente di un ghiacciaio, la stabilità dell'aspetto che si manifesta particolarmente nella forma del contorno, nello spessore del ghiacciaio, nella concavità della parte media e nella irregolarità della linea di contatto tra il ghiacciaio e le pareti rocciose.

Chi scrive ha iniziato i suoi rilievi al Ghiacciaio del Calderone nel 1929, rilievi che furono ripetuti nel 1933, 1934 e 1935. Nel 1933 (15 agosto) il ghiacciaio fu trovato completamente innevato, sì che in nessuna parte era visibile il ghiaccio vivo; negli altri anni invece la parte ablatrice era generalmente allo scoperto con estensioni più o meno pronunciate. In particolare nelle osservazioni del 1935 (8 settembre) il ghiacciaio apparve con una crepacciatura notevole ed estesa e con una diffusa zonatura superficiale.

Queste condizioni sono in diretta dipendenza della climatologia dei periodi precedenti i sopralluoghi, come appare dalla seguente tabella dove sono riportati a titolo indicativo i dati meteorologici di Isola del Gran Sasso, che nonostante la bassa quota (m. 420 s. m.) si trova in condizioni di esposizione adatte a fornire indicazioni sul regime meteorologico del ghiacciaio:

EPOCA DEL RILIEVO DEL GHIACCIAIO	PRECIPITAZIONI E TEMPERATURE MEDIE DEI PERIODI PRECEDENTI IL RILIEVO						STATO DEL GHIACCIAIO
	SEMESTRE NOVEMBRE APRILE		TRIMESTRE MAGGIO LUGLIO		MESE DI AGOSTO		
	Precip. in mm.	Tempe- ratura	Precip. in mm.	Tempe- ratura	Precip. in mm.	Tempe- ratura	
1929 (2 agosto)	598,9	6°, 0	256,3	20°, 3	—	—	Scoperta una zona centrale - piccoli crepac- ci.
1933 (14 agosto)	896,8	7°, 3	234,8	17°, 7	—	—	Ghiacciaio com- pletamente in- nevato.
1934 (8 settembre)	1104,8	7°, 7	228,8	19°, 5	59,8	21°, 3	Scoperta una zona centrale - piccoli crepac- ci.
1935 (8 settembre)	522,3	7°, 0	201,7	19°, 5	45,1	21°, 1	Scoperta una larga zona - nu- merosi crepac- ci.



IL GHIACCIAIO DEL CALDERONE
sotto la Vetta Centrale (8 sett. 1934)

(Neg. D. Tonini)



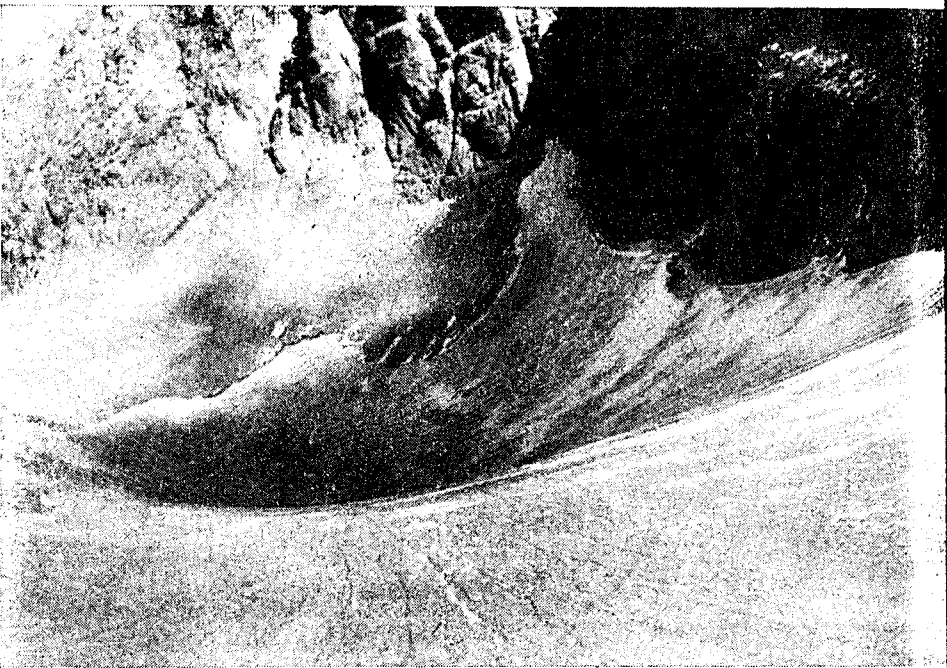
IL GHIACCIAIO DEL CALDERONE

(Neg. D. Tonini)

Parte superiore del
Ghiacciaio del Calderone
(8 sett. 1934)



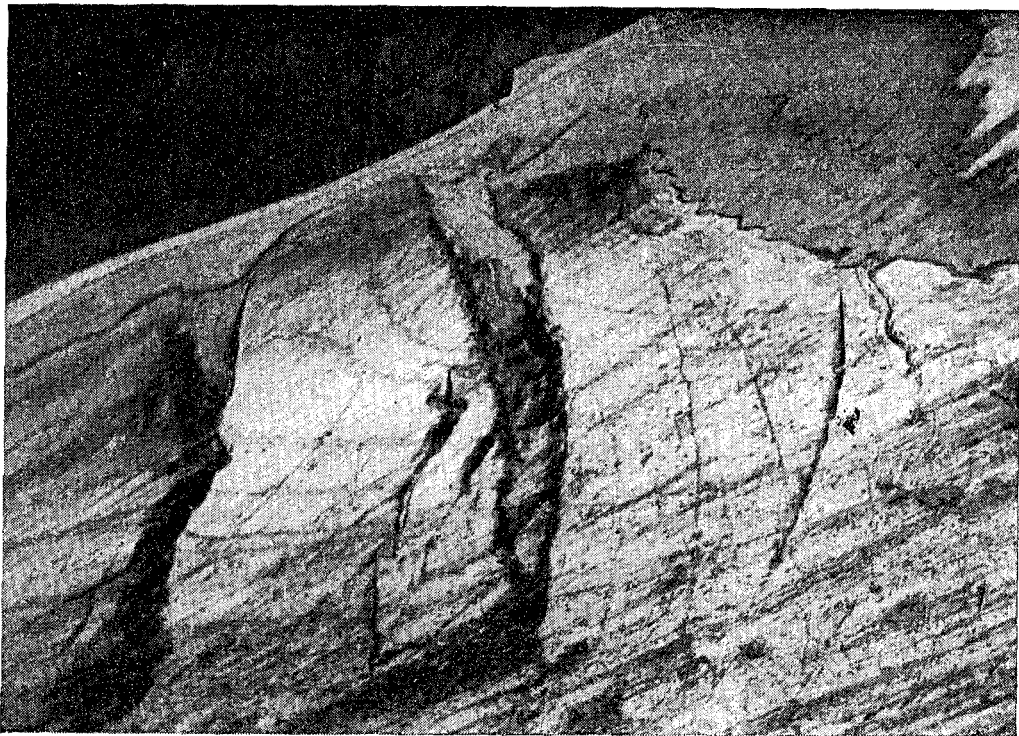
Parte inferiore del
Ghiacciaio del Calderone
(8 sett. 1934)



Il Ghiacciaio del Cal-
derone dal lato Nord-Ovest
(8 sett. 1934)

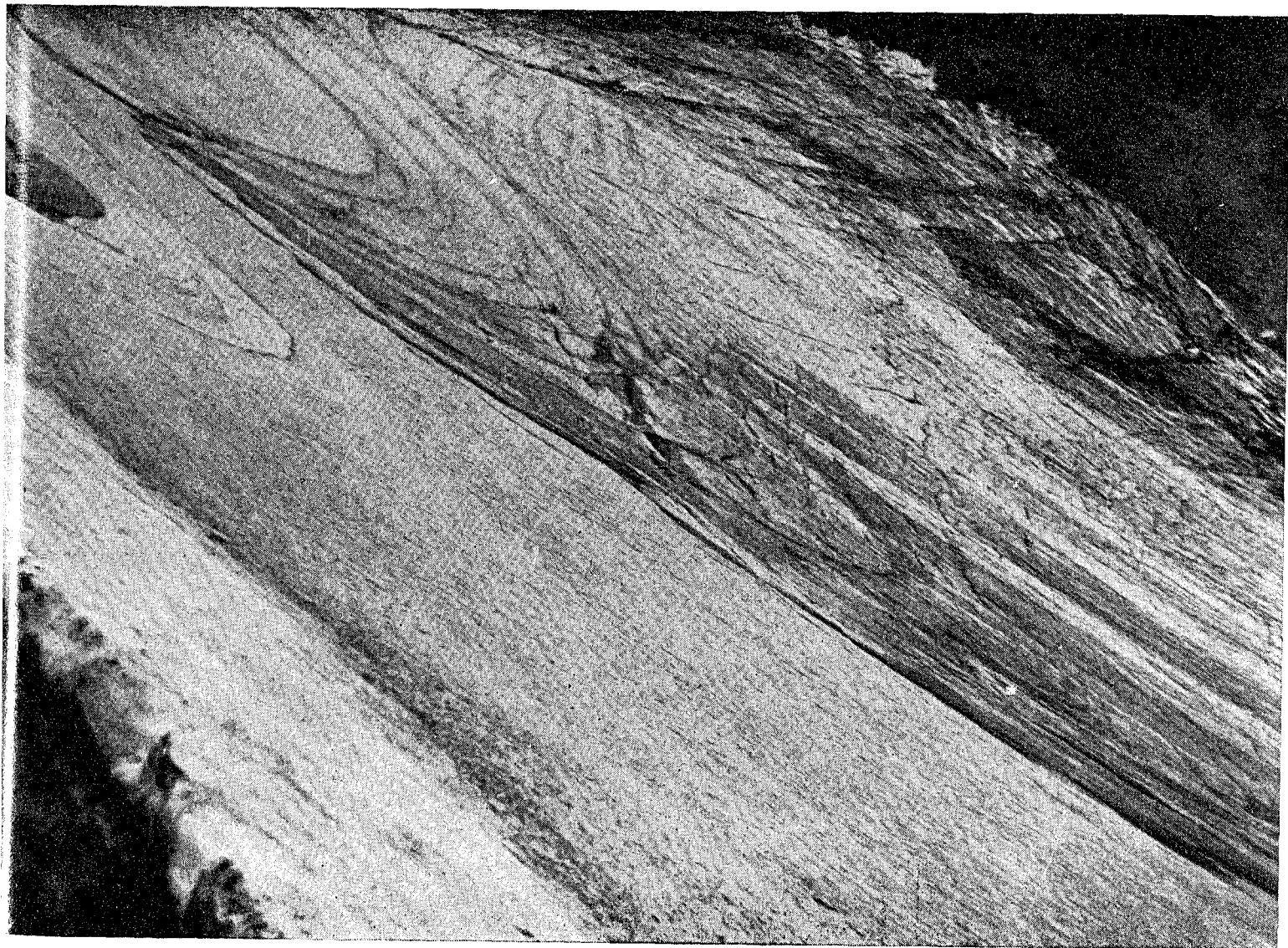
(Neg. D. Tonini)





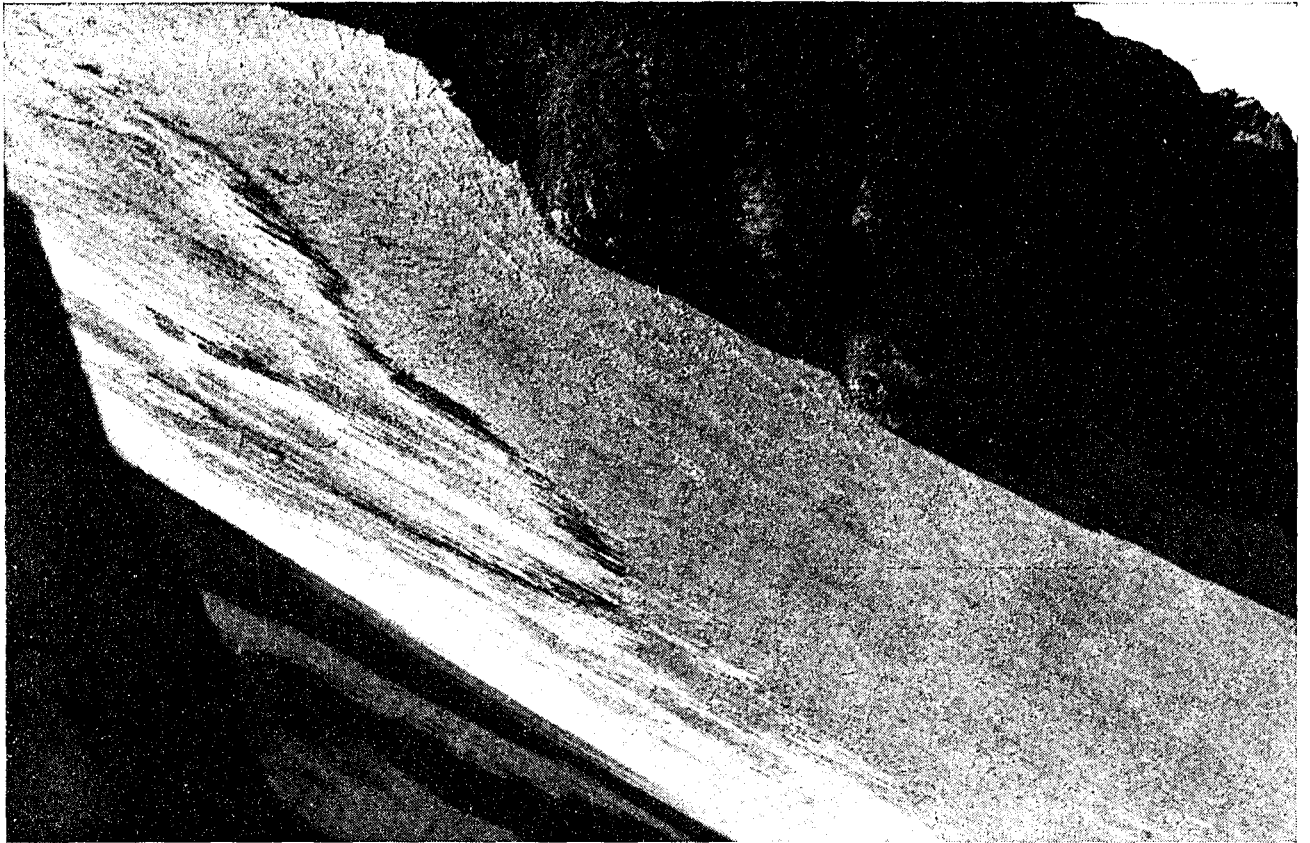
(Neg. D. Tonini)

CREPACCI DEL GHIACCIAIO DEL CALDERONE (8 sett. 1935)



ZONATURA SUPERFICIALE DEL GHIACCIAIO DEL CALDERONE (8 sett. 1935)

(Neg. D. Tonini)



(Neg. D. Tonini)

VARIAZIONI DEL GHIACCIAIO DEL CALDERONE

Fotografie della stessa zona (lato sinistro), ad un anno di distanza: 1934 (foto superiore) e 1935 (foto inferiore)

Si ha subito come il periodo 1932-1933 in confronto a quello 1928-1929 sia stato caratterizzato da notevoli precipitazioni invernali e da basse temperature estive il che dà ragione del notevole innevamento riscontratosi. In seguito i sopralluoghi vennero spostati al mese di settembre, più adatto per le osservazioni, ciò spiega in parte la minor potenza dello strato nevoso notata nel 1934 che se era stata favorita dalle maggiori precipitazioni era stata ostacolata dalle più alte temperature. Infine le condizioni del 1935 trovano giustificazione nelle scarse precipitazioni invernali e nelle alte temperature.

Il limite climatico locale delle nevi, separante il bacino collettore dal bacino di ablazione, non è facilmente individuabile in modo diretto, ma può ritenersi sui 2780 metri, altezza media del ghiacciaio. Il limite climatico di tutto il Gruppo del Gran Sasso è indubbiamente più elevato e probabilmente sui m. 2900-3000, dato sul quale concordano vari Autori. All'epoca quaternaria tale limite avrebbe raggiunto i 2000 m. o i 1600 se si accettano come sicuramente glaciali i depositi più bassi riscontrati nel Ruzzo, nel Leomogna e nel Vallone d'Inferno.

Le acque di fusione del ghiacciaio si raccolgono a seconda le stagioni in uno o più ruscelli od in un unico inghiottitoio, in direzione Nord-Nord-Ovest per perdersi nei pressi del ciglio del Calderone tra i massi della morena terminale. Le acque, dopo un percorso sotterraneo più o meno lungo andrebbero ad alimentare il Fosso San Nicola o Fosso a Corno e non il Rio Arno, come è stato ritenuto. Il Fosso San Nicola o Fosso a Corno, poco dopo l'abitato di Fano si unisce con il Vallone d'Inferno formando il Mavone che a sua volta, dopo aver ricevuto il Ruzzo, confluisce nel Vomano.

In proposito è opportuno notare come la toponomastica dei corsi d'acqua che hanno origine a Nord-Est del massiccio centrale del Gran Sasso, quale appare nelle levate 1 : 50.000 dell'I. G. M., non risulti esatta. Dalle falde del Monte Corno scendono infatti due corsi d'acqua quasi paralleli, l'uno più a Nord è il Fosso a Corno o Fosso San Nicola, (nessuna indicazione sulla carta) emissario del Ghiacciaio del Calderone, l'altro è il Fosso o Vallone dell'Inferno (erroneamente indicato come Fosso Vittore) che ha nei Fiumetti importanti subaffluenti di destra (nessuna indicazione).

Per le caratteristiche geologiche della zona centrale

del Gruppo composta di calcarei molto permeabili del cretaceo, del giurassico ed anche dell'infrassico non è da escludere che esista un'attiva circolazione sotterranea per cui una parte delle acque di ablazione del ghiacciaio potrebbe alimentare sorgenti più lontane, ma è probabile, orografia e morfologia lo giustificano e rilievi idrometrografici lo confermano, che la gran parte di dette acque si riversi nelle sorgenti San Nicola (m. 1700) che costituiscono la prima origine del citato Fosso San Nicola.

Il glacialismo attuale del Gran Sasso d'Italia non può certo presentare per la geofisica, l'idrologia e la meteorologia l'interesse che offrono i ghiacciai alpini, ma tuttavia riproducendo in latitudine così eccezionale caratteristiche e proprietà non diverse da quelle dei grandi depositi glaciali, offre un campo di indagini e di studi sotto vari aspetti notevole e scientificamente degno di considerazione.

Roma, novembre 1935-XIV.

DINO TONINI.

* * *

BIBLIOGRAFIA SUL GLACIALISMO DEL GRAN SASSO D'ITALIA

- 1) E. ABBATE — *Guida al Gran Sasso d'Italia*, a cura del C.A.I. di Roma. 1888.
- 2) R. ALMAGIA' — *Brevi cenni sopra la conoscenza del Ghiacciaio del Gran Sasso*. (Rivista Geografica Italiana anno XXIII, fasc. IX, nov. 1926).
- 3) BALDACCI L.-CANAVARI M. — *La regione Centrale del Gran Sasso d'Italia*. (Boll. del R. Comitato Geologico d'Italia, vol. XV 1884, n. 11-12).
- 4) G. B. BROCCHI — *Viaggio nel Lazio*. Opera inedita citata da E. Abbate nella sua guida del Gran Sasso.
- 5) G. B. CACCIAMALI — *Formazione geologica del territorio della provincia di Teramo*. (Monografia della provincia di Teramo, vol. I, Teramo 1892).
- 6) C. CREMA — *Depositii glaciali lungo la valle del Rio Arno nel Gruppo del Gran Sasso d'Italia*. (Boll. del R. Comitato Geologico d'Italia, vol. XLVII 1920, fasc. 1^o-4^o).
- 7) D'AMATO — *Il Gran Sasso d'Italia*. Teramo 1888.
- 8) O. DELFICO — *Osservazioni su una piccola parte degli Appennini*. Ristampato in calce a G. B. Delfico. Dell'Interramnia Pretuzia - Napoli, stamperia Reale 1812.
- 9) DE VIRGILIIS — *Una gita al Gran Sasso d'Italia*. Napoli 1834.

- 10) G. J. FORSITH MAJOR — *Il Gran Sasso d'Italia e due dei suoi abitatori*. (Boll. C.A.I., vol. XIII - Torino 1879, pag. 230).
- 11) K. HASSERT — *Die Besteigung des Gran Sasso d'Italia in den Abruzzen*. (Aus. allen Weltteilen 1896).
- 12) K. HASSERT — *Tracce glaciali negli Abruzzi*. (Boll. Soc. Geografica Italiana 1900, pag. 628).
- 13) R. V. KLEBELSBERG — *Gletscher und Schneegrenze am Gran Sasso d'Italia*. (Zeitschrift für Gletscherkunde, vol. XVIII 1930, n. 1 - 3, pag. 234, 245).
- 14) O. MARINELLI-L. RICCI — *Alcune osservazioni sul Ghiacciaio del Gran Sasso d'Italia*. (Rivista Geografica Italiana, vol. XXIII, fasc' IX, nov. 1926).
- 15) P. MODERNI — *Osservazioni geografiche fatte nell'Abruzzo Teramano durante l'anno 1894*. (Boll. del R. Comitato Geologico d'Italia, vol. XXVI, Roma 1895, pag. 452).
- 16) G. PANSA — *Una gita al Gran Sasso d'Italia nel secolo XVI^o*. (Rivista Abruzzese di scienze, lettere ed arti 1895, pagine 53-59).
- 17) I. PARTSCH — *Die Hauptekette des Zentral Apennins*. (Zeitsch. der geogr. Ges. Berlino 1889, pag. 457).
- 18) E. PERRONE — *Carta idrografica d'Italia. Sangro, Saline, Vomano, Tronto, Tordino, Vibrata*. A cura del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, Roma 1903.
- 19) C. PORRO — *Elenco dei ghiacciai italiani*. Ufficio Idrografico del Po. Parma 1925.
- 20) C. PORRO — *I ghiacciai italiani*. (Boll. C.A.I., vol. XLII, n. 75; Torino 1925).
- 21) C. PORRO — *La cattura e la conservazione della neve in montagna*. A cura della Corporazione Forestale Italiana 1926.
- 22) L. RICCI — *Sul ghiacciaio del Gran Sasso*. (Riv. Geografica Italiana, anno XXIV, fasc. I. II; genn.-febb. 1917).
- 23) F. SACCO — *Il Gruppo del Gran Sasso d'Italia*. (Mem. R. Accademia di Scienze di Torino. Serie II^a, vol. LIX, 1909, pag. 61-85).
- 24) F. SACCO — *Gli studi glaciologici in Italia*. A cura del Cons. Naz. delle Ricerche. Roma 1927.
- 25) P. SAINT ROBERT-G. BERRUTI — *Gita al Gran Sasso d'Italia*. (Boll. C.A.I., Torino 1871).
- 26) A. STOPPANI — *Il bel Paese*. Nota allo scritto *Il passo di Zebrù*.
- 27) D. TONINI — *Sul Ghiacciaio del Calderone del Gran Sasso d'Italia*. (Boll. Comitato Glaciologico Italiano, n. 10, anno 1930, pag. 242).
- 28) D. TONINI — *Appunti sul Ghiacciaio del Calderone del Gran Sasso d'Italia*. (Boll. Comitato Glaciologico Italiano, n. 14, anno 1934, pag. 81).
- 29) D. TONINI — *Ghiacciaio del Calderone del Gran Sasso d'Italia*. (Boll. Comitato Glaciologico Italiano, n. 15, anno 1935, pag. 245).
- 30) G. B. VENTURI — *Memorie intorno alla vita ed alle opere del Capitano Francesco Marchi*, Milano 1816, di cui dà notizia M. Jacobucci. (Boll. C.A.I. dell'Aquila, n. 78, 79; 1930).
- 31) P. VERRUA — *Sulla toponomastica del Gran Sasso d'Italia*. (Rivista del C.A.I., vol. XLVI, n. 3-4, Torino 1927).

Club Alpino Accademico Italiano

Nel XXX anniversario di sua fondazione

1904-1934.

Il giorno in cui nell'alpinismo fu introdotto il concetto della "difficoltà" ed in cui la ricerca di questa "difficoltà" è divenuta uno degli scopi precipui dell'attività alpinistica, l'alpinismo ha cessato di essere quello che veniva praticato nell'epoca classica, nell'età d'oro, iniziata con l'ascensione del Monte Bianco; quel giorno è nato l'alpinismo sportivo. Fatalmente la misura della difficoltà ha creato il bisogno di affrontarla con le forze proprie e la valutazione della montagna si è trasformata in una valutazione degli uomini: l'alpinismo sportivo di allora è divenuto rapidamente l'alpinismo senza guide di ieri; questo a sua volta ha creato l'alpinismo sportivo nel senso odierno: non è escluso che da quest'ultimo sorga per reazione un nuovo classicismo (le spedizioni himalaiane sono sintomatiche al riguardo) e che così si compia il ciclo evolutivo.

Condurrebbe troppo lontano il voler indagare qui *quando* precisamente sia nato l'alpinismo senza guide e *chi* furono i suoi pionieri: casi isolati si troverebbero già nel secolo scorso. L'alpinismo senza guide era stato praticato isolatamente da valenti turisti, come Hudson, Stanig, Weilenmann, Tyndall, von Barth, Gsaller, Puiseux, Boutan, Maingot, Pilkington, Gardiner, Hulton, Ainslie, Kennedy, Cust, Colgrove, Cawood e dagli italiani Gorret, Chanoix, Carrel, Fiorio, Ratti, Guido Rey (1), Vaccarone, Nigra, Corrà, Costa, Brioschi, ecc. Indubbiamente, l'alpinismo senza guide si è decisamente e sistematicamente

(1) Che nel 1889 salì in testa di cordata il Mauvais Pas dell'Aiguille Meridionale d'Arve, forse il più difficile passaggio di roccia, allora, nelle Alpi occidentali.

affermato in Germania verso il 1880, per opera specialmente di Purtscheller e Zsigmondy.

In Italia abbiamo avuto casi sporadici ed anche una certa fioritura già fin dal 1875, per merito soprattutto di Cesare Fiorio e Carlo Ratti e di alcuni loro giovani compagni e discepoli. Ma i loro ideali restarono ancora per parecchi anni incompresi ed accolti con sincera diffidenza negli ambienti ufficiali del Club Alpino.

Verso il 1900 la lotta tra le due tendenze non era ancora decisa, quando scoppiò come un fulmine nel cielo... rannuvolato la notizia della prima ascensione del Dente del Gigante dal Nord, compiuta dagli alpinisti austriaci senza guide: T. Maischberger, H. Pfannl e F. Zimmer. Ne discorrevo una sera al Club con l'amico Biressi e non potevamo quasi capacitarci che tre alpinisti senza guide avessero trovato di colpo la vera via al Dente del Gigante, là dove alpinisti di fama, con guide non meno famose, avevano dovuto ricorrere ad artifici per vincere la famosa "cheminée". Concludemmo che con un razionale allenamento gli alpinisti senza guide avrebbero potuto ottenere altri successi ed emanciparsi interamente dai professionisti e che ciò che era riuscito in Germania, in Austria ed in Svizzera doveva pure riuscire in Italia: e decidemmo di iniziare senz'altro i tentativi per costituire un gruppo italiano di alpinisti senza guide.

Naturalmente ci rivolgemmo agli amici che già avevano praticato l'alpinismo indipendente e ne parlammo in casa di Papà Kind, dove lo sport dello sci aveva avuto da pochi anni i suoi natali e raccolti alcuni elementi fra i più "avanzati" in materia di sport alpino. Ebbimo entusiastici consensi, cosicchè nell'inverno 1904 il C. A. A. I. era formato con Kind, Biressi, Bozano, Canzio, Dumontel, Gugliermine G. B., Hess, Maige, Scioldo, Radio, Vigna; ai quali nel 1905 si aggiungevano Brofferio e Lampugnani, nel 1907 Aldo e Alberto Bonacossa, Mario Borelli, Caron, U. De Amicis, Fortina, M. Santi, Sigismondi, Volmann, e nel 1908 Berti, Boido, i fratelli Corti, Garrone, Gatto-Roissard, V. Gayda, E. Martiny, Mondini, Oglietti, Magnani, Malvano, Rolfo... In totale 37 soci effettivi e tre soci onorari: Cesare Fiorio, Carlo Ratti, Vittorio Sella.

Nel 1908 il C. A. A. I. pubblicava il suo primo annuario e sventolava *ufficialmente* la bandiera dell'alpinismo indipendente: la via buona era stata trovata, le forze e le

volontà erano riunite, il successo era stato ottenuto, la bontà della nostra causa era stata provata, i nostri ideali si erano imposti. Canzio nell'introduzione dell'annuario poteva ben scrivere: "Dopo qualche anno di vita dedicata al lavoro, il C. A. A. I. può credere sia giunta l'ora di far sentire la propria voce". E Giuseppe Lampugnani poteva scrivere nel volume commemorativo del cinquantenario del C. A. I.: "Sono questi i tempi belli in cui fra la diffidenza curiosa e l'attesa trepidante di tutti i predicatori di prudenza, nasce il Club Alpino Accademico Italiano. Dopo una lunga preparazione, con balda coscienza per le assidue fortunate prove, i giovani sentono giunta la nuova ora. Le ostilità cadono e la schiera che fortissimamente volle pone un piccolo nido fra le aure fino allora poco aperte delle sale sociali, per portare l'impeto dell'aquilone dominante libero sulle vette...!".

In questi anni di lavoro infatti si effettuarono memorabili gite sociali o pseudo-sociali: Dent Parrachée, Lyskamm, Nadelgrat, Becchi della Tribolazione, Dents des Bouquetins, traversata Liroy-Jumeaux, l'esplorazione della Valle Stretta, ecc., nonché la celebre scalata dell'Aiguille Verte dal Nant Blanc; ascensioni che furono temi di interessanti relazioni di Biressi, Brofferio, Canzio, Dumontel, Garrone, Hess, Lampugnani, Oglietti ed altri.

Il C. A. A. I. poteva con ragione e con soddisfazione pubblicare il suo statuto sociale e dire nel primo articolo: "E' costituito fra i soci del C. A. I. il "Club Alpino Accademico Italiano", con sede in Torino, che si propone di coltivare e diffondere l'esercizio dell'alpinismo, affiatate i soci fra di loro, unirne l'esperienza, le cognizioni e i consigli per formare la sicura coscienza e l'abilità indispensabili a chi percorre i monti senza aiuto di guide".

Dagli elenchi delle direzioni e dei soci e delle ascensioni compiute dai soci appare evidente il continuo sviluppo e la crescente attività del nostro sodalizio fino allo scoppio della guerra mondiale.

Nel 1907 era sorto in Lombardia un altro gruppo con fini analoghi a quelli del C. A. A. I., il Glasg: l'esempio del C. A. A. I. aveva dato i suoi frutti ed il Glasg, fondato da 17 entusiasti, si affermava subito con una magnifica attività alpinistica e letteraria.

La pubblicazione degli annuari del C. A. A. I. ha segnato una lunga lacuna dal 1913 al 1921; gli elenchi delle

ascensioni la confermano; l'annuario che doveva essere pubblicato nel 1915 veniva sospeso, come rimase sospesa l'attività alpinistica: la grande guerra aveva imposto altre attività ed altri doveri ai nostri soci, come risulta dai lunghi elenchi pubblicati dalla Rivista del C. A. I., dove si vede che essi hanno saputo fare il loro dovere, sovente fino al sacrificio estremo.

Poi vennero gli anni tristi del dopo-guerra: il silenzio continua... Anche il C. A. A. I. pare colpito dal generale smarrimento e voci dapprima isolate, poi insistenti si levarono, nel periodo dal 1918 al 1920, a proclamare l'inutilità del nostro sodalizio ed a proporre lo scioglimento.

Sono orgoglioso di essere stato tra i primi a ribellarmi a questa calata... d'armi: sono fiero — oggi più che mai — di aver difeso l'esistenza e l'avvenire del C. A. A. I. in una lunga lettera di protesta prima ed in un ordine del giorno poi, così formulato: “ Premesso che si ritiene “ opportuno di conservare in vita il nostro C. A. A. I., “ non solo, ma di dargli la maggior possibile estensione “ territoriale e di ammettervi a farne parte la maggior “ possibile quantità di alpinisti, senza pregiudizi di regionalismi o di origine, si delibera di nominare il nuovo Direttorio, perchè curi l'ammissione di tutti quegli elementi che riterrà degni e tratti la fusione del C. A. A. I. “ coi gruppi affini piemontesi prima e coi gruppi maggiori “ lombardi in seguito ”.

L'assemblea generale dei soci approvava l'ordine del giorno e finalmente il 22 gennaio 1922 un buon numero di rappresentanti del C. A. A. I., del C. A. A. A. e del Glasg, riuniti in una memoranda seduta a Novara, approvava la redazione definitiva dello Statuto del nuovo C. A. A. I. e nominava la nuova Direzione. Il C. A. A. I. era salvo!

Il nuovo Presidente, Lorenzo Borelli, poteva scrivere a ragione: “ Nato dal connubio di vivaci energie, “ sotto lo stimolo di un rinnovato soffio di fede, il C. A. “ A. I. ha una ben chiara ragione programmatica di esistenza, una via larga e netta da percorrere nell'avvenire, “ un campo di attività varie e molteplici, tutte feconde, “ tutte provvide per l'affermazione dell'Idea che ne è il “ principio informatore. Con una semplicità sintetica le “ esprimono gli art. 1 e 2 dello Statuto sociale:

“ Art. 1. — Il C. A. A. I. è costituito fra i soci maggiori del C. A. I. Esso si propone di coltivare e diffondere l'esercizio dell'alpinismo d'alta montagna, segnatamente per la gioventù, affiatando i soci fra di loro, unendone le energie, l'esperienza, le cognizioni, soprattutto con indirizzo accademico, ovverosia di scuola di alpinismo, per ghiaccio, per roccia e per neve, quest'ultimo anche nelle sue manifestazioni invernali.

“ Art. 2. — Per raggiungere tale scopo si promuoveranno dalla Direzione frequenti escursioni sociali di ammaestramento pratico alle grandi ascensioni; l'esplorazione e lo studio di determinate regioni di alta montagna, curandone l'illustrazione topografica, scientifica ed itineraria per mezzo di monografie, guide e conferenze; la pubblicazione di opere riguardanti la tecnica dell'alpinismo, pubblicazioni di cartografia alpina; la costruzione di piccoli rifugi di alta montagna, ecc.

“ Nessun timore quindi che venga ad esaurirsi la nostra ragione di essere; l'estensione ognora crescente dell'alpinismo, la passione sempre più diffusa per i monti non solo danno affidamento sicuro per la possibile vitalità dei nostri Gruppi, ma ancora ne derivano lo scopo più nobile: insegnare con la parola, ma più con l'esempio, l'amore vero, l'amore puro per la montagna; tener viva e ben accesa la fiamma dell'alpinismo semplice e grande, non deturpato da volgarità, da pose, da superficialità...”. E conclude: “ Il buon nome dell'alpinismo italiano, possiamo dirlo con sano orgoglio, è affidato *all'audacia* ed *alla prudenza*, cioè alla preparazione dei nostri Gruppi: non potrebbe essere in mani migliori. Teniamolo presente sempre per esserne sempre degni!”.

Ed il C. A. A. I. quell'anno veniva a possedere il suo primo piccolo rifugio al Fauteuil des Allemands per la generosità di un suo affezionato socio: Mario Borelli; in pari tempo veniva lanciata l'idea della costruzione dei bivacchi-fissi, idea lungamente discussa nei suoi particolari e che ebbe la sua prima attuazione nel 1924 con la costruzione del *Bivacco-Fisso dell'Estellette*, come diremo meglio nel seguito.

In quell'anno medesimo l'assemblea dei soci mi faceva l'altissimo onore di volermi Presidente del Sodalizio: l'ho considerato sempre come un premio per avere

contribuito con tutte le mie forze alla fondazione del Club nel 1904 ed alla sua conservazione in vita ed al suo rinnovamento nel 1922: certo fu per me la più grande soddisfazione della mia vita di alpinista.

L'elenco delle ascensioni dice eloquentemente quale impulso vigoroso abbia dato all'alpinismo la nuova formazione del nostro sodalizio, risorto in un ambiente rinnovato dalla lunga guerra: l'enorme sviluppo preso dagli sports della montagna e dagli sports invernali, favoriti da un Governo nuovo e forte che ne ha riconosciuta la importanza come fattore dell'educazione fisica nazionale, ed ha indubbiamente di molto facilitato il nostro compito.

Non spetta a me di parlare dell'attività del C. A. A. I. nel periodo 1924-1929 durante il quale ho tenuto la Presidenza. I 94 soci presenti alla fondazione del nuovo C. A. A. I. erano diventati 119 nel 1924, 148 nel 1926, oltre 200 nel 1930. I bivacchi-fissi erano tre nel 1926, dieci nel 1931; l'attività alpinistica in pieno, rigoglioso sviluppo: ne è una prova ed una testimonianza fedele l'annuario 1927-1931, magnifica opera del C. A. A. I. che ha avuto il generale consenso dei soci ed il plauso universale, anche fuori d'Italia; l'opera poderosa conchiude brillantemente l'attività del C. A. A. I. quale fu consegnato dalla fiducia e dall'affetto dei soci nelle mani del nuovo, degnissimo suo Presidente: *Umberto Balestreri*.

Alla fine del 1930 S. E. l'On. Angelo Manaresi, Presidente del Club Alpino Italiano, con un'ampia esatta visione del momento e dell'avvenire, ricostituisce il C. A. A. I. e lo inquadra regolarmente nell'istituzione madre, facendone una sezione autonoma con sede a Torino; sede che dopo la tragica scomparsa di Balestreri la Pasqua del 1933, fu portata dapprima a Milano, poi, nel 1934, definitivamente a Roma. Così il C. A. A. I., divenuto veramente la pattuglia di punta del C. A. I., può continuare nella sua via di consapevoli ardimenti, a tutta gloria dell'alpinismo italiano.

IN MEMORIAM

C. A. A. I.

1. *Emilio Questa* - Aig. Centr. d'Arves 8- 9-1906
2. *Adolfo Kind* - Cresta Nord del Bernina 5- 8-1907
3. *Alberto Weber* - Id. 5- 8-1907

4. *Umberto Fanton* - Grappa (Caduto per la Patria) 17- 5-1918
5. *Lorenzo Bozano* 15-10-1918
6. *Ernesto Martiny* 18-12-1918
7. *Sergio Noci* - Rocca Patanua 11- 3-1923
8. *Francesco Stura* - Id. 11- 3-1923
9. *Piero Costantino* - Id. 11- 3-1923
10. *Edgardo Reborà* 5- 5-1925
11. *Giuseppe Bosio* 8-1925
12. *Alessandro Martinotti* - Monte Mars . . 18- 4-1927
13. *Giuseppe Bianchi* - Campanile Basso di Brenta 12- 8-1927
14. *Pino Prati* - Id. 12- 8-1927
15. *Giuseppe E. Crocco* - Ciarforon 17- 8-1927
16. *Luigi Brasca*. 23- 7-1929
17. *Ottorino Mezzalama* - Cima del Bicchiere 2- 2-1931
18. *Tommaso Desilvestris* - Ghiacciaio sup. del Teodulo 29- 6-1931
19. *Cesare Fiorio* 22- 7-1931
20. *Vittorio Collino* 14- 9-1931
21. *Guido Antoldi* - Rocca Castello (V. Maira) 14-10-1932
22. *Cesare Capuis* - Torre d'Alleghe 26- 6-1932
23. *Alb. Rand Herron* - Piramide di Cheren . 13-10-1932
24. *Luigi Canevali*
25. *S. A. R. Luigi di Savoia Duca degli Abruzzi* - Somalia 2- 2-1933
26. *Umberto Balestreri* - Vadret da Morteratsch Pasqua del 1933
27. *Celso Gilberti* - Paganella 11- 4-1933
28. *Amilcare Crétier* - Cervino (Pic Tyndall) 2- 7-1933
29. *Vittorio Sigismondi* - Cima Grande di Lavaredo 12- 9-1933
30. *Alberto I Re dei Belgi* - Roche du vieux bon Dieu 18- 2-1934
31. *Sergio Matteoda* - Tronador 4- 2-1934
32. *Augusto Porro* - Piz Corvatsch 6- 1-1935
33. *Luigi Brioschi* 26- 6-1935
34. *Carlo Ratti* 24- 7-1935
35. *Aldo Laus* - Monte Rosa 22- 7-1936
36. *Lorenzo Borelli* - Roccia S. A. R. I. . . 28- 7-1936

GLASG

1. *Umberto Canziani* - Monte Nero 20-10-1915
2. *Nino Coppellotti* - Tolmino (Mrzli) 11-1915

3. Giuseppe Zucchi - Carso	1916
4. Medardo Salvatori - Dosson di Genova (Adamello)	12- 3-1916
5. Attilio Calvi - Passo di Folgorida (Ada- mello)	29- 4-1916
6. Paolo Ferrario - M. Campomolon	19- 5-1916
7. Alberto Camasio - Monfalcone	8-1916
8. Fausto Gnesin - Bainsizza	27- 8-1917
9. Angelo Vassalli	1-12-1917
10. Carlo Locatelli - Cima Presena (Tonale) .	15- 6-1918
11. Franco Tonolini - Piave	25-10-1918
12. Natale Calvi - Adamello	1919

DIREZIONE E STATISTICA SOCI 1904-1934.

1904. Direttorio A. Kind, E. Canzio, L. Bozano, G. Dumontel, A. Hess.
1908. E. Canzio (Pres.) — Brofferio, E. Garrone, A. Hess, F. Scioldo (Cons.). — Soci eff.: 37; Soci onorari: C. Fiorio, C. Ratti, V. Sella.
1909. E. Canzio (Pres.) — E. Garrone, A. Hess, A. Magnani, N. Vigna (Cons.).
1910. E. Canzio (Pres.) — A. Berti, G. Dumontel, A. Hess, A. Magnani, N. Vigna (Cons.).
1911. E. Canzio (Pres.) — A. Berti, M. Borelli, G. Dumontel, A. Hess, M. Santi (Cons.). — Soci eff.: 46; Soci onor.: c. s.
1912. G. Dumontel (Pres.) — M. Borelli, A. Brofferio, E. Canzio, A. Hess, M. Santi (Cons.).
1913. E. Canzio (Pres.) — A. Brofferio, E. Garrone, A. Hess, A. Magnani, E. Martiny (Cons.). — Soci eff.: 50; Soci onor.: c. s.
1915. E. Canzio (Pres.) — L. Borelli, A. Hess, C. Negri, F. Ravelli, C. Virando (Cons.).
1922. L. Borelli (Pres. Direz. Centrale) — Soci eff.: 90; aggregati: 8; onorari: L. Brasca, Fiorio, Ratti e Sella.
1924. A. Hess (Pres. Direz. Centrale) — Soci: 148; onorari: Brioschi, Brasca, Fiorio, Ratti, Sella.
1926. A. Hess (Pres. Direz. Centrale) — Soci: 166; onorari: Luigi di Savoia, Abate Henry ed i precedenti.
1931. U. Balestreri (Pres. Dir. Centrale) — Soci: 205; onorari: c. s.; Benemeriti: L. e M. Borelli, E. Canzio, G. Dumontel, A. Hess, M. Tedeschi.

1933. *Aldo Bonacossa* (Pres. Dir. Centrale) — Soci: 211; onorari: Brioschi, Henry, Ratti, Sella; benemeriti: c. s.

NUOVE ASCENSIONI (SENZA GUIDA) 1904-1926

(per quelle del 1927-1931 vedi *Annuario CAAI — 1931-IX*)

1904. Dent Parrachée (1° it. s. g.) — Cima Gran Cocor e P. Galisia (via nuova) — Col du Créton (v. n. da E.) — Lyskamm, trav. P. Occ.-Or. (1° s. g.) — Nadelgrat, da Sudlenz Sp. al Hochberghorn (1° s. g.) — Bric Boucier (Cr. S. O.) — Bessanese (n. v. par. E.) — Rognosa d'Etiache (disc. par. O. SO.) — Aiguille Verte (1° asc. cr. S. O. du Nant Blanc) — M. Fibbian (1° asc. da S.) — Cima Corona S. e N. (1° asc.) — Cima d'Armi (1° asc. da S.).
1905. M. Lera, P. Occ. (1° asc. da N.) — P. Lose Nere (1° asc. cr. N.) — P. di Cian (1° asc. da N.).
1906. P. Agugliassa (1° asc. cr. S. e trav.) — P. Daniele dei Serous (1° asc. par. S.) — Rocca Tre Vescovi (1° asc. cr. S. E.) — Guglia del Mezzodì (1° asc. cr. N.) — Cervino, via d. Cravatta (var.) — P. Liroy, Jumeaux (1° trav.) — Orsiera (1° asc. cr. N. E.) — Rocca di Miglia (1° asc.) — Dente Meridionale d'Ambin (var. par. S.) — P. Daniele e Questa dei Serous (1° trav.) — Rocciamelone (cr. E. 1° inv.) — Gr. Sonnenkogel (nuova disc. vers. S.).
1907. Torrioni di Valle Stretta (1° asc.) — Piccola Bagna (1° asc. e 1° trav. alla Gran Bagna) — P. Melchiorre (1° asc. cr. N. O.) — Rocche dei Cammelli, S. (1° asc.) — Grivola (1° s. g. cr. N.) — Aig. des Glaciers (1° disc. par. S. O.) — Aig. de Léschaux, S. (1° asc. s. g.) — Aig. de la Brenva (1° ital. s. g.) — Rocche dell'Enfourant, S. (1° asc.) — Dent du Requin (1° ital. s. g.) — P. Rocca Nera (1° asc. cr. N. NE.) — Erbetet (1° asc. cr. O.) — Rocca Piana (1° asc. e 1° trav.) — Rocche dell'Enfourant, S. e N. (1° trav.) — Rocciavrè (1° asc. cr. N.) — Piccolo Adret (1° asc.) — P. Régnier N. (1° trav.) — Rocca di Miglia E. (1° inv.) — Mont Jefferson (1° asc. e trav.).
1908. Baffelan (1° disc. par. E.) — Cadin di Toro (nuova v. canal. N. E.) — Cima Talagona (var. par. N. E.)

— Cima Emilia (1° asc. vers. S. O.) — Torretta d'Arade (1° asc.) — Baffelan (1° asc. par. E.) — M. Oronaye (1° asc. vers. E.) — Colletto di Oronaye (1° trav.) — Roccia dell'Arcana (1° asc.) — Auta del Valunas (1° asc. vers. S.) — Denti di Maniglia (1° asc.) — P. Dumontel di Val Maira (1° asc.) — Visolotto (1° asc. cr. S. E.) — Punta Due Dita (1° asc.) — M. Tenibres (1° asc. par. E.) — Cima di Corborant (1° asc. e trav. cr. N.) — P. Argentera S. (1° asc. cr. S.) — Aig. de la Lex Blanche (1° asc. cr. E.) — Aig. de Rochefort (1° s. g. cr. O.) — Dôme du Miage E. (1° s. g.) — Grand Fillar (var. cr. E.) — P. Giordani (1° asc. e trav. cr. E.) — Aig. de Triolet (1° asc. s. g.) — Piccolo Serous, P. Mattirolo, Daniele e Questa (1° trav.) — P. Sigismondi di Val Maira (1° asc.) — Castello della Chiappera N. (1° asc.) — Tamischbachthurm (1° inv.).

1909. Schiara (1° asc. e trav. cr. S. O.) — P. Maria di Giralba (1° asc. e 1° trav.) — Torrione Carducci (1° asc.) — Piccola Croda dei Toni (1° asc. spalla S.) — Campanile di Val Montanaia (1° trav. s. g.) — Cridola (1° asc. da S.) — Cadini degli Elmi (var. vers. N. E.) — Cadin di Vedorcia (1° asc. e trav. da N. E.) — Klein Waxenstein (nuova via) — Piz Bacone (1° asc. par. N. O.) — Maderaner Schwarzstöckli (1° asc. cr. N. E.) — Furkelihorn (1° asc. cr. N.).

1913. Pic Gamba (1° asc.) — P. Innominata (1° asc. cr. S. O.) — P. Isabella (1° asc. cr. S. e 1° trav.) — Cima Pezios, N. e Centr. (1° asc.) — Torre Sappada (1° asc.) — Torre Elbel (1° asc. e 1° trav.) — Torre Augusto (1° asc.) — Croda Bajon (1° asc.) — Croda dell'Arbel (1° asc.) — P. Anita (1° asc.) — Cima di Val Salina (1° asc.) — Cima Bevilacqua (1° asc.) — Cima Petoz (1° trav.) — Torre Bleyer (1° asc.) — Crodon di Scodavacca (1° asc. da N. O.) — Campanile di Calalzo (1° asc. e 1° trav.) — Torre Artù (1° asc.) — P. Lisetta (1° asc.) — Torri Casera Montanel (1° asc.) — Cima d'Ambrizzola (1° asc. da N. e trav.) — Guglia Vallesella (1° asc.) — Cima Conca Montanel (1° asc.) — M. Cristallino, P. Elfie (1° asc.) — P. Clementina (1° trav.) — P. Mosca (1° trav.) — Pizzo e Dente di Coca (1° trav.) — P. Questa e Torrione Figari (1° asc. par. O.) — M. Grondilice, Cr. del Gar-

- nerone, Pizzo delle Saette (1° perc. compl. cr. N.) — Schienhorn (1° asc. cr. E., 1° trav.) — Aig. de l'M. (1° asc. cr. N. E. e trav.) — Rocca Sueur (1° asc. cr. N.) — P. Maledia (var. par. N. E., 1° s. g.) — Colle dei Prati (1° asc. da O.) — P. di Ciriè (1° asc. e trav.) — M. Lera (1° asc. cr. S.) — Pizzo Ferrè (1° asc. par. S.) — Pizzo Cambrena (1° asc. par. N.).
1914. Portalet (var. par. N.) — Cima di Lasta (1° trav.) — Croda Rossa di Popera (1° asc. da E.) — Gusella del Lago (1° asc.) — Torre Pellegrini (1° asc.) — Guglia Occ. di Croda Rossa (1° asc. e trav.) — 3° Campanile di Popera (1° asc.) — 1° e 2° Guglia di Stellata (1° asc.) — Torre S. Lorenzo (1° asc.) — Campanile di Poarsa (1° asc.) — Torre Pian dei Buoi (1° asc.) — Cima Arduini (1° asc.) — Cima del Rifugio (1° asc.) — P. Demarchi (1° asc.) — Il Forte d'Ala (1° trav. p. cr.) — P. Leitosa (1° asc. da N.) — Corno Bianco (1° asc. da N.) — Pizzo Ventina (1° par. O.) — M. Fora (1° par. S.) — Cima di Caspoggio (1° asc. canal. N. O.) — Pizzo Painale (1° asc. cr. S. E.) — Becco del Mezzodì (Cornus) (1° trav.).
1915. Torre di Lavina (1° s. g. cr. di Bardoney) — P. Melchiorre (1° asc. par. E.) — Guglia Rossa (1° asc. par. N. E.) — Corno Stella (1° asc. s. g.) — Piccola Cima di Lavaredo (var.) — M. Colombo (1° asc. cr. O.) — Tersiva (1° disc. par. E.) — Pizzo d'Emet (1° asc. da N.) — M. Glacier (1° asc. cr. N.).
1916. Tofana di Roces (nuova via par. S.).
1917. P. S. Anna (Albigna) (1° asc. par. E.) — Aig. de Rochefort (1° cr. S. s. g.) — Aig. de l'Ancien (1° trav.).
1919. P. Gnifetti (1° s. g. dal Colle Signal) — Becca Rayette o Gr. Epicoun (1° asc. par. S. E.) — Becca Bovet (1° asc. cr. N. E. e trav.) — Grande Roise (1° asc. par. O.) — Monveso di Forzo (1° asc. par. E.) — Denti di Broglio (1° asc. par. S. E.).
1920. Aig. Noire de Peuteurey (1° asc. par. E.) — Gran Bec, Cima Piana di Bocconeuil (1° trav.) — Aig. Verte di Valsorey O. (via nuova, 1° disc. vers. E.) — Becca di Nona (1° asc. par. N.) — Torre di Forzo (1° asc. e trav.) — Denti di Broglio (1° asc. par. N. O.) — Mont Dolent (1° asc. par. S. O.) — id. (var.) — M. Vèlan (nuova via par. S. E.) — Pizzo dei Piani

- (1° asc. canal. S. E.) — P. Roncia (var. S.) — Ciarforon (1° asc. par. S.).
1921. Col Maudit (1° trav.) — M. Bianco (via dir. Cr. Innominata) — Grande Roise (1° asc. par. E.) — Dent d'Hérens (1° asc. cr. S.) — P. Centr. Bouquetins (var. par. E.) — P. Judith d. Morion (1° asc.) — Becca di Lusney (1° asc. cr. E. SE.) — Mare Percia (1° cr. S. E.) — Becca Monciair (1° cr. S. SO.) — Becca di Moncorvè (1° asc. spig. S.) — Tre Denti del Tour (via nuova da S.) — Dente di Novalesa (1° asc.) — P. Ghigo (1° asc. par. S.) — Penna di Campocatino (Apuane) (1° asc.) — Pizzo d'Uccello (1° trav. cr. N. O.).
1922. M. Rioburent (1° asc. par. N.) — Pic d'Asti (1° asc. cr. S. SE. e trav.) — Rocca Rossa (1° asc. cr. S.) — Rocher du Malepas (1° asc. cr. O.) — Grand'Uja Ciardoney (1° asc. par. N. O.) — P. Lioy, Jumeaux (1° trav.) — Levanna Centr. (cr. S. E. s. g.) — Ciarella (1° asc. par. N.) — Picchi del Seone (Bellagarda) (1° trav.) — Bocchetta del Pagliaio (1° trav.) — M. Forchin di Val Savaranche, E. (1° asc.) — P. Trois Scies (via nuova par. E. e cr. S. E.) — Cresta Ungherini (1° asc. par. N. NE.) — Rochers du Près (1° asc.) — Lyskamm Or. (var. par. S. O.) — Roccandagia (1° asc. cr. N. NE.) — P. Questa (1° asc. par. E.) — Campanile Basso di Focobon (1° asc. spig. S.) — Cima di Zoppel (1° par. N. E.) — P. Rasica (1° asc. cr. N.) — Pizzo di Coca (1° asc. spig. E.) — Becca di Guin (1° asc. cr. O.) — Corni di Sardiniana (1° asc.) — Grande Rousse (1° asc. s. g.).
1923. Torre di Toblin (1° asc.) — Campanile Val dei Toni (1° asc.) — Campanile Vicenza (1° asc.) — Dente della Foppa (1° asc.) — Cima Martellot (1° asc. par. S. E.) — Grandes Jorasses (1° asc. da Tronchey) — Col Frébouzie (1° asc.) — Aig. Léschaux (1° asc. cr. S. O.) — Lyskamm Occ. (1° asc. par. S.) — P. di Teleccio (1° asc. cr. N.) — P. Maquignaz, Carrel, Bianca e Dent d'Hérens (trav.) — M. Bandita (1° asc. cr. E.) — P. del Lago (1° asc. par. N.) — Mont Noir de Peuteurey (1° asc.) — Rocca Parvo (1° asc. par. N. E.) — Becca Lusney (1° asc. cr. S. SE.) — M. Oronaye (1° asc. E. NE.) — Presolana (1° asc. par. N.) — Pizzo d'Uccello (1° compl. cr. S. E.) — P. Gnifetti (var. par. S. E.) — Grigna Merid. (varie vie nuove) — Pizzo di Trubinasca (trav.) — M. Agner

(1° asc. par. N.) — Grande Uja di Ciardonney (1° asc. cr. e par. E.) — Colletto Monciair (1° trav. S. N.) — Becca Monciair (1° asc. par. S. SE.) — id. (1° asc. costone E. NE.) — Ciarforon (1° asc. par. E.) — Aig. Ravanel (1° asc. par. N. O.) — Pizzo Porola (1° asc. par. S. E.) — Petit Dru (1° trav. ital. s. g.).

1924. Corno del Doge (1° asc. par. N.) — Pizzo di Siora (1° asc. par. N.) — Guglia Cesareo (1° asc. par. N. O.) — Becca di Lusenev (1° asc. cr. N. O.) — Tête de Balme (1° asc. par. N.) — Colle Aouille Tseucca (1° asc. vers. svizzero) — Grand Epicoun (1° asc. cr. N. E. e trav.) — P. Maria Luisa (1° asc.) — Colle Epicoun (1° asc.) — Gran Vanna (1° asc. par. S. O. e trav.) — P. Nord del Dard (1° asc.) — Tour de N. Dame (1° asc.) — Croda Casara (1° asc.) — Corno Stella (n. via par. S.) — Torre Ambrizzola (1° asc.) — R. Baitone (1° asc. par. S. e cr. O.) — Rocher Malapas (1° asc.) — Rocher des Près (1° asc. cr. S. O.) — P. Trois Scies (1° par. S. E.) — P. delle Portiole (1° asc. da O.) — Cresta Ungherini (1° asc. par. E.) — P. di Valle Stretta (1° asc. cr. N. E.) — P. de Bramanette (1° asc. cr. N. O.) — Rochers Cornus (1° asc. par. N. E.) — M. Macina (1° asc. cr. O. e trav.) — Caire di Prefouns (1° asc. cr. N.) — Cresta Savoia (P. Jolanda) (1° asc.) — P. Mafalda (1° asc. e trav.) — P. Giovanna (1° asc. e trav.) — P. Maria (1° asc. e trav.) — Aig. de Talèfre (1° asc. vers. S. E.) — P. Ester del Morion (1° asc.) — P. Gaia del Morion (1° asc.) — P. Martinotti (1° asc.) — P. Henry del Faudery (1° asc. cr. N.) — Becca Crevaye (1° trav.) — Colle Becca Crevaye (1° trav.) — Campanile Adele (Valeille) (1° asc.) — Becca di Gay (via nuova da S.) — Les Périades (1° trav. p. cr.) — P. des Hirondelles (1° asc.) — Becca Blanca (1° par. E. NE.) — Torre del Claus (1° asc. cr. S. E.) — Canada M. Hocker, P. Simon (1° asc.), P. M. Donnel (1° trav.) — Becca di Vlou (1° asc. cr. N.) — Pizzo Cervandone (1° asc. cr. S. O.).
1925. Dame Vicentine (1° asc.) — Torrione Recoaro (via nuova) — Pic de Rochebrune (1° inv.) — Gran Paradiso (1° trav. inv.) — Col Bovet (1° asc. vers. S. E. e trav.) — Becca di Faudery (1° asc. par. N. E.) — M. Berlon (1° asc. cr. S.) — Colle N. di Sabbia (1° asc.) — Sengla N. (var.) — Becca d'Aquelouè (1° asc.)

COME NASCE UN
BIVACCO FISSO

(Neg. Z. Ravelli)

La scelta del posto

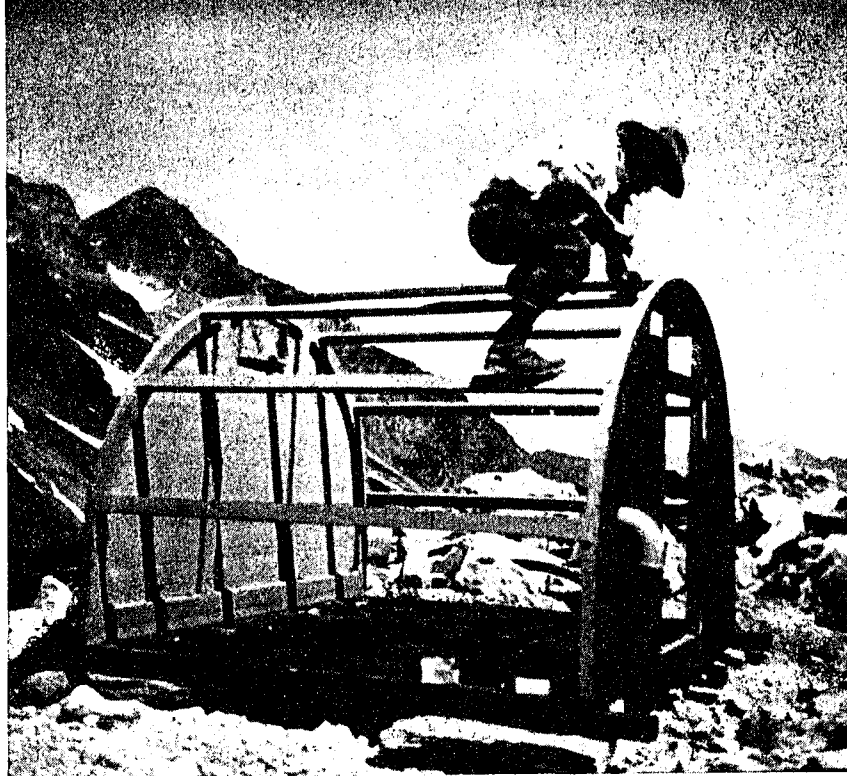


Piazzamento della base

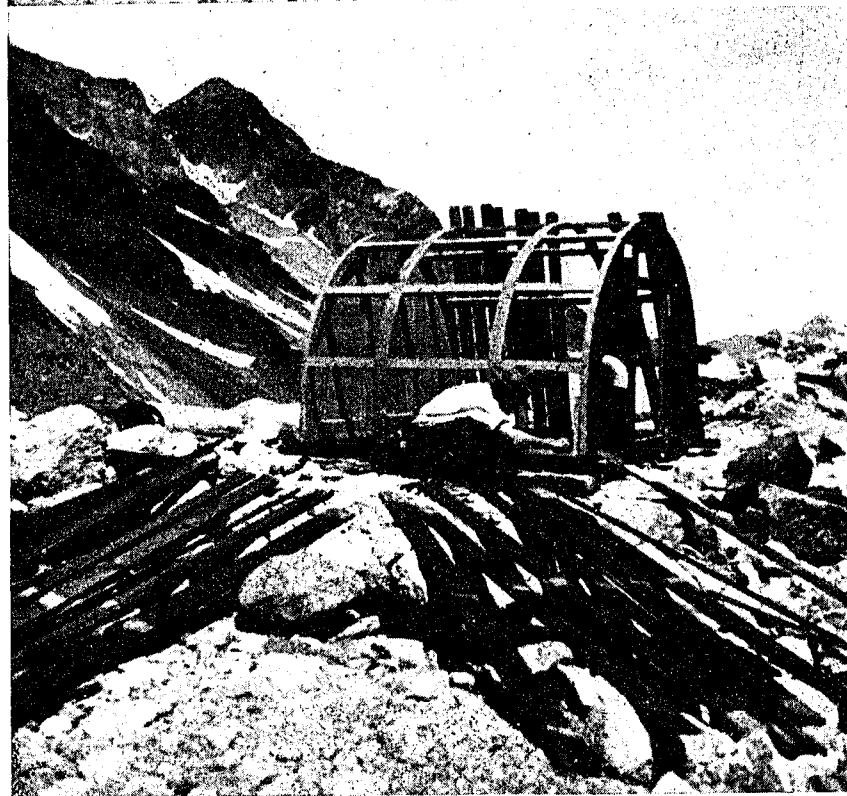


Montaggio della testata
anteriore

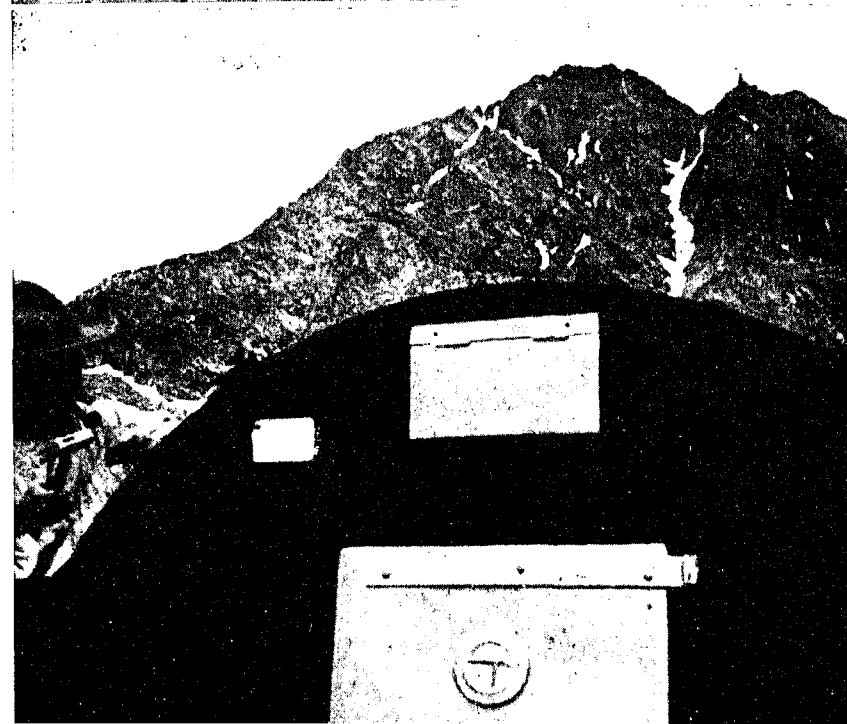




Montaggio dei sostegni
della copertura

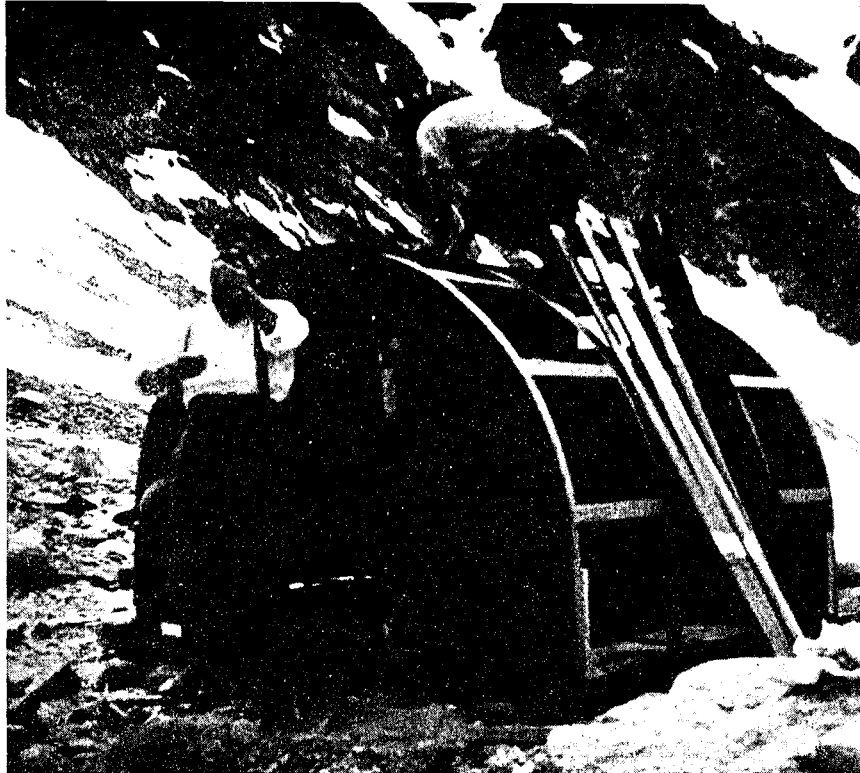


La struttura è finita

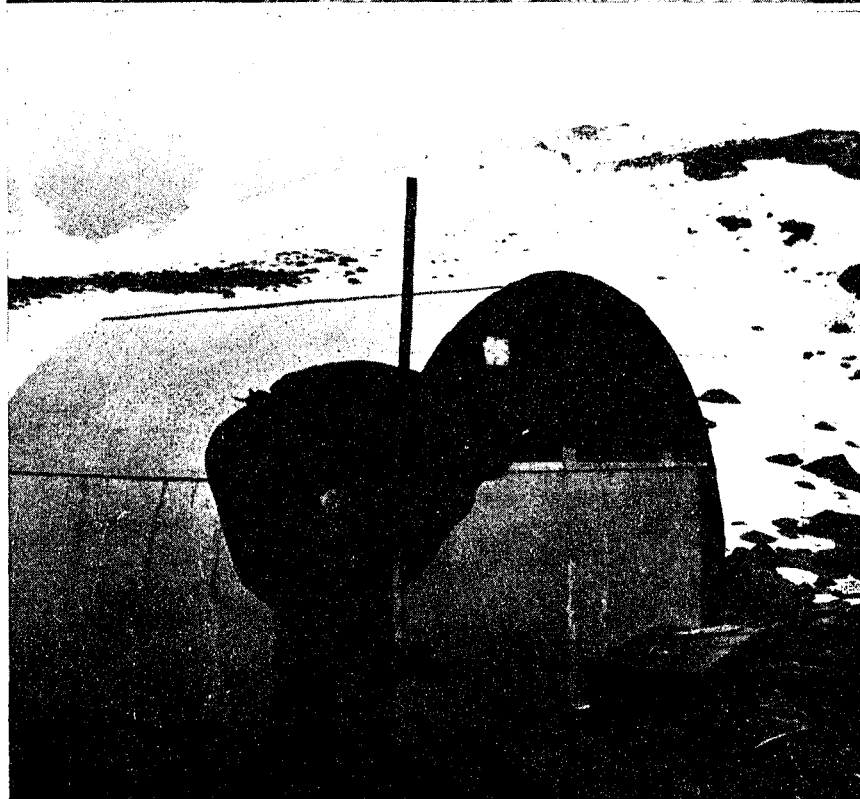


La facciata è chiusa

Si inizia la copertura



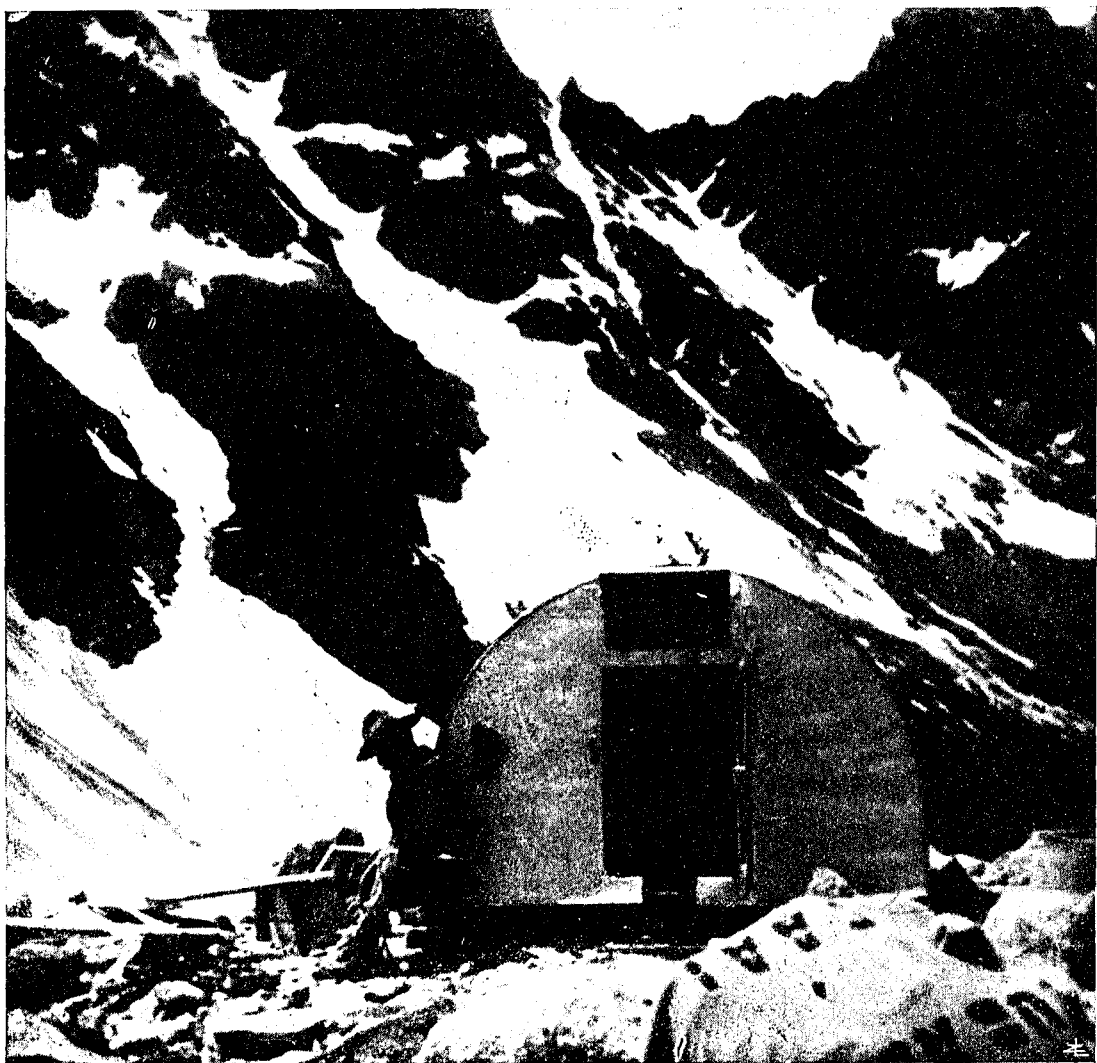
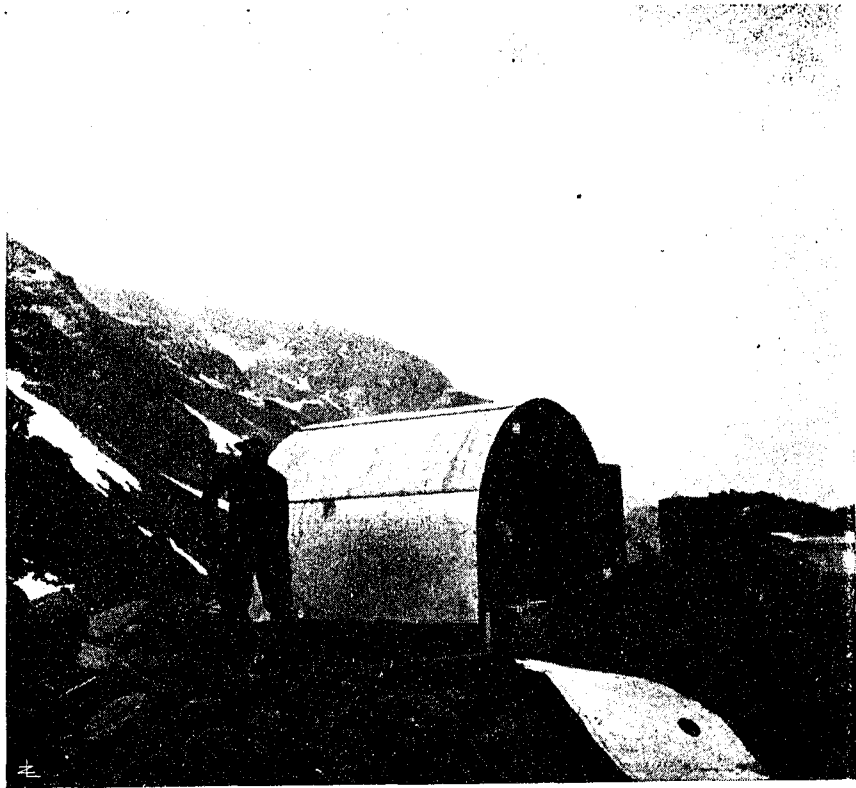
La testata posteriore



Saldatura delle lamiere



La sistemazione del piazzale



Il Bivacco fisso «G. Antoldi», del C. A. A. I., è pronto per l'inaugurazione

cr. S. e trav.) — Becca de' Laghi (1° asc. cr. S. E.) —
 — Campanile Visdende (1° asc.) — Terza Grande
 di Lavaredo (1° asc. da N.) — Terza Seconda (1° asc.
 da N. E.) — Aig. des Glaciers (1° asc. compl. cr.
 S. E.) — Granta Parei (1° asc. par. N.) — Rocca Az-
 zurra (1° asc. par. N.) — Piccolo Gruetta (1° asc.
 s. g. e trav.) — C. di Rossola (1° asc. da Val Doi)
 — Pic Pogia Centr. (1° disc. in Val Adami) —
 Corno di Macesso (1° asc. vers. N. E.) — M. Aviolo
 (1° disc. in Val Gallinera) — R. Baitone (1° asc. da
 Val Gallinera) — C. di Plem (1° asc. spig. N. O.) —
 Pizzo Saette (1° compl. cr. N.) — Strahlhorn (1° asc.
 cr. S. E.) — P. Maladecia (1° asc. cr. S.) — Torre
 Averau (1° asc. par. N. O.) — M. Bombià (1° trav.
 par. E.) — P. di Val Rossa (1° disc. par. O.).

1926. P. Cors, P. Margherita (1° percorso) — Aig. d'Ar-
 gentière (1° asc. canal. S. SO.) — Corno di Rosso
 (1° asc. cr. E.) — Cima d'Armi (1° asc. da O.) —
 Rocca Valcinier (var.) — M. Oronaye (1° asc. da N.)
 — Brec Chambeyron (1° asc. canal. N.) — Tête
 d'Ariondet (1° inv.) — Piz Popena (1° asc. dir.
 par. E.) — Rochers Cornus (1° trav. inv.) — Becca
 de' Laghi (1° asc. cr. S. E. e trav.) — Camporosso
 Piccolo (1° asc. par. N.) — Roccia Azzurra (1° asc.
 par. N.) — Clocher Chabod (1° asc.) — P. Baratono
 del Morion (nuova via) — Croda di Tacco (1° asc.
 vers. E.) — Castellati (1° asc. da N. e trav.) —
 P. Avoltoi (1° asc.) — Croda da Rin (1° asc.) —
 Brenta Bassa (par. S. O.) — P. Pousset (1° asc.
 par. S.) — La Forbice di Grondilice (1° asc. par. E.)
 Serriera d'Autaret (1° trav. 5 Punte) — Pizzo di
 Saette (1° asc. cr. N. E.) — Campanile di Federa
 (1° asc. par. O.) — M. Gialin (1° perc. G. - Sengie)
 — M. Bianco (1° disc. al Picco L. Amedeo) — Cima
 di Rosso (1° disc. cr. E.) — Brenta Alta (1° asc.
 spig. S. O.) — P. Mezzena (1° asc.) — Aig. de Ta-
 lèfre (1° asc. par. S. E.) — Colie della Zoppa (1° asc.
 canl. N.) — Cima di Lupo (1° asc. par. E.) — Colle
 Quaini (1° asc. vers. N.) — Testa dell'Autaret (1°
 trav.) — M. Lyell I, II, III, V, (1° asc.) — M. Forbes
 (1° asc. par. N.) — M. Solitaire (1° asc.) — M. Collie
 (1° trav.) — Gran Bagna (1° asc. par. N. O.) — Mon-
 veso (1° par. N.) — P. Ester (1° asc. trav. Liroy-Cors)
 — Beccas del Corborant (1° asc. e trav.).

ADOLFO HESS.

I bivacchi fissi del C. A. A. I.

nel X° anniversario della 1ª costruzione

“ I camosci si rifugiano sulle rocce più alte e difficili, quando, d'estate, i branchi di pecore salgono a pascolare nelle altitudini... ”.

G. REY.

L'enorme incremento dell'alpinismo, non ultima conseguenza del diffondersi dello sport degli sci, ha notevolmente cambiato il problema dei rifugi alpini. L'affollamento nei ricoveri di tipo antico (di cui si sono udite le innumerevoli lamentele) ha creato i grandi rifugi-albergo e non altrimenti si poteva accontentare la folla riversantesi nelle vallate delle Alpi. Ma si sono così sovente trascurate le esigenze dei veri alpinisti.

A porre riparo a questa lacuna si è deciso il C. A. A. I. prendendo l'iniziativa della costruzione dei bivacchi fissi.

L'invasione delle masse ha indotti i “ camosci ” a crearsi dei piccoli ricoveri, veri nidi d'aquila, tra le rocce più alte ed impervie dei monti, dove la gioventù più balda ed animosa, che si prepara alle grandi imprese, potrà trovare ancora la tranquillità, la semplicità ed un po' di quel caro romanticismo dei pionieri dell'alpinismo.

La prima idea della costruzione di bivacchi-fissi data dal 1924; se ne parla pubblicamente per la prima volta nella Rivista C. A. I., nel numero di Aprile 1925, ed un articolo particolareggiato, con disegni ed illustrazioni, venne pubblicato nell'Annuario C. A. A. I. del 1926.

Da principio si progettava di preparare semplicemente uno spiano sufficiente per contenere da 3 a 4 persone sdraiate e di depositarvi una cassa stagna contenente una tenda, coperte e poche suppellettili. Onore al merito, fu

l'amico Umberto Novarese a lanciare l'idea di imitare le famose scatole in lamiera ondulata, che avevano reso tanti e così segnalati servizi in guerra e che egli aveva *personalmente* sperimentate in molte occasioni.

L'idea, accolta dapprima con un po' di scetticismo, chè di quelle scatole si conoscevano pure i difetti, maturò ben presto. Si trattava di trovare un sistema che avesse i seguenti requisiti:

- 1°) Ridurre al minimo il lavoro di preparazione dello spiano;
- 2°) Avere poca presa al vento ed al peso della neve;
- 3°) Permettere la difesa e l'aerazione contro la radiazione solare;
- 4°) Presentare facilità di costruzione, di trasporto e di montaggio;
- 5°) Essere immediatamente servibile per chi giunga anche di notte o col cattivo tempo;
- 6°) Presentare la massima economia di costo, di peso e di volume.

Dopo lunghe discussioni si convenne di sperimentare un tipo di bivacco in cui si cercò di tener conto del suggerimento dell'amico Novarese, nonchè delle predette esigenze; e venne fuori il Bivacco-fisso del Colle d'Estellette che con pochi perfezionamenti è rimasto il bivacco tipo per le successive costruzioni.

La base del bivacco è costituita da due solidi telai di legno a forma di barella, uniti tra loro con bulloni-passanti, tali da sopportare tutto il peso, anche se appoggiati semplicemente ai quattro angoli estremi; i telai vengono ancorati solidamente nel terreno. Su questa solida base vengono fissate le due facciate di legno a forma semicircolare; gli archi delle due facciate sono tra loro riuniti con solidi longaroni di legno, che formano l'intelaiatura del tetto, rinforzata ancora con due resistenti lame di ferro semicircolari. Così è formata la "carcassa" dell'edificio.

Per coprire il tetto si è ricorsi ad una perlinatura di legno e si è ricoperto il tutto con una resistente lamiera di zinco inchiodata sugli archi dei frontali. Anche questi sono rivestiti di lamiera di zinco. Il pavimento è costituito di assi investiti coperti con cartoni asfaltati e con un tappeto di cocco, sostituito nei bivacchi più moderni con due materassi.

Nella facciata anteriore sta la porta ad apertura la

terale, su robusti cardini e munita di serratura a leva; inoltre v'è un finestrino a ghigliottina con doppio vetro. Un altro finestrino è praticato nella facciata posteriore per l'aerazione. Nella facciata anteriore vi è pure il foro per il passaggio del tubo di tiraggio della cucina ad alcool. Il bivacco è munito di parafulmine con cavo di scarico.

Nell'interno si trovano cinque pesanti coperte di lana, la cucina, il bidone per l'acqua, le pentole, la scopa, l'accetta, la pala, il martello, la lanterna e qualche altro utensile. E' stato affisso il regolamento ed in una scatola di latta si trova il libro dei visitatori.

Le principali misure sono: larghezza (fronte) m. 2,25; profondità m. 2; altezza al centro m. 1,25 (portata a metri 1,50 e poi a m. 1,75 nei bivacchi più recenti). Nel bivacco c'è posto per cinque persone.

Il tutto è smontabile in una ventina di colli del peso massimo di 25-30 kg.

Il costo di un bivacco completo (sola costruzione) si aggira sulle 3.000 lire; il costo del trasporto e del montaggio varia molto a seconda dell'ubicazione: per i primi quattro bivacchi piazzati (Estellette, Fréboudze, Roèses, Cors) abbiamo avuto una spesa media complessiva di 6.000 lire per cadauno; però il Bivacco delle Dames Anglaises ha visto toccare ben altra cifra! Il bivacco del Col de la Fourche fa pure eccezione per le maggiori dimensioni: l'altezza di m. 2,50 al centro permette di stare in piedi quasi ovunque, ed è stato munito di due amache per aumentare, occorrendo, il numero dei posti. E' stato addirittura chiamato "rifugio-bivacco" e rappresenta certo il massimo ottenibile con questo tipo di costruzione. Questo bivacco fu costruito a Courmayeur.

L'esempio del Gruppo piemontese del C. A. A. I. ha fatto dei seguaci in altre regioni alpine; la Sezione di Genova del C. A. I. è stata la prima a costruire due bivacchi nelle Alpi Marittime, anche se non ha creduto bene di adottare il nostro tipo. Essa ha abbandonato la forma semicircolare; i bivacchi sono interamente di legno, con tetto acuto, coperto di zinco, larghi m. 2,50; profondi m. 2; alti m. 1,65; posto per 5 o 6 persone. La porta è scorrevole (0,60 × 0,80); le coperte e gli utensili sono chiusi in una cassa. Questi bivacchi hanno dato un risultato nettamente inferiore agli altri.

Poi il Gruppo lombardo del C. A. A. I. ha costruito

il Bivacco "Taveggia" nel Disgrazia; la Sezione di Bolzano ha inaugurato nel 1935 il primo bivacco-fisso nelle Alpi Orientali, al Sassolungo; la Sezione Valtellinese ha inaugurato nel 1936 i bivacchi-fissi "A. Parravicini" e del Sasso Rosso, nel Gruppo del Bernina; infine, la Sezione di Conegliano ha terminato il piazzamento del Bivacco-fisso "M. V. Torrani", sulla Civetta. Oggi, i bivacchi costruiti sono complessivamente 17 (fra quelli del C. A. A. I. e quelli delle sezioni del C. A. I.).

A 10 anni di distanza dalla costruzione dei primi due bivacchi-fissi, possiamo constatare con vivo compiacimento che essi hanno corrisposto perfettamente al loro scopo e che nessun guasto, nessun inconveniente si è dovuto deplorare, riducendo a zero la spesa di manutenzione. Molti segnalati servigi essi hanno reso agli alpinisti che ne hanno fatto uso e numerose attestazioni di lode ci sono pervenute anche da parecchi alpinisti stranieri; il successo è dovuto non solo al valore intrinseco dell'iniziativa, ma, lo dichiariamo qui volentieri, anche al fatto di avere noi trovato nei fratelli Ravelli dei coscienziosi costruttori e soprattutto degli entusiastici ed instancabili esecutori dei lavori di piazzamento e montaggio, portati a compimento in condizioni sovente difficilissime di terreno e di tempo. Nessuna fatica, nessun sacrificio li ha arrestati e vanno perciò additati, Zenone Ravelli in prima linea, alla riconoscenza degli alpinisti!

C'è da augurarsi che l'esempio del C. A. A. I. abbia ad estendersi sui due versanti delle Alpi e che un giorno nessuna ascensione di importanza sia privata dell'ausilio del bivacco-fisso, sempre indispensabile là dove ragioni locali o di frequentazione non giustifichino la costruzione di rifugi più capaci: sempre poi là dove i "camosci" desiderano di rifugiarsi in solitudine e contemplazione, lungi dalla folla festaiola ed incompetente.

ELENCO DEI BIVACCHI-FISSI.

1°) ESTELLETTE (*M. Bianco*), a circa m. 2.920, sulla cresta rocciosa che si dirige dal Colletto d'Estellette verso l'Aiguille des Glaciers (indicato *erroneamente* nella carta al 50.000 I. G. M. - Touring Club Italiano, sulla cresta che sale all'Aiguille d'Estellette). Domina a picco

il Ghiacciaio della Lex Blanche. Vi si perviene in 6 ore di marcia da Courmayeur, per la Visaille, i Châlets inferiori della Lex Blanche e il canalone detritico a Sud del Colletto d'Estellette (2 ore dai châlets predetti).

Ascensioni: Aig. des Glaciers, Aig. de la Lex Blanche, Aig. de Trélatête, Aig. d'Estellette, Colli della Lex Blanche e di Trélatête.

2°) FREBOUDZE (*M. Bianco*), a circa 2.500 m., al sommo dei banchi rocciosi che sorreggono il ramo orientale del Ghiacciaio di Fréboudze, a pochi minuti dal ghiacciaio stesso. Vi si perviene da Courmayeur per la Vachey, la pineta di Fréboudze e la morena sinistra (idr.) del ghiacciaio omonimo, in ore 2,30 da La Vachey.

Ascensioni: M. Gruetta, P. Bosio, Aig. de Léschaux, Petites Jorasses, P. des Hirondelles, Grandes Jorasses, Colle des Hirondelles.

3°) TETE DES ROESES (*Valpellina*), a 3,200 m., circa 30 m. sotto al culmine; vi si accede da Prarayer per la via del Rifugio Aosta fino al Ghiacciaio inferiore di Tsa de Tsan, poi pel versante Ovest della Tête, in 4 ore da Prarayer.

Ascensioni: Dent d'Hérens, P. Margherita, P. dei Cors, P. Lioy, Jumeaux, B. di Guin, P. Budden, Colle delle Grandi Muraglie dei Cors, ecc.

4°) CORS (*Valtournanche*), a circa 3200 m., sulla cresta orientale della P. dei Cors. Vi si perviene da Valtournanche o dal Breuil per la montagna dei Cors e i versanti Sud e Sud-Est del gran crestone che separa il Ghiacciaio del Montabel dal Vallon des Pierres. Ore 3 dal Breuil.

Ascensioni: P. Lioy, P. dei Cors, Dent d'Hérens, Colle delle Grandi Muraglie.

5°) BRENVA (*M. Bianco*), sotto il P. 3290 (Imfeld-Kurz) del crestone che separa in due il Ghiacciaio superiore della Brenva e che si dirige al Colle della Tour Ronde. Vi si perviene da Courmayeur per la via dell'Aiguille de la Brenva (faticoso) in circa 7 ore, o, più comodamente, dal Rifugio Torino, per il Colle del Gigante e il Colle della Tour Ronde.

Ascensioni: Aiguille Blanche de Peuterey, M. Bianco dalla Brenva, Tour Ronde.

6°) DAMES ANGLAISES (*M. Bianco*), dedicato alla memoria di P. Craveri, a circa 3495 m., sulla Brèche

Nord delle Dames Anglaises, sulla cresta che si dirige all'Aig. Blanche de Peuteurey. Vi si perviene da Courmayeur per il Châtelet, il Rifugio Gamba, il Ghiacciaio del Freyney e il canalone della Brèche. Orario variabile a seconda delle condizioni del ghiacciaio e del canalone: 10-12 ore in media.

Ascensioni: Dames Anglaises, Aig. Blanche e Cresta del Peuteurey al Monte Bianco.

7°) SASSA (*Valpelline*), sul versante Ovest del Colle di Sassa, m. 3180, tra il Vallone di Sassa e la Comba d'Oren. Vi si arriva in ore 5,30 da Bionaz ed in ore 4 da Prarayer, seguendo gli itinerari del Colle di Sassa.

Ascensioni: Becca des Lacs, Becca Bovet, Becca Blanchen, La Sengla; Col E. Blanchen.

8°) VALNONTÉY (*Cogne*), dedicato alla memoria di A. Martinotti, a circa m. 2500, sullo sperone della Roccia Viva separante il Ghiacciaio Grand Croux dal Ghiacciaio di Money. Vi si perviene in ore 4,30 da Cogne.

Ascensioni: Roccia Viva, Becca di Gay, Colle Baretta.

9°) VALEILLE (*Cogne*), dedicato alla memoria di G. Antoldi, a circa m. 2750, sulla morena sinistra (idr.) del Ghiacciaio di Valeille. Vi si giunge da Cogne in ore 5 circa.

Ascensioni: Punta Patrì, Tre Apostoli, Ondezana, P. Scatiglion, Cime di Valeille, Cime delle Sengie; Coupè di Money, Colle Teleccio, Colli di Valeille. Al bivacco di Valnontey per il Coupè di Money o per i Colli Teleccio e Money.

10°) FOURCHE DE LA BRENVÀ (*M. Bianco*), dedicato alla memoria di C. Alberico e L. Borgna, a circa 3675 m., pochi metri al disotto del Colle della Fourche de la Brenva, sul versante della Brenva. Vi si accede dal Colle del Gigante in circa ore 2,30.

Ascensioni: Vie della Brenva e della Sentinella al M. Bianco, M. Maudit.

11°) TAVEGGIA (*Disgrazia*), dedicato alla memoria di A. Taveggia, a circa 2845 m., presso il Passaggio della Vergine, tra l'alta Vedretta della Ventina e il Canalone della Vergine, in 5 ore da Chiareggio.

Ascensioni: M. Disgrazia, P. Kennedy, P. Ventina, Pizzo Cassandra.

12°) BAUS (*Alpi Marittime*), a m. 2560 c., sull'alto pianoro del Baus, sulla via di ascensione dell'Argentera e

precisamente sul crestone che separa il piccolo Vallone Nasta-Baus (a Sud) dal vero Vallone di Baus (a Nord). Un gran segnale di pietra con palo indica da lontano l'ubicazione. Dal Rifugio Genova ore 1,30.

Ascensioni: Cima dell'Argentera.

13°) GELAS (*Alpi Marittime*), a 2549 m., presso il Lago Bianco, ai piedi del Ghiacciaio NE. del Gelas. Ore 7 da Entraque, ore 5 da S. Giacomo.

Ascensioni: Gelas, Maledia, ecc.; Passo della Maledia, ecc.

14°) SASSOLUNGO (*Dolomiti Occidentali*), a metri 3100 c., sulla forcella posta immediatamente sotto la "torre rossa", forcella alla quale arrivano importanti itinerari dal Sud, dal Nord e dall'Est al Sassolungo.

15°) "A. PARRAVICINI" (*Gruppo del Bernina*), sulla quota 3183 a Sud-Est del Passo Sella.

Ascensioni nella parte centrale del Gruppo del Bernina.

16°) SASSO ROSSO (*Gruppo del Bernina*), a quota 3340, pochi metri sotto la vetta del Sasso Rosso Occidentale.

Ascensioni nella parte orientale del Gruppo del Bernina.

17°) "M. V. TORRANI" (*Civetta*), a quota 3100 circa, nella località denominata Pian de la Tenda, un centinaio di metri sotto la vetta della Civetta; vicino alla via normale di salita dal Coldai.

ADOLFO HESS.

R I F U G I

Nel Bollettino del C. A. I. (1904-1905) il compianto dott. Agostino Ferrari descriveva con ampia, diligente, completa trattazione tutti i nostri rifugi allora in efficienza. Nella interessante recensione, compilata col concorso di valenti collaboratori, troviamo illustrati ad uno ad uno tutti i rifugi e di ciascuno raccolte le notizie alpinistiche, storiche, costruttive, con un ricco corredo di piani, disegni, fotografie.

Da allora molte notizie frammentarie, brevi descrizioni monografiche, illustrazioni, disegni e fotografie sono comparse sul bollettino o meglio sulla rivista mensile e sulle molte pubblicazioni periodiche e straordinarie di singole sezioni ma nessun studio riassuntivo venne più tentato sulla generica attività del C. A. I. in tema di rifugi.

Se oggi, a distanza di trent'anni, si volesse ripetere, aggiornato, il lavoro del Ferrari e dei suoi collaboratori, ne sortirebbe una pubblicazione di grande interesse ma di tale mole che non basterebbe l'intero volume del bollettino a contenerla.

Ciò non è però nel nostro proposito. E non è forse neanche l'ora propizia, mentre tutta la nostra vitalità nazionale è tesa verso il domani e non ha modo di volgersi alle opere di ieri.

Ad altri tempi le descrizioni complete, le statistiche minute. Oggi limitiamoci ad un esame sintetico dell'argomento, cerchiamo di rilevare i vari orientamenti che si manifestano nella costruzione dei rifugi, i criteri tecnico-costruttivi seguiti dalle diverse iniziative sezionali, nell'intendimento e nella speranza che tale esame possa essere di qualche contributo e di incitamento ad un maggiore e più coordinato sviluppo di studi e di opere.

A CHE PUNTO SIAMO.

Nel 1905, dall'elenco del Ferrari, rileviamo che i rifugi del C. A. I. erano 101. Oggi sono circa 350. Ma anche il numero dei soci è molto aumentato da allora ed è molto aumentato, all'infuori del C. A. I., il numero dei frequentatori della montagna e dei turisti alpini.

Sono note le cause: la propaganda del C. A. I. che ha visto realizzato in pieno quella parte del suo programma statutario che si proponeva di far conoscere e frequentare la montagna, l'evoluzione dello spirito sportivo nelle masse e la fioritura delle associazioni sportivo-alpinistiche, la popolarizzazione dello sci e degli sports invernali, lo sviluppo delle strade e dei mezzi di trasporto, la fusione di propositi fra esercito e nazione perfezionata nell'aspra prova della grande guerra e, dopo questa, l'impulso poderoso del regime a tutto ciò che è spinto verso l'ardimento fisico e la disciplina del carattere.

Ancora dallo studio del Ferrari ricaviamo alcuni dati interessanti.

Il C. A. I. aveva:

nel 1882 — 30 rifugi — 3600 soci	1 rifugio ogni 120 soci
„ 1885 — 41 „ — 3870 „	1 „ „ 94 „
„ 1902 — 95 „ — 5330 „	1 „ „ 56 „
„ 1905 — 101 „ — 5600 „	1 „ „ 56 „

Nel 1936 il C. A. I. ha:

350 rifugi — 56.000 soci 1 rifugio ogni 160 soci.

Le pure cifre direbbero che oggi i soci del C. A. I. dispongono di una percentuale di rifugi di circa la terza parte di quella del 1905.

La diversa densità numerica dei rifugi nelle varie zone montane, la capienza, il modo di frequentazione, l'attività alpinistica media dei soci, l'aumentato numero delle sezioni, la maggiore o minore cura delle sezioni nella valorizzazione dei propri rifugi, sono tutti elementi che, se ci fosse modo e tempo di analizzarli, si presterebbero a deduzioni interessanti. In "grosso modo" possiamo dire tuttavia che oggidì siamo proporzionalmente e come media generale meno ricchi di rifugi che non trent'anni fa.

Prova di ciò sono le numerose iniziative in parecchie sezioni del C. A. I., specialmente nelle zone non ancora alpinisticamente sfruttate, per la costruzione di nuovi rifugi ed in generale per l'ampliamento ed il miglioramento dei vecchi.

La massa dei frequentatori della montagna, soci o non soci del C.A.I., richiede sempre più di essere avviata, assistita e ricoverata, e naturalmente tanto più apprezza assistenza e ricovero quanto più sono confortevoli ed a portata di mano.

Anche i "puri" dell'alpinismo, sospinti dall'urto della massa, si fanno sempre più avanti per vie impervie e non ancora tentate ed anche per loro occorre assistenza e ricovero. Le strade penetrano in profondità nelle vallate, assalgono i fianchi delle montagne, superano i valichi, collegano i gruppi, portano, nel tepido chiuso delle automobili, alpinisti e sciatori allo sbocco dei ghiacciai ed ai piedi delle pareti rocciose, che spesso ardite teleferiche superano con pochi balzi, la strada e la macchina insomma (volante, domani?) portano l'uomo sempre più in su e le lunghe, faticose e talora noiose marce di avvicinamento per mulattiere e sentieri passano rapidamente alla storia.

Colle strade e teleferiche avanza di pari passo, causa od effetto, l'industria alberghiera, soverchiando o sospingendo in avanti i rifugi alpini, valorizzando talora nuove zone montane ed aprendo nuovi sbocchi alle masse.

Si potrebbe credere, con criterio superficiale, che la zona più densa dei rifugi alpini vada così spostandosi verso le grandi altezze.

Posta la domanda se i rifugi ad alta quota erano più numerosi una volta o adesso è probabile che molti risponderebbero: adesso. E invece non è così. Non in via assoluta, intendiamoci, ma in via proporzionale.

Ecco uno specchietto significativo:

PER OGNI 100 RIFUGI DEL C. A. I.						
A quota			Ne esistevano		Ne esistevano	
			nel 1905		nel 1935	
sotto	i	m.	1.000	2	3	
da	1.000	a „	1.500	6	10	
da	1.500	a „	2.000	24	21	
da	2.000	a „	2.500	21	34	
da	2.500	a „	3.000	27	21	
sopra	i	„	3.000	20	11	
				100	100	

Ciò vuol dire che negli ultimi trent'anni il numero proporzionale dei rifugi si è mantenuto quasi costante fino ai 2000 metri, è aumentato fra i 2000 e i 2500 ed invece sopra i 2500 è notevolmente diminuito.

E l'andamento delle percentuali non muta gran che se anche si vuol tener conto dell'apporto dato al numero dei nostri rifugi da quelli appartenenti alle terre redente.

Ciò è spiegabile se si pensa che il fenomeno dell'alpinismo di massa e del turismo alpino si è avviato naturalmente alla media montagna, ricca di attrattive e di godimenti relativamente facili a raggiungere, e se si tien presente che il rendimento economico dei rifugi può essere facilmente positivo nella media montagna, mentre è di regola negativo nell'alta.

Riassumendo le brevi premesse si può dire che nel problema dei rifugi del C. A. I., considerato nella sua generalità, si rivelano ora queste due principali direttive:

Bisogno generico di aumentare, specialmente in qualità, il patrimonio dei rifugi per corrispondere alle aumentate esigenze dei frequentatori della montagna.

Tendenza ad una distinzione tipica fra il rifugio di media montagna destinato a scopo non esclusivamente alpinistico, ed il rifugio prettamente alpinistico, in genere ad alta quota e non accessibile a tutti.

Il primo ha maggiori esigenze di capienza, di conforto e tende a modellarsi sulla costruzione alberghiera.

Il secondo conserva il carattere puro di ricovero e tende alla perfetta costruzione utilitaria col massimo sfruttamento dello spazio e razionalità dei mezzi impiegati.

E' una graduazione di tipi alla base della quale sta il rifugio-albergo ed alla sommità il bivacco-fisso.

RIFUGI - ALBERGHI.

Abbiamo dei rifugi che sono veri e propri alberghi — a taluni anzi è apertamente data la qualifica di rifugio-albergo. E realmente nessuna differenza sostanziale, salvo lo scopo per il quale servono, esiste fra di essi. Devesi dire anzi che l'attrezzatura alberghiera di certi nostri moderni rifugi è assai superiore a quella di molti veri alberghi alpini.

E, se si prescinde dalla conservazione di dormitori comuni e di tavolacci o cuccette sovrapposte, per il resto anche molti dei nostri medi rifugi con servizio d'osteria, con pensione ecc., sono paragonabili a piccoli alberghi.

Ho sentito diversi pareri a questo riguardo. Dicono alcuni: i rifugi devono essere veri rifugi e solo rifugi per gli alpinisti. Il C. A. I. non deve fare l'albergatore,

deve pensare alle necessità degli alpinisti, non alle superflue comodità, e provvedervi coi minimi mezzi indispensabili. Perchè sprecare ad esempio grosse somme in un solo rifugio per ottenere un complesso di comodità non indispensabili al puro alpinismo mentre cogli stessi denari se ne posson costruire due o più con una maggiore capienza complessiva di posti e dislocati più opportunamente per un migliore rendimento alpinistico?

Dicono altri: E' passato il tempo del rifugio primordiale al quale si doveva portare un sacco pieno di cibarie, aggravato talora dalla coperta di lana e dal fascinetto di legna. La montagna si va addomesticando ed il C. A. I. deve seguire i tempi, anzi precederli. Bisogna tener conto di certe proporzioni. Contro il numero limitato dei più ardimentosi, disposti ad ogni sacrificio pel raggiungimento del loro obbiettivo e che al rifugio richiedono un semplice riparo mentre non temono, se occorre, lo addiaccio, sta una massa di appassionati della montagna, che hanno più o meno limitate attitudini alpinistiche, che non danno tutta la loro energia alla montagna, ma chiedono ad essa il maggior godimento fisico e morale. Questa massa per la forza del suo numero, pel suo valore economico, per la sua capacità propagandistica non solo non deve essere trascurata dal C. A. I., ma anzi favorita e, in certo qual modo, utilizzata. Per questa massa, quindi, si faciliti l'accesso e la permanenza in montagna, si costruiscano, dove non giunge l'industria alberghiera, comodi rifugi nei quali sia gradevole anche la permanenza, si migliorino le strade e le segnalazioni, si stabiliscano facili collegamenti da rifugio a rifugio e così chi va una prima volta in montagna trovi comodità e non disagi, vi ritorni volentieri e vi accompagni altri. E nella massa si alimenti la riserva dei nuovi veri alpinisti. In altre parole i rifugi non si progettino soltanto per coloro che richiedono il momentaneo ricovero all'effettuazione di ascensioni od imprese puramente alpinistiche, ma anche per quelli, e sono i più, che nello scenario della montagna non sono attori, ma semplici spettatori.

Altri ancora aggiungono: non è più il tempo per il C. A. I. di fare della pura poesia. I rifugi costano a costruirli ed a conservarli. Il problema quindi va trattato ponderatamente anche nel suo aspetto economico. Era naturale che in un primo tempo il C. A. I. impiegasse i suoi mezzi e la sua operosità per i rifugi necessari alla con-

quista ed alla conoscenza dei più importanti gruppi montani e ciò senza particolare preoccupazione di tornaconto economico. Ma ora il grosso del lavoro è fatto, ed è stato fatto così bene che al seguito dei nostri pionieri è salita una grande massa per la quale i nostri vecchi rifugi in generale non sono bastati nè come numero, nè come qualità. Ogni nuovo rifugio quindi che noi costruiamo con nuovi concetti adeguati alle nuove esigenze è non solo un'opera buona per l'alpinismo, ma anche, per la sua frequentazione da parte di soci e non soci, un buon affare perchè non grava sul nostro bilancio, i suoi redditi bastano alla sua manutenzione e ci consente anche in qualche caso fortunato di alleggerire le passività del bilancio sezionale riguardanti altri rifugi o lavori alpini in perdita.

Questo ed altro ho sentito dire. Nella realtà i nostri nuovi rifugi si progettano e si costruiscono oggi secondo tutti quanti assieme questi criteri, ma secondo i casi, i luoghi e le circostanze.

IL PROBLEMA TECNICO DISTRIBUTIVO.

Dal piccolissimo rifugio costituito di un ambiente unico al grande rifugio-albergo corre molta distanza e fra l'uno e l'altro non si possono stabilire rapporti.

Il piccolo rifugio a scopo puramente alpinistico ha ormai assunta una caratteristica sua propria che è bene specificata dalla denominazione di "bivacco fisso".

Esso, nelle sue forme più caratteristiche, è il tipo minimo al quale l'utilizzazione integrale dello spazio, la razionalità di ogni parte, le esigenze dei minuti dettagli distributivi e costruttivi danno un carattere speciale che va oltre la tecnica delle costruzioni comuni per avvicinarsi a quella delle macchine e dei ricoveri mobili (tende, veicoli, navi). E' un rifugio di eccezione che esige un esame a parte quasi fosse all'infuori dell'argomento rifugi.

Il rifugio-albergo è costruzione in genere di notevole importanza che, pur conservando in certe parti il carattere di ricovero, si intona decisamente sulle norme della costruzione di alberghi od ospizi ed entra perciò nel campo della tecnica comune generica.

Fra questi due limiti estremi sta la serie intermedia dei veri e propri rifugi quali abbiamo sempre inteso e intendiamo oggi con questa parola, che possono presentare forme ed ampiezze varie, possono avere anche scopi misti,

quali alpinistico-militari, scientifici, turistici, ma che insomma non sono bivacchi fissi e neppure ospizi od alberghi.

Questo tipo è di gran lunga il più numeroso ed è quello quindi che meglio caratterizza la situazione attuale nostra in tema di rifugi.

Si notano in esso tendenze diverse. Da un lato la preoccupazione di sfruttare lo spazio per raggiungere la massima capienza di posti a dormire — dall'altro il proposito di concedere una certa ampiezza e disposizione agli ambienti in modo di rendere non solo possibile ma anche gradevole il soggiorno nel rifugio. Tendenze che variano a seconda delle tradizioni locali e delle esigenze specifiche della località.

* * *

Gli elementi base dell'organismo distributivo del rifugio che ho chiamato medio sono essenzialmente tre: l'ingresso, il locale di soggiorno, il dormitorio — talora disposti in un piano unico, tal'altra in varî piani. In qualche caso il soggiorno e dormitorio si riuniscono in ambiente unico, avvicinandosi così al carattere del bivacco-fisso.

Nelle costruzioni più recenti l'ingresso, protetto da portico o tettoia, assume un carattere di vero e proprio ambiente, destinato anzitutto a formare una camera d'aria con doppia porta che impedisca l'entrata diretta nel rifugio del freddo, neve, umidità e che assume proporzioni maggiori o minori a seconda delle esigenze del rifugio (ad esempio: frequenza invernale e deposito di sci).

Il locale di soggiorno è proporzionato al numero di posti a dormire e contiene una stufa-cucina pel servizio dei frequentatori.

Il dormitorio, unico o suddiviso, è sempre a posti multipli, tavolacci o cuccette, sovrapposti in due piani, eccezionalmente in tre.

Il gabinetto, se non esiste speciale installazione di acqua, è di preferenza disposto esternamente e discosto dal rifugio ed in ogni caso non comunica direttamente cogli ambienti interni.

Questo schema primordiale si modifica e si amplia coll'aggiungersi di nuove esigenze.

Se il rifugio deve in certi periodi dell'anno rimanere aperto con custode fisso, viene aggiunto un dormi-

torio per il custode e se questi deve provvedere un modesto servizio di osteria viene di regola aggiunto al locale di soggiorno un ambiente proprio destinato a cucina e servizi relativi lasciando al locale di soggiorno il carattere soltanto di refettorio per il periodo di apertura.

Aumentando il numero dei posti a dormire e quindi le ampiezze dei locali si rileva l'opportunità di frazionare il dormitorio in due o più ambienti, di riservare alcuni posti alle guide, di ampliare i servizi di cucina e sanitari.

Arrivati ad un certo grado di ampiezza del rifugio, si presenta un inconveniente, e cioè che nei periodi in cui il rifugio rimane chiuso non è pratica la permanenza in esso di alpinisti isolati od a piccoli gruppi con o senza guide che vi entrano servendosi della chiave sezionale. L'ambiente è troppo vasto, difficile e non pronto il riscaldamento, gravoso il conservare l'ordine e la pulizia. Allora si è pensato di aggiungere un locale, anche piccolo, che nei periodi di chiusura dei rifugi possa funzionare per proprio conto, con accesso proprio, e contenga quel minimo di conforto indispensabile al ricovero di poche persone. Una specie di bivacco fisso conglobato al rifugio, e vi si è dato comunemente il nome di "locale invernale". Esso deve contenere alcuni posti a dormire, una stufa e l'indispensabile arredamento di coperte, stoviglie, combustibile. Lo stesso locale, quando il rifugio è aperto, può servire per ricovero guide, magazzino od altro.

L'istituzione dei locali invernali è ormai generalizzata nei nostri rifugi ed è divenuta regolamentare. La Commissione Rifugi aveva anzi disposto che detti locali si dovessero aprire con una stessa chiave, uguale in tutta Italia, da chiamarsi chiave sociale. Difficoltà pratiche di realizzazione hanno mantenuto la disposizione allo stato fino ad oggi di tendenza, che ad ogni modo, per la sua logica intenzione, è lecito sperare troverà, se non così totalitaria, una conveniente applicazione.

In ciò sta appunto una sostanziale differenza fra i "locali invernali" e quelli, senza chiave, che sono detti "locali aperti" e che per essere accessibili a tutti quanti, compreso qualche volta gli armenti, non soffrono alcuna garanzia di conservazione e quindi di utile conforto.

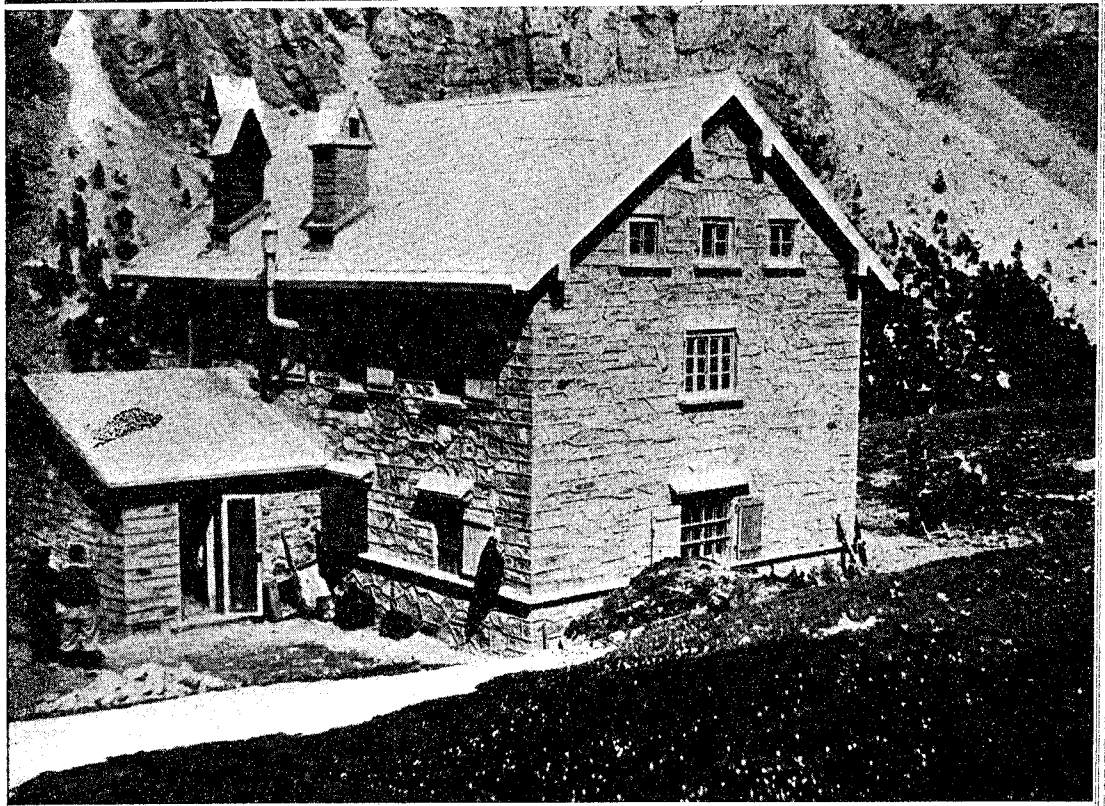
In linea di dettaglio si pone speciale attenzione nei riguardi dei locali invernali alla praticità dell'ingresso in qualunque stagione e condizione della montagna. La neve e le incrostazioni di ghiaccio bloccano talora il vano ed il

RIFUGIO «3° ALPINI», m. 1750,
in Valle Stretta,
della Sez. di Torino del C. A. I.

(Progetto Ing. Remo Locchi)



RIFUGIO «3° ALPINI» m. 1750,
in Valle Stretta

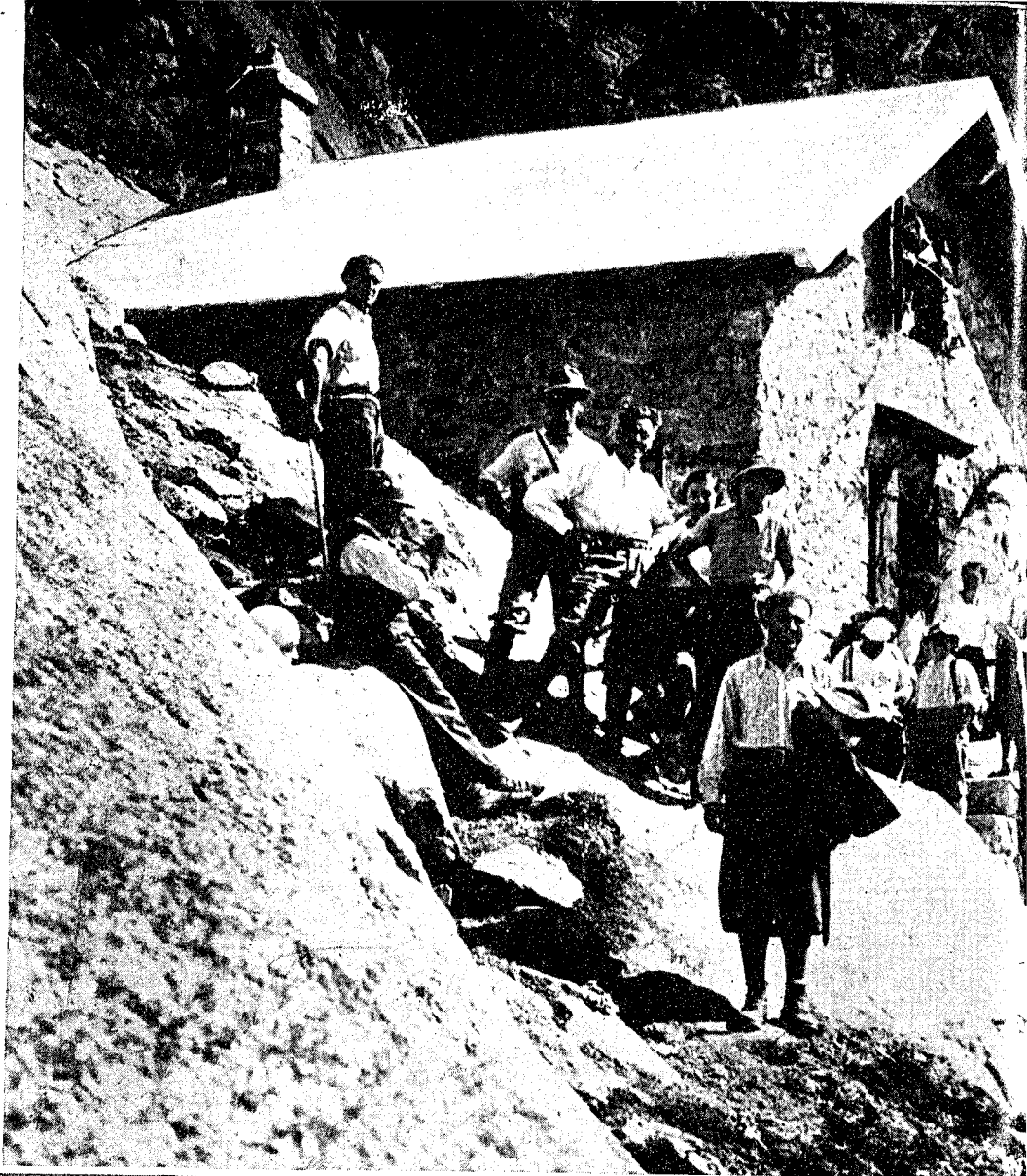


RIFUGIO «M. BEZZI», m. 2284,
in Valgrisanche,
della Sez. di Torino del C. A. I.

(Progetto Ing. Remo Locchi)



RIFUGIO «C. DALMAZZI»,
m. 2590, al Triolet,
della Sez. di Torino del C.A.I.
(Progetto Ing. Remo Locchi)



RIFUGIO «O. MEZZALAMA»,
m. 3000, in Valle d'Ayas,
della Sez. di Torino del C.A.I.
(Progetto Ing. Remo Locchi)



Interno del nuovo Rifugio
«Vittorio Emanuele II», m. 2765,
al Gran Paradiso

(in costruzione su progetto dell'Arch.
Melis)



Particolare dell'armatura
in ferro del nuovo Rifugio
«Vittorio Emanuele II» al Gran
Paradiso

(nello sfondo, il Ciarforon)



IL NUOVO RIFUGIO «VITTORIO EMANUELE II»
al Gran Paradiso, m. 2765, della Sezione di Torino del C. A. I.
(In costruzione; progetto Arch. Melis)

In alto: nello sfondo, la Becca di Monciair; *in basso*: nello sfondo, il Ciarforon

serramento della porta in modo da richiedere per la sua apertura un duro lavoro a chi, magari dopo una marcia estenuante, crede arrivando al rifugio di essere giunto alla fine delle sue fatiche. La porta quindi, se non è opportunamente protetta dall'ammassarsi della neve, si foggia divisa in due parti, seguendo un antico costume alpiano, in modo che la parte superiore, solitamente meno bloccata, possa aprirsi indipendentemente da quella inferiore e permettere così con facile manovra l'ingresso al rifugio. Nelle località di forte innevazione si ricorre talora ad una soluzione radicale disponendo il locale invernale in un piano superiore dove la neve non può arrivare e raggiungendo l'ingresso con una scala esterna a pioli infissi nel muro o con altro sistema.

Altre aggiunte allo schema distributivo possono essere richieste da esigenze speciali, così un vano per deposito sci e relativi servizi, alloggi e servizi riservati a militari, locali per gabinetti scientifici etc...

Questi, sommariamente, i criteri fondamentali seguiti di regola nella distribuzione schematica di ambienti dei nostri rifugi, criteri che nella pratica applicazione si possono mantenere nei limiti rigidi dell'utilitarismo od ampliarsi in forme più confortevoli secondo le condizioni ambientali del rifugio ed il suo compito più o meno alpinistico.

IL PROBLEMA TECNICO COSTRUTTIVO.

In questo campo si manifestano novità numerose e interessanti. Mentre da un lato si continuano i sistemi costruttivi tradizionali derivanti dal concetto dello sfruttamento delle risorse naturali ed applicazione di quanto di meglio offre l'esperienza locale in fatto di procedimenti costruttivi, si tende dall'altro a portare alla montagna quei nuovi elementi che il moderno progresso scientifico e industriale nell'arte di costruire sta applicando nell'edilizia del piano, in quanto siano o si ritengano specialmente adatti all'ambiente alpino.

L'evoluzione storica del problema costruttivo dei rifugi è molto semplice e si può riassumere in poche parole.

In origine i sistemi costruttivi si basavano si può dire esclusivamente sull'impiego dei due materiali che di regola la montagna stessa offre: la pietra ed il legno. Quindi murature di pietrame, soffitti e tetto di legno, copertura di lastroni di pietra o di assicelle di legno, oppure, special-

mente alle quote più elevate dove mancava la possibilità di costruire muri, strutture complete in legno foggiate in posto o trasportate dal basso ad elementi già lavorati e pronti al montaggio.

La spesa dei trasporti, che incide fortemente sul costo dei lavori, fu ed è una delle molle principali alla ricerca dei miglioramenti.

Così alle pesanti coperture in pietra che richiedevano grosse squadrature di legname si sostituirono in un secondo tempo tetti più leggeri coperti da materiali impermeabili quali le sottili lastre di ardesia artificiale, i cartoni o feltri bituminosi, le lamiere metalliche. In via eccezionale si applicarono anche le coperture piane a terrazzo impermeabilizzate dal cemento o da strato d'asfalto.

Le accresciute esigenze di comodità interne richiamarono l'attenzione dei costruttori sulla necessità di meglio riparare i locali dal freddo e dall'umido e coll'uso generalizzatosi del cemento come legante di malte si migliorò la costruzione dei muri rendendoli meglio difesi dall'azione degli agenti atmosferici. La difesa, dove le disponibilità finanziarie lo concedevano, era aumentata da rivestimenti interni di legno e dai doppi serramenti a vetro delle finestre.

In queste condizioni, con poche varianti effettive dal sistema primordiale, si manteneva per molto tempo la tecnica costruttiva dei rifugi, fin quando, e si può dire recentemente, poichè solo dopo la grande guerra il fenomeno assunse forme generali, nuovi materiali e nuovi sistemi vennero introdotti e generalizzati nella pratica costruttiva generica. Cemento armato e ferro per strutture portanti, materiali artificiali isolanti per le pareti.

A questo punto il problema costruttivo si presenta al progettista assai più complesso che non per il passato. La varietà dei sistemi fra i quali deve scegliere e lo studio della convenienza tecnica ed economica per ogni caso e per ogni elemento costruttivo danno origine a una numerosa casistica di problemi secondari di non facile risoluzione.

E perciò vediamo oggi tenaci attaccamenti ai sistemi tradizionali, slanci ardimentosi nel nuovo assoluto, ed in mezzo tentativi prudenti, concessioni parziali.

Questo, in brevissima sintesi, lo stato attuale del problema costruttivo dei nostri rifugi.

E vediamo in analisi i principali elementi della costruzione in rapporto alle novità delle forme e della materia.

Nel marzo del 1935 la Unione Internazionale delle Associazioni di Alpinismo inviava a tutte le Associazioni e quindi anche al C. A. I. un lungo questionario per raccogliere notizie ed opinioni relative alla applicabilità di nuovi materiali nella costruzione dei rifugi. Le risposte dovevano servir di base ad una relazione al Congresso di Barcellona che si tenne nello stesso anno. Non conosciamo ancora i risultati del referendum e le deduzioni del Congresso, che saranno certamente interessanti. In ogni modo il fatto, che ho voluto citare incidentalmente, dimostra che il problema, sentito in tutti i paesi, si trova in uno stato di attiva evoluzione, dal quale, per l'interesse generale che lo ha suscitato, non potrà che derivare un utile assestamento.

Per intanto, come è nei propositi, limitiamoci all'osservazione di quanto avviene in casa nostra.

La tendenza ad adottare pei nostri rifugi forme e materiali nuovi è manifesta sia in recenti costruzioni che in progetti in corso.

E' naturale che sia così perchè in sostanza l'edilizia alpina non è che un ramo della edilizia generica. La moderna architettura per evoluzione di concetti e di esigenze, per impiego di sistemi costruttivi e materiali nuovi è in un periodo di piena trasformazione che, si può dire, da pochi anni si va svolgendo con ritmo accelerato, con sforzo continuo, verso uno stato di perfezione.

Materiali e sistemi nuovi hanno consentito arditezze e (diciamolo pure senza sottintesi) leggerezze mai raggiunte prima d'ora.

Attraverso al funzionalismo, al razionalismo ed altri indirizzi di egual desinenza si tende a quella fusione perfetta di forma e sostanza che dovrà essere anche espressione di una nuova bellezza.

Intanto si studiano, si ricercano, si adottano, quasi coll'entusiasmo di una gara, forme e materiali nuovi, non sempre con rigidi criteri razionali, di regola però con risultati positivi.

Lo stesso avviene, in proporzioni ridotte, nell'edilizia alpina. Dico in scala ridotta perchè le nostre costruzioni

nuove sono relativamente poche, perchè in genere sono costrette da limiti economici, perchè infine la costruzione in montagna ha le sue esigenze speciali e non consente libero accesso a tutte le novità o quanto meno non ne porge la convenienza di impiego.

Esaminando pertanto i nuovi criteri costruttivi che si vanno adottando nel nostro campo, essi si riferiscono, per quanto è più interessante, alla difesa dei rifugi dagli elementi nemici tradizionali: la neve, il vento, il freddo e l'umidità.

La neve e il vento, a rigore, non si possono, dal lato statico almeno, considerare come due forze nemiche indipendenti. La neve schiaccia, il vento strappa o rovescia. Raramente le due azioni si sommano, in genere anzi tendono a contrastarsi. Questo non è prerogativa delle costruzioni in montagna, ma si verifica dappertutto. Esempio classico elementare: un tetto a terrazzo piano o pochissimo inclinato è gravato in pieno dal peso della neve che vi si accumula per intero, ma d'altro lato non offre alcuna presa sensibile al vento. Un tetto invece molto inclinato e con superficie liscia non soffre per il peso della neve perchè questa non può accumularvisi ed il vento stesso contribuisce anzi a tenerlo sgombero, ma presenta invece una forte presa al vento che ha buon giuoco per sformarlo e strapparlo. Nel primo caso il tetto piano dovrà avere una robusta travatura proporzionata solo all'intero peso della neve, nel secondo caso il tetto potrà avere un'ossatura più leggera purchè sia collegata ed ancorata opportunamente per non essere sformata od asportata dal vento.

Si è manifestata in questo argomento ed in questi ultimi tempi fra i costruttori dei nostri rifugi una certa tendenza a risolvere il duplice quesito del vento e della neve coll'adozione di forme speciali del tetto o dell'intero edificio, e precisamente di quelle forme che, in analogo campo, si chiamano aerodinamiche.

E' una questione, dirò così, di moda e vale la pena di esaminarla un po' a fondo, poichè se il problema è interessante è pure interessante il mantenerlo entro limiti ragionevoli. Non credo inutile perciò soffermarmi un po' su di esso.

Distinguiamo i nostri rifugi, dal lato costruttivo rispetto al quesito che trattiamo, in due categorie: quelli che diremo, a gravità e quelli leggeri.

Per i primi un vero problema del vento e della neve non esiste o meglio esiste solo in linea subordinata per parti secondarie della costruzione od in casi di posizioni e condizioni specialissime.

Per i secondi invece il problema è quasi sempre di capitale importanza.

I nostri montanari risolvevano (e si può dire che risolvono ancora) il problema in pieno senza economia col tradizionale sistema a gravità e crearono quei tipi classici di baite dai grossi muri, grosse travature, tetti coperti di pietre o di legno atti a tutte le resistenze; dove abbondavano le buone pietre riducibili facilmente a lastroni disposero delle grosse travature di legno coperte da falde di pietra opportunamente inclinate. La neve vi si accumulava abbondantemente, ma le travature pel loro eccesso di robustezza già richiesto dal peso delle pietre resistevano bene anche all'aggiunta della neve. Più le pietre eran grosse e pesanti e minore era il pericolo delle sconnessioni dovute allo scorrimento della neve ed all'azione del ghiaccio e quindi minore il lavoro di manutenzione. Quanto al vento, la sua azione si stroncava contro tutto questo ammasso di peso. Dove difettavano le pietre adatte si ricorreva esclusivamente al legno con tetti più inclinati, con ossature portanti più leggere ma ben concatenate fra di loro e coi muri in modo da resistere bene anche al vento. L'ossatura portante anzi era spesso tutta in legno concatenata a partire dal suolo ed i muri per quanto grossi non avevano altra funzione che di riempimento e difesa. La copertura era fatta con tavole di legno sovrapposte o tavolette a giunti alternati.

Questi sistemi dei nostri vecchi, pur con perfezionati accorgimenti costruttivi, furono il punto di partenza della generalità dei nostri costruttori di capanne fino ad oggi, ed ancora oggi si può dire che sarebbe errore il dimenticarli del tutto, perchè essi rappresentano esperienze ultra secolari e perchè tutte le volte che i materiali si trovano facilmente sul posto è bene sia esaminato almeno il quesito, a pari risultato tecnico, della convenienza economica.

Quando però per condizioni speciali di luogo, di trasporto od altro si deve ricorrere a costruzioni leggere — intelaiature in legno o metalliche con pareti sottili e coibenti (e qui entrano in campo anche i materiali moderni) allora del vento bisogna tenere il dovuto conto.

Fino ad oggi il problema si risolveva solitamente con

ancoraggi al suolo delle basi delle costruzioni e con tiranti esterni di ferro che tenevano in sesto le strutture principali dell'edificio analogamente a quanto avviene per le tende. Il sistema non è però privo di inconvenienti. I tiranti esterni, esposti agli agenti atmosferici sono soggetti ad alterazioni e deterioramento e, se la loro manutenzione non è molto oculata, possono in un primo tempo allentarsi e dar luogo a vibrazioni dell'ossatura, poi a sconessioni della stessa, a squilibrio nella distribuzione degli sforzi, a strappi degli ancoraggi, al disastro, ed allora il rifugio se ne parte, come in qualche caso (non nostro, a mia memoria) è avvenuto.

Si è pensato perciò di trovare qualche cosa di più sicuro.

Il problema veramente non è sorto per i rifugi alpini, anzi direi quasi che questi sono stati gli ultimi in genere ad accorgersene. Il problema si è presentato importante per grandi costruzioni a strutture leggere che per la loro massa e per l'estensione delle superfici opponevano ampie pareti al vento e ne provocavano spinte superiori all'azione di stabilità data dal peso delle strutture. Così ad esempio per grandi capannoni industriali a notevole sviluppo longitudinale, e specialmente per grandi rimesse per dirigibili. In queste ultime poi le condizioni erano aggravate dal fatto che l'interno doveva essere sgombero completamente da pareti di tramezza che avrebbero servito di contrasto alla spinta del vento.

Il problema poi era tanto più importante quando si trattava di costruzioni che dovevano avere possibilità di essere smontate e trasportate, con esclusione quindi dell'impiego di materiali pesanti quali le murature ed il cemento armato.

E allora, di pari passo allo studio di strutture leggere si pensò a dar loro delle forme che presentassero la minor "presa al vento".

A facilitare tale ricerca venivano in buon punto tutti gli studi teorici e sperimentali che contemporaneamente si seguivano in tutto il mondo sul moto degli aerei nell'aria, a somiglianza di quanto, da tempi remoti, si era fatto pel moto delle navi nell'acqua. Studi che portarono, per dirla in breve, alle forme chiamate aerodinamiche che studiate dapprima in forma pratica e non solo scientifica per gli aerei si applicarono in seguito anche ai veicoli terrestri (automobili, treni) a mano a mano che anche

con questi si raggiunsero velocità mai prima supposte come possibili.

Se si pensa che la resistenza che l'aria oppone agli oggetti in moto, e reciprocamente la pressione che l'aria in moto (vento) esercita sugli stessi oggetti fermi, aumenta in proporzione sempre maggiore col crescere della velocità (a un dipresso secondo il quadrato della velocità), si intuisce che al di là di un certo limite di velocità lo sforzo per aumentarla ancora, anche di poco, diventa enorme ed allora bisogna far in modo che diminuisca la forza contrastante dell'aria. Ciò si ottiene dando ai corpi quella forma più opportuna che conceda loro di muoversi, quasi scivolando, attraverso l'aria eludendone al massimo la resistenza. Fatto questo, ripeto, che se può essere trascurabile alle piccole velocità, diventa tanto più importante quanto più la velocità aumenta a gradi elevati (caso limite dei proiettili).

Tornando a noi, dopo questa digressione di rigore scientifico molto grossolano ma che riteniamo sufficiente allo scopo, il caso dei rifugi è molto più semplice ed è ristretto in limiti modesti. La velocità massima del vento, caso degli uragani, si aggira come è noto sui 130 chilometri all'ora. Velocità di poco superiore a quella che può raggiungere una moderna macchina da turismo anche se di forma non perfettamente aerodinamica, purchè con un buon motore e senza risparmio di benzina. Le macchine da corsa, i treni a forte velocità, gli aeromobili, pei quali tutti si è sentita la necessità di forme aerodinamiche, sorpassano di molto questa velocità.

Nel nostro caso non si tratta di raggiungere con un mobile velocità sempre superiori, ma di vedere quale massimo sforzo dovrà sopportare il rifugio per la massima velocità del vento, massima che conosciamo ed oltre la quale non dobbiamo ragionevolmente preoccuparci, tenuto conto poi anche della larghezza pratica dei coefficienti di sicurezza e cioè del grado di sicurezza con cui si valutano nelle costruzioni le resistenze dei materiali, grado che è sempre almeno della quinta o sesta parte del limite di rottura.

Ora questo sforzo del vento che agirà in pieno se la forma del rifugio opposta al vento è piana e verticale, si ridurrà di percentuali varie se la forma da piana diventerà smussata o curva convessa.

Il che è intuitivo.

E' pure intuitivo che, qualunque sia la forma dell'edificio investito dal vento, una pressione più o meno forte ci sarà sempre.

Ciò che però è meno intuitivo, e che solo il calcolo e le prove sperimentali possono precisare per ogni caso, è questo: che entro i limiti massimi possibili e noti della velocità del vento (sempre inferiore come s'è detto a quella delle automobili da corsa, treni veloci ecc.) la differenza di pressione dovuta alla differenza di forma non è tale, per gli effetti pratici della costruzione, da stabilire a priori la necessità o quanto meno la convenienza di adottare forme aerodinamiche quando queste richiedano strutture speciali costose o disadatte pel rifugio e quando ciò non venga a convergere con altre esigenze costruttive.

Non è detto quindi che i rifugi in località soggette a forti venti debbano sempre foggarsi con linee aerodinamiche. Più logico è dire che qualora non si possano costruire con strutture pesanti, ma, per ragioni di convenienza economica, trasporti od altro si debba ricorrere a strutture e materiali leggeri, allora è utile che tali strutture, in limiti pratici, assumano forme aerodinamiche. Verrà diminuito con ciò l'effetto del vento e ne conseguirà un certo risparmio economico della costruzione o, se non altro, un più alto grado di robustezza.

Tutto ciò in quanto le forme della struttura non contrastino col criterio prevalente della buona utilizzazione di spazio interna e tanto meglio però se esse invece daranno lo spunto a soluzioni architettoniche geniali che saranno allora anche veramente razionali.

L'azione del vento deve invece tener presente in ogni caso per alcune parti della costruzione quali le gronde, gli sporti, terrazzi, tettoie che rappresentano altrettanti punti deboli di resistenza. Neanche in questo però si deve esagerare con apriorismi. Sappiamo di gronde di rifugi asportate dal vento, ma abbiamo anche esempi di antiche baite con gronde molto sporgenti, con tettoie ecc. che sono egregiamente resiste per secoli. Il segreto sta semplicemente nella bontà dei materiali e della costruzione e soprattutto nella solidità ed abbondanza dei collegamenti.

Per concludere su questo argomento e lasciar tirare il fiato al lettore, se pure mi ha seguito fin qui. L'azione della neve sui rifugi, in quanto è azione statica, non differenzia da quanto si verifica nelle altre costruzioni. L'azio-

ne del vento non ha in genere speciale importanza sulla stabilità del rifugio quando si tratta di edifici di normali dimensioni ed a struttura pesante, è invece di primaria importanza quando trattasi di costruzioni in posizioni specialissime per offesa di vento e foggiate con strutture leggere.

In questi casi la loro stabilità rispetto al vento è data da un oculato calcolo della struttura e del suo ancoraggio, ed è facilitata da una opportuna forma aerodinamica.

* * *

Il freddo e l'umidità. La difesa dal freddo si basa sul problema di formare le pareti esterne del rifugio in modo tale che lascino disperdere il minor quantitativo di calore verso l'esterno. Problema importante se si pensa che la trasmissione di calore attraverso una qualsiasi parete è tanto maggiore quanto più forte è il dislivello fra la temperatura esterna e quella che si vuol mantenere nell'interno, dislivello che in montagna, per le basse temperature esterne, raggiunge limiti molto superiori a quelli delle comuni costruzioni del piano.

E' perciò un problema tipico dei rifugi alpini. Fino a ieri le pareti esterne dei rifugi, a somiglianza delle tradizionali costruzioni di montagna, erano in muro od in legno. Nel primo caso bastava che i muri fossero sufficientemente grossi, ben protetti esternamente dalle filtrazioni di aria e umidità ed al più rivestiti di tavolati di legno internamente. Nel secondo caso bastava che le pareti esterne fossero doppie e che l'intercapedine interna fosse riempita di materiale coibente (trucchioli, segatura ecc.).

Nelle costruzioni in muro non si notano oggi disposizioni diverse dal sistema tradizionale salvo la sostituzione del rivestimento interno con nuovi materiali isolanti al posto del legno se la convenienza lo consiglia. Dove invece sono entrati di preferenza nuovi sistemi e nuovi materiali è nelle costruzioni leggere e sottili, quando cioè l'ossatura portante delle pareti esterne è fatta in legno, in metallo, in cemento armato, casi questi che in genere si accompagnano a speciali condizioni di costruzione e trasporti, pareti quindi che richiedono di essere completate con materiali adatti e di opportuna natura protettiva.

A tale scopo si prestano alcuni nuovi materiali ben noti ormai fra i costruttori che, importati dapprima dall'estero, si producono ora anche dall'industria nazionale.

Essi in genere sono costituiti da impasti pressati di fibre legnose, più o meno minute, con leganti cementizi speciali e vengono foggiate di regola in blocchetti ed in lastre di diverso spessore.

Questi materiali hanno un elevato potere coibente al calore ed al suono, sono leggeri, di facile trasporto e lavorazione. All'ingrosso uno spessore di 5 cent. offre la stessa resistenza al freddo come un muro di 50 cm.

Alcuni industriali assicurano la resistenza dei loro materiali anche agli agenti atmosferici purchè siano intonacati esteriormente. Tale condizione però richiede una assoluta manutenzione.

Applicazioni nei nostri nuovi rifugi sia per rivestimenti che per pareti interne od esterne sono state fatte e sono in corso. Il risultato termico è soddisfacente. Quanto alla durata per le pareti esterne l'esperienza è troppo recente per poterne fare deduzioni sicure.

Come rivestimenti interni taluni di questi materiali richiedono di essere rifiniti con un sottile strato di intonaco, altri possono essere conservati allo stato greggio, perchè di superficie uniforme e colore gradevole. Tutti hanno di regola l'inconveniente, rispetto ai rivestimenti di legno, che si prestano meno bene all'infissione di chiodi e viti ed a fissare solidamente mobiletti od altro alle pareti, ciò che nell'arredamento dei rifugi ha una certa importanza.

Per rivestimenti di plafoni invece sostituiscono bene il legno, sono più afoni, e presentano una notevole resistenza al pericolo d'incendio.

Sono insomma materiali ottimi, l'applicazione dei quali però è subordinata alla convenienza economica non solo, ma anche al ponderato e competente criterio del costruttore.

Per riempimenti di intercapedini sono ancora usati, oltre i materiali suddetti, le lastre od i conglomerati di sughero, in genere più efficaci ma più costosi.

L'industria ricerca continuamente nuove sostanze e nuove forme per materiali coibenti, non ultima la seta di vetro, ma per quanto interessa l'applicabilità ai rifugi non è il caso di entrare in altri dettagli.

* * *

La difesa dal freddo è collegata in genere alla difesa dall'umidità.

La condizione essenziale è che le pareti esterne esposte all'azione talora combinata del vento, della pioggia, della neve e del gelo non debbano lasciar penetrare umidità nell'interno.

Questa esigenza nella costruzione dei rifugi non ha, salvo che per intensità, carattere diverso da quanto si verifica in tutte le altre costruzioni. Fra i metodi di difesa tradizionali basterebbe rammentare la consuetudine secolare in alcune provincie italiane, per esempio in Liguria, di spalmare di catrame o rivestire di lastre di pietra (lavage) le fronti degli edifici più esposte al vento e pioggia. E così pure nelle vecchie costruzioni di montagna l'uso dei rivestimenti e tavolette di legno sovrapposte a giunti alternati (squama di pesce) a difesa di pareti di muro o di legno intelaiato.

Nelle costruzioni moderne a strutture leggere il quesito è pure risolto con mezzi moderni. Intonaci di cemento con aggiunta all'impasto di materie idrofughe, spalmature di preparati bituminosi, rivestimenti in lastre sottili di ardesie artificiali, ed in casi speciali con lamiere metalliche.

L'applicazione pratica di questi materiali di rivestimento non è in genere facile e richiede molte cautele e la risoluzione di molti piccoli dettagli costruttivi (giunti, spigoli, aperture, ecc.), quindi non è detto che siano facilmente applicabili a tutte le costruzioni quando queste non siano state specialmente studiate e predisposte per adottarli.

L'umidità che può penetrare dall'esterno attraverso le pareti non deve confondersi con quella che può formarsi negli ambienti interni per condensazione sulle superfici fredde delle pareti del vapore acqueo contenuto nell'aria degli ambienti. Questo inconveniente si può evitare coi rivestimenti in legno o materiale coibente applicati alle pareti, meglio se con interposta camera d'aria.

* * *

Altre tendenze di modernizzare la tecnica costruttiva dei rifugi si vanno notando nelle opere di finimento, quali i serramenti di porte e finestre, i pavimenti, gli impianti sanitari e di riscaldamento.

Non si può dire che in queste tendenze si notino disposizioni sorte appositamente per le esigenze dei rifugi ma si tratta in genere di opportune applicazioni di sistemi già adottati nel campo generico della costruzione.

In questa materia io ritengo che criterio fondamentale per l'applicazione di materiali nuovi non debba essere soltanto l'opportunità economica o tecnica od estetica, ma anche, ed in modo prevalente, la possibilità pratica della manutenzione.

* * *

Prima di chiudere l'esame generico del problema costruttivo accenniamo infine ai rifugi in caverna, disposizione questa che, tentata in altri tempi e poi abbandonata, sta ora per essere ripresa.

Il rifugio in caverna, naturale od artificiale, presenta evidenti vantaggi di riparo, sicurezza e stabilità. In qualche caso poi di pareti o di creste, quando non sia possibile nella zona dove occorre il rifugio trovare o formare quel piccolo spiazzo che è necessario all'impianto di un bivacco e che sia sufficientemente protetto, la soluzione della caverna scavata nella roccia è l'unica praticamente possibile.

Le poche esperienze del passato hanno però dato cattiva prova e la più estesa esperienza della grande guerra ha confermato gli inconvenienti del sistema, inconvenienti che se sono in parte trascurabili nel caso di un impiego bellico transitorio, sono invece gravi quando trattasi di costruzioni di carattere permanente.

I nemici dei ricoveri in caverna sono il ghiaccio e la umidità, variabili secondo la località, la quota, la natura della roccia, la presenza di filtrazioni d'acqua che non si possano eliminare. Una caverna di dimensioni non limitatissime è difficile che non sia soggetta a filtrazioni d'acqua. Queste danno luogo ad incrostazioni di ghiaccio che, se la caverna non è opportunamente ventilata, possono diventare permanenti, accumularsi, provocare ingombri e pressioni e mantenere uno stato continuo di umidità contro le pareti del rifugio.

La tendenza attuale è di ostacolare dapprima fin dove è possibile le filtrazioni d'acqua dalla roccia, disporre poi la costruzione in modo che le sue pareti esterne siano isolate completamente dalla roccia per mezzo di una intercapedine che consenta la ventilazione della caverna, l'ispezione e le eventuali riparazioni delle pareti del rifugio, ed infine di costruire o rivestire esternamente le stesse con materiali adatti alla difesa dal freddo e dall'umidità.

Un valido contributo a tali disposizioni tecniche è

quindi offerto oggi dalla applicazione dei nuovi materiali idrofughi e coibenti.

Dirà l'esperienza se i nuovi procedimenti risolvono con buon esito l'interessante problema.

IL PROBLEMA ESTETICO.

Con una naturale fase di ritardo rispetto alle costruzioni del piano, anche l'architettura dei rifugi, per organismi distributivi, per razionalità di forme, per composizione di masse ed elementi di dettaglio, si sente trascinata in quel movimento grandioso di rapida evoluzione che si verifica attualmente nella architettura di tutto il mondo.

La costruzione di montagna ha dei limiti e delle esigenze che pongono un certo freno all'entusiasmo dei novatori, ma tecnici ed artisti parimenti appassionati della loro arte e della montagna si accorgono sempre più che il Rifugio Alpino è un tema costruttivo ed architettonico non solo interessante ma fecondo di trovate e di soddisfazioni anche nei casi più modesti.

Il rifugio è innanzitutto una costruzione di carattere utilitario e le sue linee architettoniche sono quelle che risultano naturalmente dallo schema distributivo adottato e dai mezzi costruttivi impiegati. Ogni aggiunta o transazione a puro scopo decorativo non sarebbe ammessa dal buon senso e tanto meno dal lineare senso artistico moderno.

In passato la tendenza naturale più istintiva e diffusa fu quella di armonizzare le linee architettoniche alle costruzioni montane della località, di seguire cioè quello che si dice lo stile delle vallate. E tale via non è abbandonata neppure oggidì là dove la costruzione viene eseguita coi mezzi stessi della montagna, e per ciò la derivazione è logica e, direi quasi, inevitabile.

Non così invece dove la struttura del rifugio è portata da lontano e non ha legami colle tradizioni costruttive locali. L'artista ha qui una via più difficile ma più libera alla ricerca di nuove armonie.

La tendenza generica attuale di raggiungere il bello nella semplice presentazione dell'utile e del necessario, tendenza che si manifesta nello studio della casa come in quello della macchina e dell'oggetto d'uso, trova nell'argomento "rifugio alpino" un tema specialmente attraente.

Conciliare l'osservanza delle precise esigenze direi quasi meccaniche ed economiche del rifugio colle esigenze ambientali e col problema tecnico ed estetico in modo di dar vita ad un complesso armonico e bello, ecco il tormento e la soddisfazione del progettista, specialmente dove l'applicazione di nuovi criteri tecnici e di nuove materie non consentono derivazioni di architetture tradizionali.

Il problema estetico dei rifugi è sempre esistito, se pure non venne sempre sufficientemente studiato. Soltanto ora però esso si presenta sotto un aspetto nuovo in conseguenza dei nuovi mezzi che la scienza delle costruzioni e la tecnica industriale hanno messo a disposizione.

Siamo ancora agli inizi, ma l'importanza di alcune opere eseguite e di altre in progetto dimostrano che non solo la marcia verso il nuovo è iniziata, ma che sarà condotta a fondo e con passo sempre più sicuro.

LA MANUTENZIONE DEI RIFUGI ED I NUOVI MATERIALI.

Il costruire un nuovo rifugio non è di regola un'impresa difficile per sè stessa nè tecnicamente nè finanziariamente. Non mancano tecnici e costruttori che all'esperienza e capacità professionale congiungano l'entusiasmo per l'alpinismo, nè, quando l'idea è buona, mancano oblatori e finanziatori dell'impresa. Ma, costruito il rifugio, la sua manutenzione spetta alle amministrazioni sezionali le quali spesso non trovano nel loro bilancio le somme necessarie per tale lavoro, nè dispongono di persone competenti e volonterose che si sobbarchino di buona voglia a questi incarichi più umili ma non meno importanti.

Abbiamo visto spesso il buon esito di sottoscrizioni per la costruzione di nuovi rifugi, raramente abbiamo notato dell'entusiasmo per la raccolta di fondi destinati ad opere di manutenzione.

A tale proposito troviamo opportuno di riportare qui le osservazioni generiche che la Commissione Rifugi del C.A.I. aggiungeva alla risposta al questionario della U.I.A.A. avanti menzionata pel referendum sull'impiego di nuove forme e materiali pei rifugi alpini:

“ La costruzione dei rifugi non costituisce in genere una difficoltà tecnica speciale. Non mancano tecnici specializzati e di buona volontà per risolvere tutti i quesiti che di volta in volta si presentano. ”

Il quesito più grave invece e che spetta di risolvere alle associazioni alpinistiche è la manutenzione dei rifugi. L'ideale per le associazioni sarebbe che i rifugi si potessero costruire in modo da non richiedere più manutenzione. Questo non è possibile. Ed allora la preoccupazione costante del costruttore deve essere rivolta ad eliminare al massimo le difficoltà di manutenzione.

Sappiamo per esperienza che anche la più piccola riparazione costituisce per un rifugio un problema importante per la difficoltà di provvedere, spesso da molto lontano, tutti gli elementi di materia e lavorazione. Le piccole manutenzioni poi sono in genere affidate agli stessi custodi dei rifugi, i quali vi provvedono facilmente quando possano ricorrere ad adattamenti di circostanza e con materiali che abbiano a disposizione.

Questo speciale carattere dei rifugi rispetto alle costruzioni generiche riteniamo debba tenersi fondamentale presente dai progettisti e costruttori allorchè si esamina la convenienza di introdurre l'applicazione di materiali nuovi e specialmente di quelli la cui produzione non è stabilmente generalizzata o che richiedono per la loro applicazione mano d'opera specializzata”.

I RIFUGI E LA STANDARDIZZAZIONE.

E' un'idea che ho sentito accennare. I rifugi, a qualunque montagna siano destinati, hanno sempre lo stesso scopo e perciò rappresentano costruzioni a caratteristiche costanti. Perchè allora, dice qualcuno, lambiccarci il cervello a studiare in ogni singolo caso progetti particolari che magari riescono incompleti o difettosi, mentre potremmo, una volta per tutte, studiare d'accordo uno o più tipi campione, perfetti, rispondenti a tutte le esigenze tecniche ed economiche? Perchè non standardizziamo i rifugi?

Standardizzare è un'idea, certo più bella della parola (ben venga un sinonimo di pura marca italiana) ma come ed entro quali limiti tradurla in atto?

Se la cosa si limita ai progetti tipici o meglio agli schemi distributivi dei progetti si può pensare che l'idea ha un lato pratico. Finora la costruzione dei nostri rifugi è stata fatta si può dire “in famiglia” per mezzo dell'opera dei nostri soci stessi, più o meno tecnici, sempre volenterosi e disinteressati. In molte vecchie sezioni si è for-

mata quasi una tradizione costruttiva al riguardo, sorretta e sviluppata da elementi di valore, vecchi e giovani. In molte altre, però, specie nelle sezioni giovani e nelle zone montane non ancora sfruttate e con limitate tradizioni costruttive, il problema si presenta con carattere iniziale ed è più sentito il bisogno di un indirizzo. Ricordo non poche richieste alla Commissione Rifugi da parte di giovani sezioni ed anche da enti estranei al C.A.I. che si esplicavano con questa domanda: vorremmo costruire un rifugio sul monte X — come dobbiamo farlo? La Commissione doveva rispondere con molti suggerimenti generici, colla indicazione di qualche esempio e talvolta con sommari studi di massima.

Sotto questo aspetto, che non è affatto una standardizzazione ma direi piuttosto una esemplificazione, la cosa è fattibile e può essere anche utile. Se invece si credesse di applicare in pieno ai rifugi il concetto della standardizzazione, il problema diventa più complesso, sorte dal campo delle idee per entrare in quello della industria, con tutti i relativi ostacoli e sorprese.

Facciamo qualche supposizione.

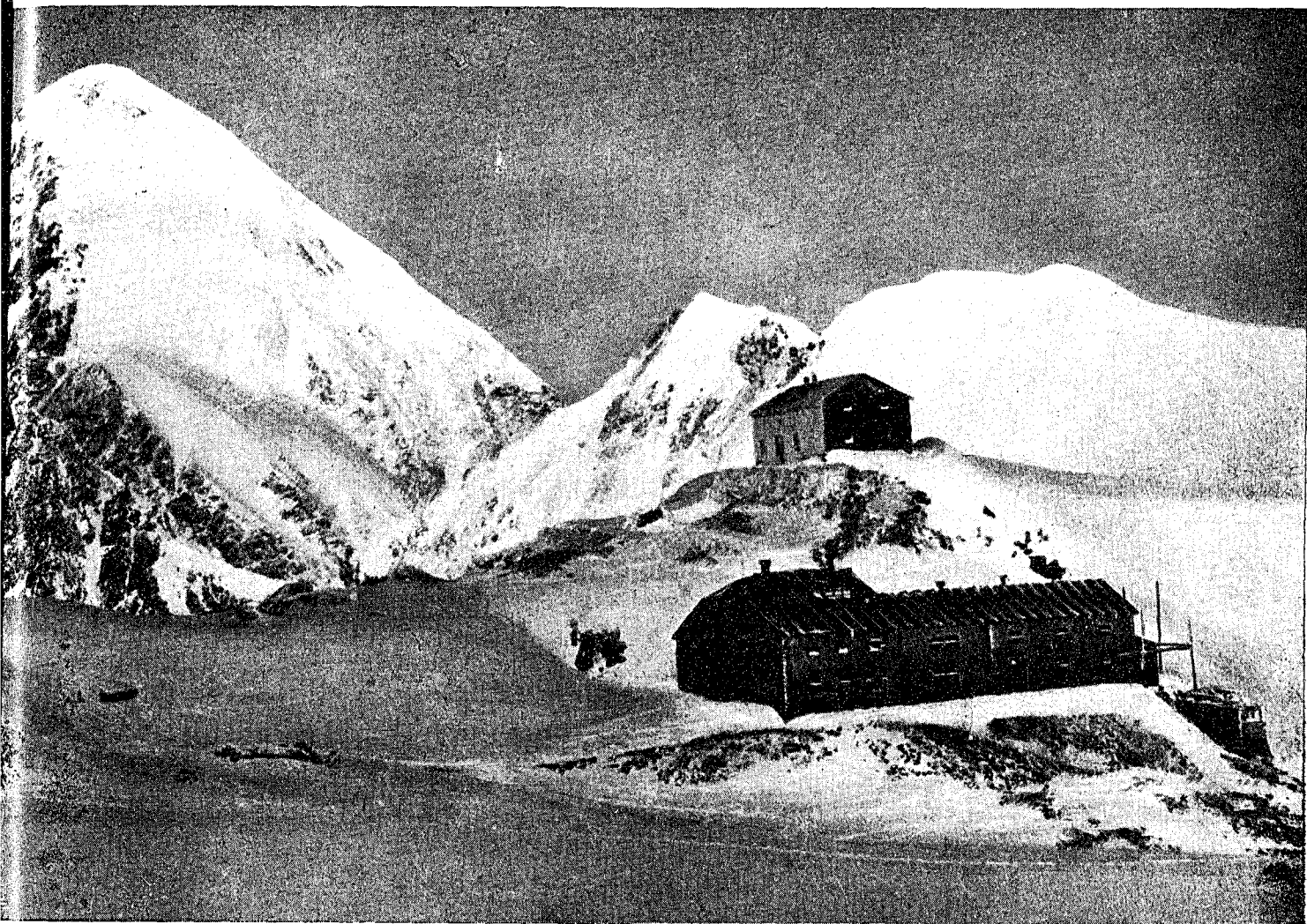
Una commissione di competenti studia e stabilisce degli schemi distributivi, adatti alle diverse esigenze di capienza e naturalmente li studia in modo che gli elementi costruttivi siano il più possibile uniformi e corrispondenti alla produzione industriale in serie dei materiali. Ne verranno, supponiamo, due o tre schemi: Schema A (piccolo rifugio) - Schema B (rifugio medio) - Schema C (grande rifugio).

Dagli schemi distributivi bisognerà poi passare agli elementi costruttivi ed alla scelta dei materiali. Bisognerà cioè stabilire se la costruzione deve farsi in muro o legno o ferro o cemento armato od altro, senza dimenticare le strutture miste.

Ne verranno di conseguenza per ciascun schema dei tipi 1°, 2°, 3°, ecc..

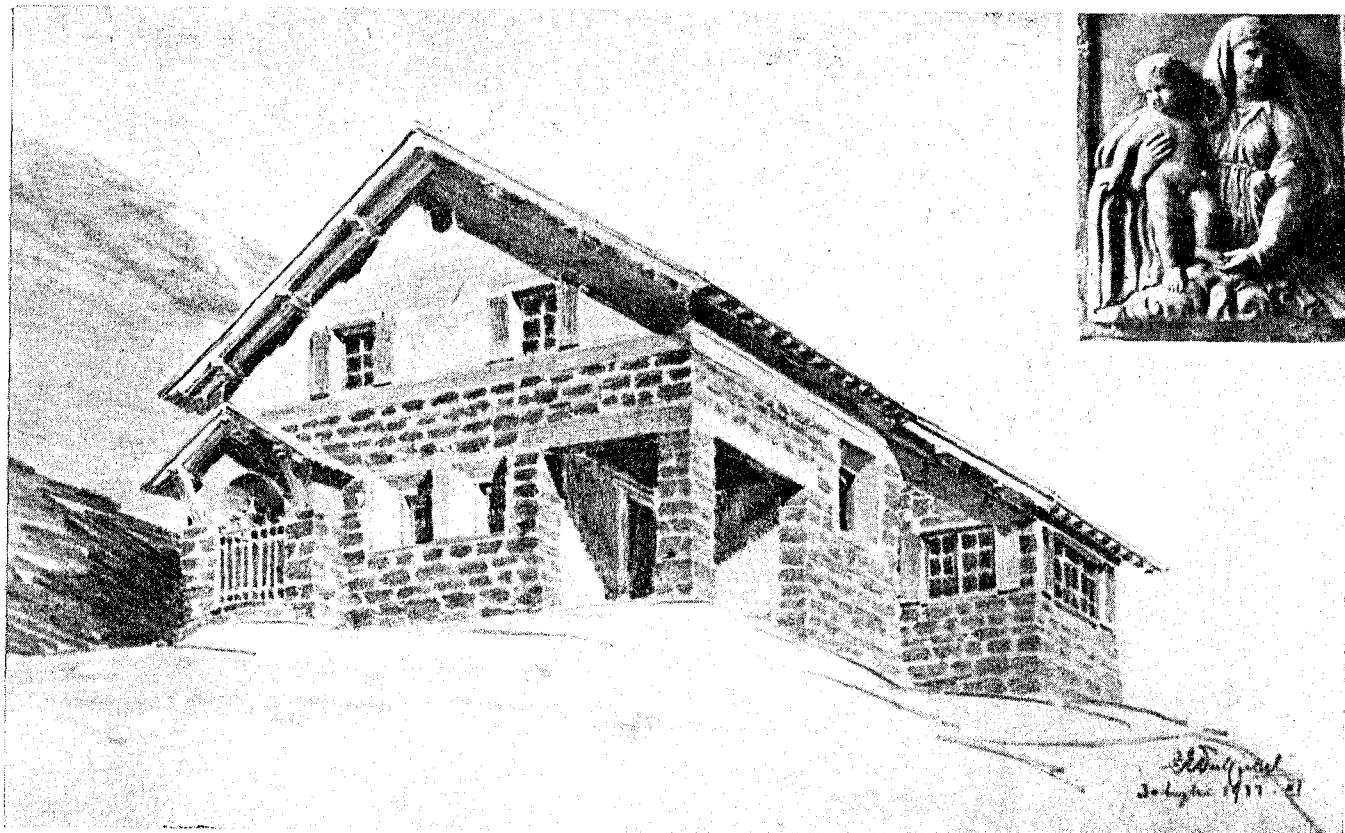
Si dovrà poi passare allo studio dei finimenti ed arredamenti, logicamente da standardizzare essi pure. Ed infine dovrà intervenire l'industria per stabilire le modalità di produzione dei singoli elementi standardizzati.

Come può vedere anche un profano la macchina diventa pesante ed arrischia di non poter più marciare. Nè si può dimenticare quella nostra genialità italiana riconosciuta e spesso sfruttata in tutto il mondo, che rifugge



Veduta del vecchio Rifugio «G. Casati», della Sez. di Milano del C. A. I.,
e, sopra, del nuovo rifugio aperto, al Passo del Cevedale, m. 3267.

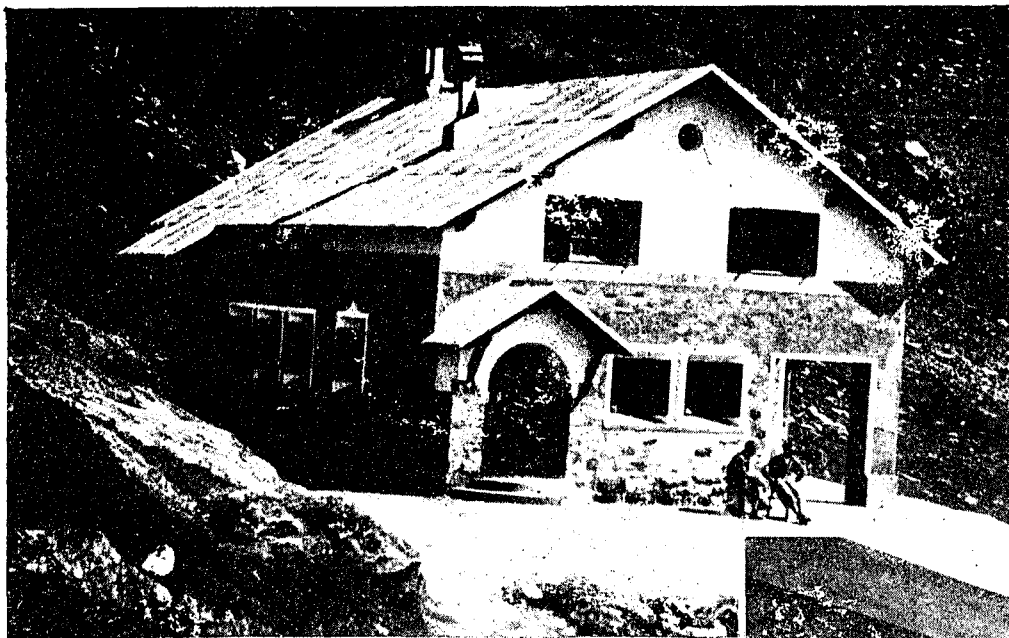
Nello sfondo, a sinistra, il Gran Zebrù



Veduta prospettica del Rifugio «C. Branca», m. 2493,
al Ghiacciaio del Forno, della Sez. di Milano del C. A. I.

(progetto dell'Ing. Cesare De Micheli)

Nell'angolo, in alto, la Madonnina della Cappelletta



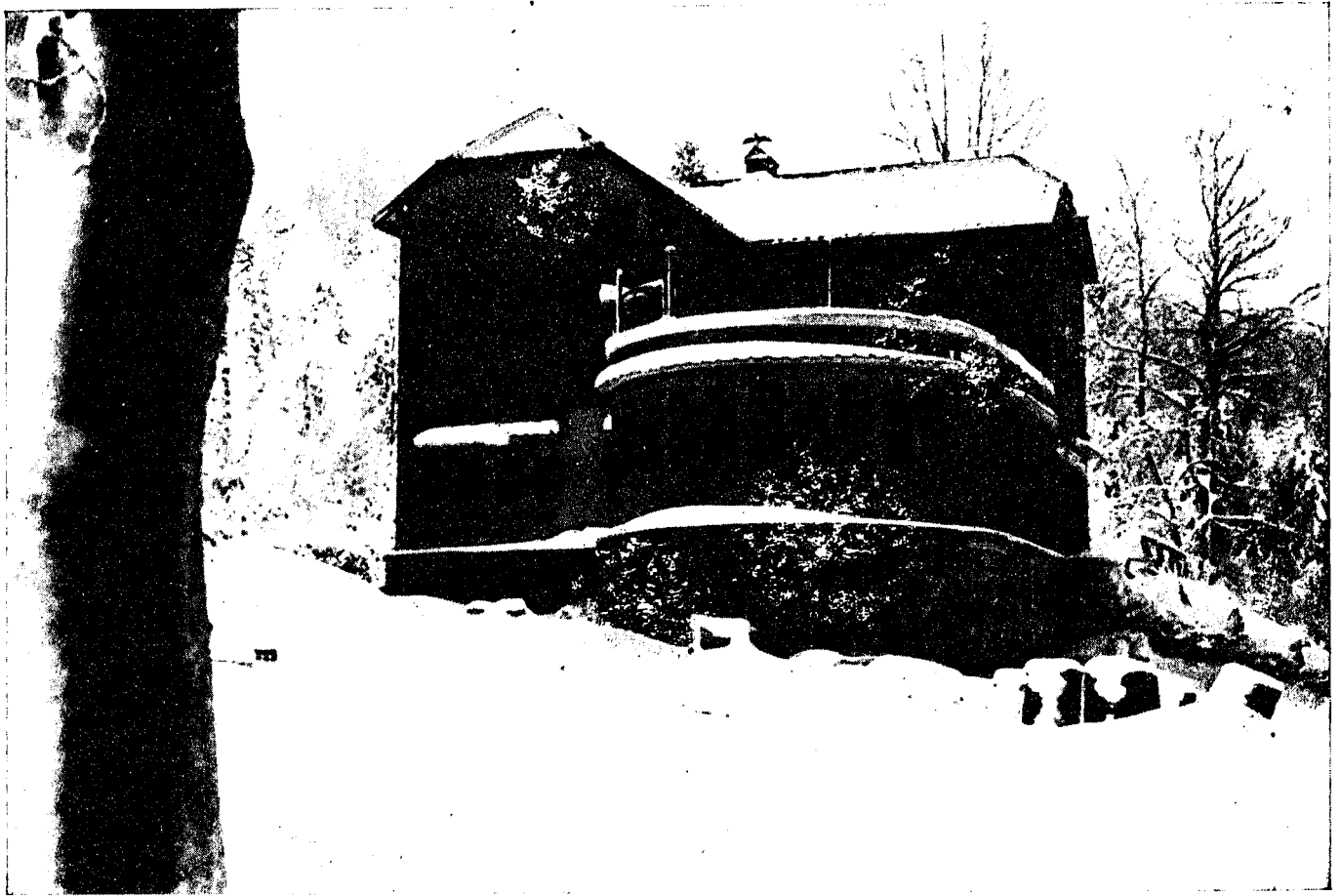
RIFUGIO «C. BRANCA»



LA CAPPELLETTA
del Rifugio «Cesare Branca»,
al Ghiacciaio del Forno
(progetto dell'Ing. C. De Micheli)



RIFUGIO «C. BRANCA»



RIFUGIO « GUIDO REY », m. 1145,
al Monte Nevoso, della Sezione di Fiume del C. A. I.

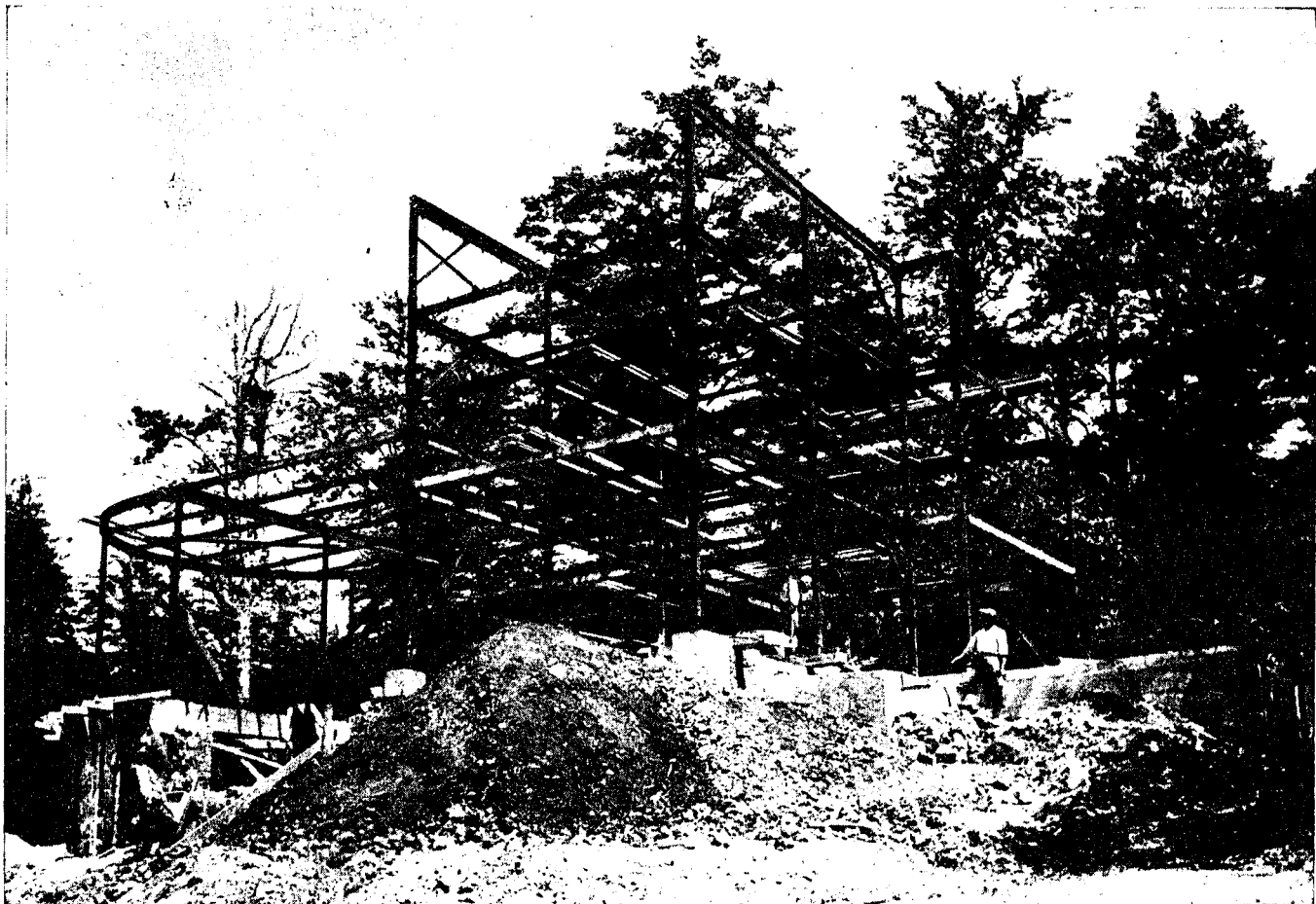


Fase della costruzione del Rifugio « Guido Rey » al Monte Nevoso



(Neg. Caleari - Fiume)

Particolare dell'ossatura metallica del Rifugio « Guido Rey » al Monte Nevoso



(Neg. Caleari - Fiume)

L'ossatura metallica del Rifugio « Guido Rey », in costruzione

per istinto dallo schema fatto, e la nostra continua vitalità ideativa specialmente in questo periodo dinamico di crescente attività nazionale.

Lasciamo da parte per il momento il criterio della standardizzazione dei rifugi. Qualcosa di utile e di buono tuttavia penso ci possa essere anche in questo argomento quando sia ristretto entro limiti pratici, quando sia applicato a speciali elementi della costruzione e dell'arredamento, per esempio le finestre, le porte, i comignoli, le stufe-cucina, le cuccette, le custodie per gli sci, ecc.. Ecco altrettanti argomenti di studi collettivi, di concorsi, di standardizzazione.

In campo affine io penso anche che il procedimento possa applicarsi utilmente e cioè nella costruzione dei bivacchi fissi, quando con questo nome si definiscano quelle costruzioni che non si eseguono sul posto ma vi si portano ad elementi già lavorati e finiti.

La costruzione di un bivacco fisso è un problema meccanico più che edilizio e di finezza e precisione tali che, se si deve risolvere ad ogni caso, presenta difficoltà e spese non indifferenti ed ogni volta rinnovate.

La differenza fra il bivacco fisso ed il comune rifugio alpino è di gran lunga più forte che non quella fra il bivacco fisso e la tenda da campo, il vagone ferroviario, la carrozzeria di autoveicolo, l'autorimessa smontabile, la cabina di bastimento ecc. La tecnica delle relative industrie ha già raggiunto in ciascuno di questi campi uno stato di quasi perfezione. Perché non può avvenire lo stesso, nel campo industriale, per il bivacco fisso? Sappiamo che industriali volenterosi hanno già affrontato il problema e non voglio candidamente presentare l'invenzione dell'ombrello. So anche che la difficoltà pratica del problema è di quantità più che di qualità. Se il numero dei bivacchi fissi richiesti dal commercio fosse paragonabile a quello dei vagoni ferroviari il problema sarebbe già risolto da un pezzo. Ma c'è pure una via di mezzo. Oggi l'applicazione del bivacco fisso è in continuo aumento e tende a sostituire il piccolo rifugio in tutti i casi di destinazione puramente alpinistica perchè ciò risponde alle esigenze generiche derivanti dalla distinzione fra alpinisti puri e semplici frequentatori della montagna. Non si potrà parlare di costruzioni in serie di migliaia di bivacchi ma, anche in limiti molto più modesti è presumi-

bile che l'impostazione industriale del problema, sorretta dallo studio dei competenti e dalle possibilità della tecnica industriale specializzata, può condurre a risultati pratici ed economici.

PER CONCLUDERE

Non era nei miei propositi, ma penso tuttavia, dopo tutte queste chiacchiere generiche, che qualche superstite lettore arrivato fin qui possa farmi la domanda: Ma infine Lei cosa ne pensa? Andiamo bene o male? Cosa si può concludere per l'avvenire?

Per quel che può valere il parere di un sol individuo gli risponderai:

Le parole son parole, i fatti son fatti. Noi ora stiamo facendo e quindi per principio andiamo bene. Son diverse le tendenze? E cosa importa? Meglio anzi, perchè mal si studia una nuova strada se si insiste sempre su di uno stesso tracciato.

Come in tutte le altre attività nazionali il nostro momento è di marcia non di sosta. Noi, verso la nostra mèta, procediamo un po' in ordine sparso — qualcuno potrà disperdersi, ma in compenso arriveremo forse prima che se marciassimo incolonnati col pericolo ogni tanto di marciare il passo.

La nostra mèta è di dare e conservare al C.A.I. dei rifugi che siano pratici, comodi, belli, completi e che costino poco, dei rifugi ideali che siano per noi una conquista della tecnica e dell'arte e che siano un modello per gli altri.

Penso che a questa mèta siamo già bene avviati e tanto più vicino presto vi arriveremo quanto più gli appassionati del problema, studiando il nuovo senza dimenticare il vecchio, si penetreranno dello spirito della montagna e della montagna riesciranno a conoscere a fondo le risorse, le esigenze, i divieti.

Nostri recenti rifugi

Pubblichiamo alcuni dei nostri più recenti rifugi. Avremmo desiderato pubblicarne molti altri non meno importanti e degni di essere raccolti nel Bollettino. Le omissioni non ci vengano affatto imputate a parzialità, ma solo ad esigenze di tempo e di spazio.

Ringraziamo vivamente le sezioni, ed i progettisti che hanno cordialmente collaborato a questa pubblicazione inviandoci non solo disegni e fotografie, ma anche relazioni e memorie dettagliate che per la competenza degli autori e per la varietà dei criteri esposti riusciranno di grande interesse pei lettori.

E così dai progetti illustrati i lettori potranno farsi un concetto d'assieme delle diverse tendenze che caratterizzano l'attuale attività del C. A. I. nella ideazione e costruzione dei rifugi. E nel loro esame si troveranno a passare dagli schemi volutamente utilitari e strettamente alpinistici della serie di rifugi torinesi dovuti allo studio severo dell'Ing. Locchi alla concezione originale del grande Rifugio Vittorio Emanuele II° — dal piccolo rifugio presso il "Gianni Casati" al Passo del Cevedale, adeguato con senso pratico al suo impiego ed alla sua alta quota, al grande Rifugio albergo della "Marmolada" ricco di dettagli armonicamente studiati — dalla nuova impostazione del Rifugio "Guido Rey", casa d'acciaio racchiusa nei boschi del Nevoso, al piccolo Rifugio "Cesare Branca" che pur conservando alcune linee tradizionali offre disposizioni moderne ambientate nel suggestivo panorama del ghiacciaio — ai rifugi dell'Etna, che a geniali soluzioni distributive aggiungono un chiaro senso di modernità e freschezza — e, nel campo costruttivo, dai procedimenti tradizionali ai più moderni, dalle ossature in muro e legno alle strutture in ferro e cemento armato, dalla applicazione dei più vecchi materiali alla comparsa dei più moderni.

Da tutto ciò, anche se forzatamente limitato a pochi esempi, gli appassionati del tema potranno trovare largo

campo di esami, di confronti, di utile critica, di orientamenti, di studio insomma dell'argomento interessantissimo.

SEZIONE DI TORINO

1° — *Riportiamo integralmente uno studio dell'Ing. Remo Locchi sulle recenti costruzioni alpine della sezione e con l'illustrazione di 4 rifugi.*

Tutti i relativi disegni devono intendersi di proprietà riservata della Sezione di Torino del C. A. I.

Veramente grandioso è il programma svolto negli ultimi anni dalla Sezione di Torino, alla cui iniziativa metodica si debbono i numerosi rifugi sorti nelle vallate piemontesi con un programma organico e razionalmente studiato.

Così vennero colmate varie deficienze e lacune; alcune bellissime valli, finora neglette per mancanza assoluta di punti di appoggio, furono valorizzate con rifugi adeguati alla loro importanza e alle loro possibilità future; la zona di attività della Sezione di Torino, che comprende essenzialmente parte delle Alpi Cozie, le Graie, la catena del M. Bianco e parte delle Pennine, risultò arricchita da rifugi modernissimi, studiati caso per caso in relazione alle esigenze e alle caratteristiche locali dell'alpinismo.

Coll'attuazione di questo vastissimo programma, che ha richiesto una spesa di circa mezzo milione, la Sezione di Torino ha degnamente mantenuto la sua posizione tra le consorelle, nella gara alla quale tutte partecipano per lo sviluppo e il decoro dell'alpinismo italiano.

I nuovi rifugi dei quali parliamo sono, in ordine geografico, i seguenti:

nella Valle di Susa il III Alpini (Valle Stretta) e il Mariannina Levi (Vallone di Galambra - Gruppo di Ambin);

nella Valle di Lanzo il Paolo Daviso I e II, sotto alla Levanna Orientale;

nelle Valli di Aosta il Gian Federico Benevolo (Valle di Rhêmes), il Mario Bezzi (Valgrisanche); il Cesare Dalmazzi (Vallone Triolet - Catena del M. Bianco); l'Ottorino Mezzalama (Valle di Ayas).

Furono inoltre ingranditi o riformati vari altri rifugi; specialmente importanti i lavori di ampliamento del Torino al Colle del Gigante. Altri sono ancora in corso di esecuzione o in istudio, ma di essi non si tratta nel presente rapidissimo esame, limitato ai soli nuovi rifugi più sopra elencati e già in servizio.

Essi furono tutti progettati dallo scrivente in base a criteri unitari di ordine strettamente costruttivo e utilitario; forme tozze, senza rientranti e di massimo rendimento volumetrico in relazione allo sviluppo delle pareti esterne, cioè presentanti il più piccolo disperdimento di calore compatibile colle particolari esigenze dell'interno; muri in pietrame e malta (ad eccezione del Mezzalama) con utilizzazione di un materiale che nei casi comuni si trova sul posto e che è prezioso per la solidità e la durata

delle costruzioni; complete ossature interne in legno, estese anche al rivestimento delle pareti perimetrali; tetti in lamiera zincata, graffiata, posata su tavolato completo di legno, cioè di un tipo che l'esperienza ha dimostrato duraturo e poco soggetto ad avarie; suddivisione dell'interno in più piani, con utilizzazione integrale della monta del tetto, resa abitabile da opportuni rivestimenti, e suddivisione di ogni piano in più locali, per disimpegnare i vari servizi, ostacolare le correnti d'aria, conferire ai rifugi una buona abitabilità anche in caso di occupazione parziale o con cattivo tempo o con bassa temperatura esterna; dimensioni e posizione delle porte e delle finestre studiate in relazione alle singole esigenze funzionali; dimensioni dei singoli locali strettamente limitate al puro necessario, con eliminazione di ogni spazio nocivo, e ciò con criteri analoghi a quelli seguiti nella progettazione delle vetture letto e nelle vetture ristorante delle ferrovie.

All'esterno fu abolito ogni fronzolo architettonico o decorativo, inutile ai fini dell'abitabilità dei rifugi e forse anche esteticamente superfluo nel severo paesaggio dell'alta montagna piemontese, al quale si confà mirabilmente la bellezza della costruzione nuda ma armonica e logica nelle dimensioni d'insieme. Invece furono adottati tutti quegli accorgimenti interni che sembrarono utili al fine di rendere gradevole il soggiorno all'alpinista, senza tuttavia dimenticare che i rifugi alpini debbono rimanere tali e non trasformati in alberghi di sosta o di soggiorno per semplici gitanti più o meno festaioli.

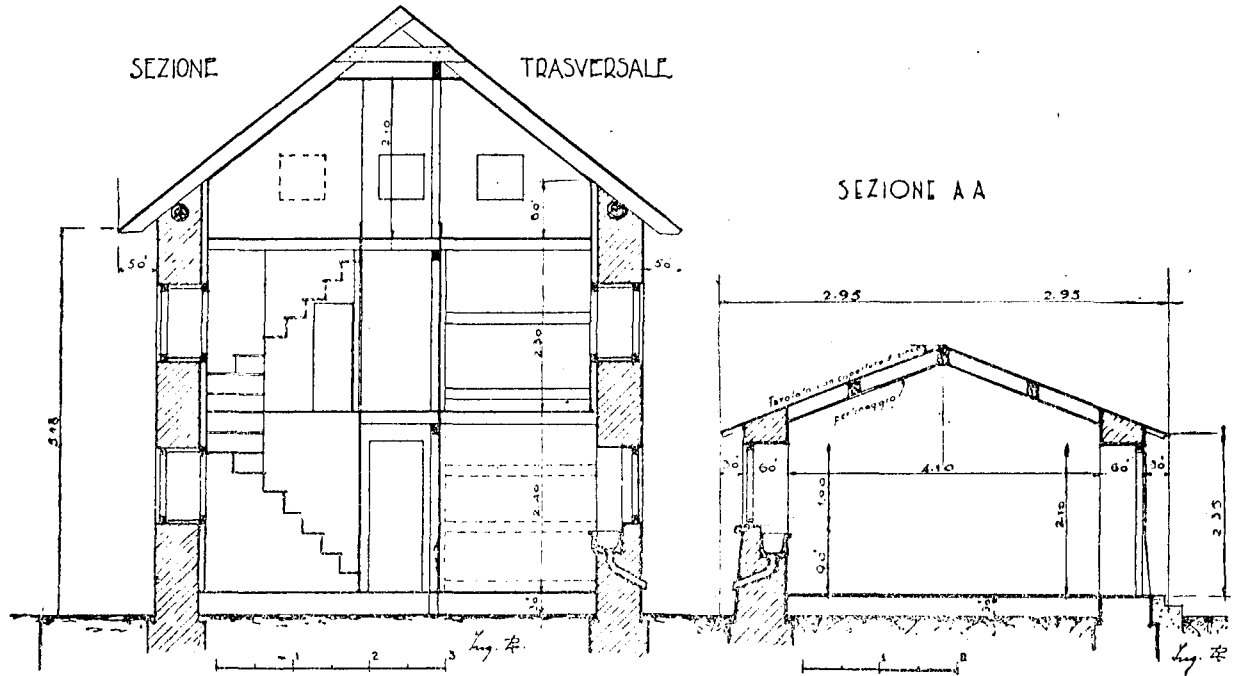
Molta cura venne posta nello studio delle sale di ritrovo e da pranzo, in relazione stretta colla posizione delle tavole e delle finestre che le illuminano direttamente ad una ad una, senza dar luogo a quelle spiacevoli correnti d'aria fredda che colpiscono le persone sedute a tavola in molti dei vecchi rifugi.

I posti a dormire furono ripartiti tra cuccette e tavolati, per godere il doppio vantaggio delle prime, più comode e civili ma a numero di posti fisso, e dei secondi, più antichi e primitivi, ma a capienza assai elastica secondo i bisogni. Le cuccette vennero raggruppate a quattro a quattro in cabine di forma appropriata, in numero di due sovrapposte su ogni lato, con formazione di un disimpegno centrale e d'ingresso, in fondo al quale è la finestra. In tal modo si ottenne una buona utilizzazione dello spazio interno, riuscendo a conciliarla con una relativa comodità e con un decoro che è sconosciuto negli antiquati rifugi a soli panconi sovrapposti, aperti su un lato della sala da pranzo, freddi, incomodi e oscuri. Ogni cuccetta comprende rete metallica e materassino di $0,65 \times 2,00$, che si dimostrò conveniente. Fa eccezione il solo Rifugio Mezzalama, che per essere destinato in modo particolare all'esercizio invernale, ebbe cuccette alquanto più larghe in cabine più spaziose.

Le cabine sono poste in generale ai piani inferiori, mentre il tavolato semplice o multiplo (e in tal caso con corsia centrale) fu collocato nel sottotetto, che a tale scopo fu abbondantemente illuminato, ed internamente rivestito di legno con formazione di camera d'aria perimetrale e superiore.

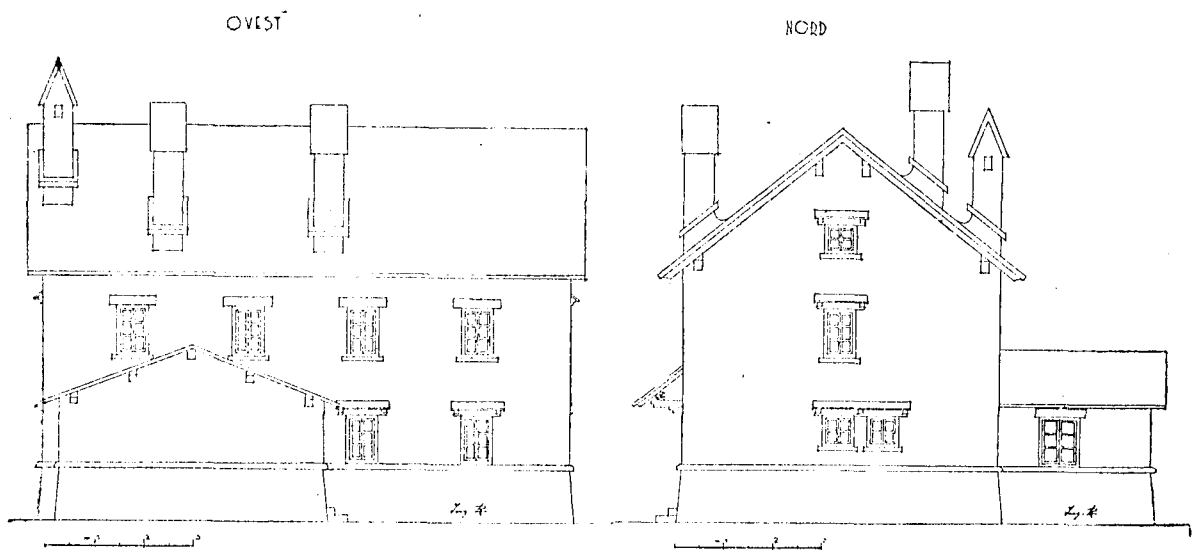
Venne adottata questa disposizione perchè le cuccette, che costituiscono i posti migliori e perciò quelli maggiormente fre-

RIFUGIO «TERZO ALPINI», m. 1750, IN VALLE STRETTA



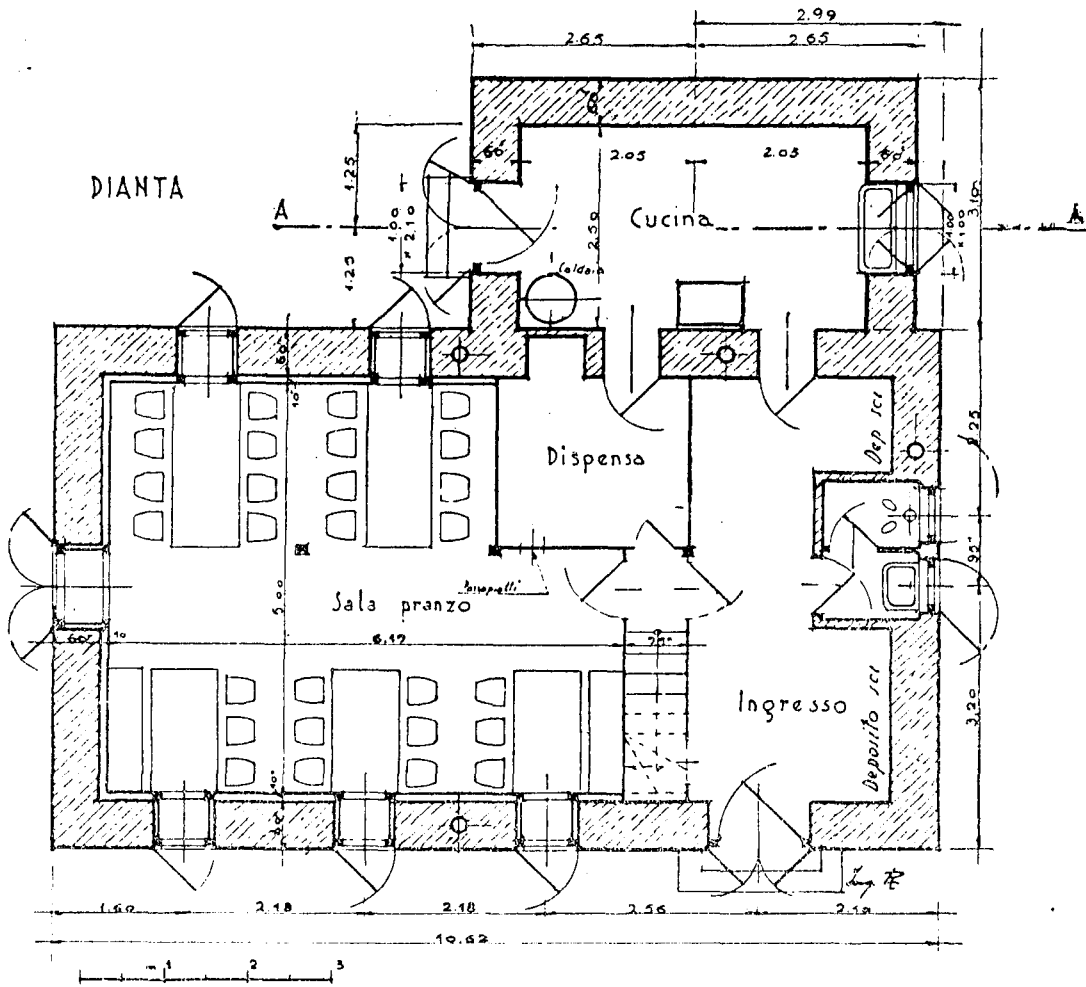
Prospetto Ovest

Prospetto Nord

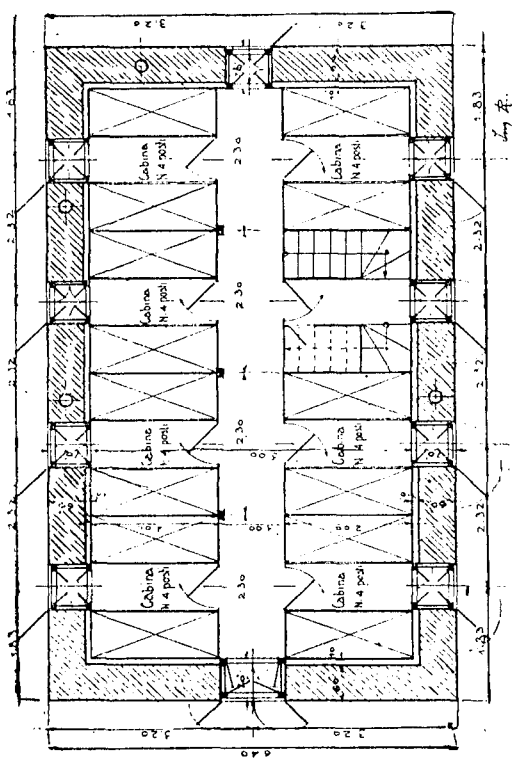


(Proprietà riservata alla Sezione di Torino del C. A. I.)

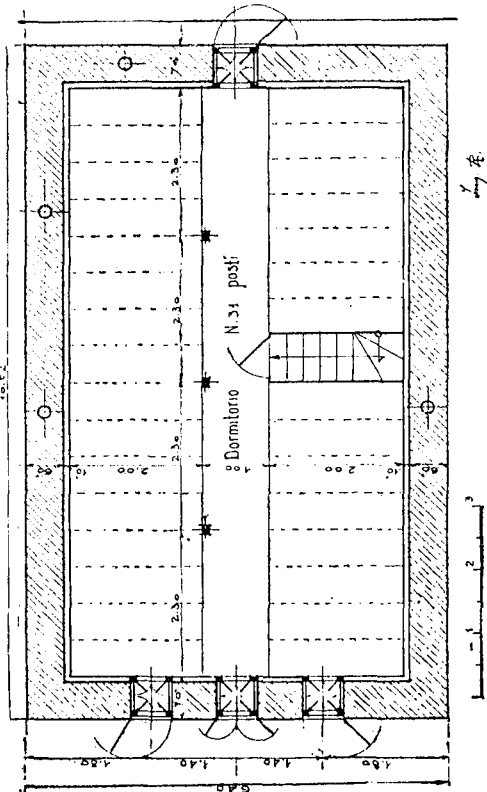
RIFUGIO «TERZO ALPINI», m. 1750, IN VALLE STRETTA



Piano terreno



Piano primo



Piano secondo

(Proprietà riservata alla Sezione di Torino del C. A. I.)

quentati, risultino di accesso comodo e spedito a preferenza del dormitorio a panconi, da utilizzare ovviamente solo nelle punte di affluenza.

Per le difficili condizioni dei trasporti negli alti valloni di montagna, e per l'impossibilità di compiere sul luogo lavori di precisione, venne studiata con particolari criteri di semplificazione tutta la parte in legno. Le grosse travi di colmo, le capriate, e in genere tutto quanto potesse richiedere legnami pesanti o di notevole lunghezza, o di posa complicata, fu abolito, e sostituito da costruzioni semplici, a elementi di limitata lunghezza e di peso non superiori ai 40 chili circa. Le unioni dei vari pezzi furono eseguite senza incastri, a mezzo di patte laterali in ferro, avvitate; ciò permise di eseguire l'aggiustaggio sul posto a mezzo di semplici tagli di sega, e il risultato fu dei migliori. I sostegni interni dei solai e delle orditure per il tetto, ai quali si fece ricorso per limitare la lunghezza e le dimensioni trasversali delle travi, si ottennero con semplici piantoni, opportunamente fondati, e suddivisi in vari tronchi sovrapposti e riuniti nel modo anzidetto.

Tutte le pareti perimetrali furono rivestite con perline di abete, separate dai muri con formazione di camere d'aria. Tutte le finestre furono munite di doppi vetri apertisi verso l'interno a causa delle inferriate fisse di sicurezza; al di fuori vennero posti gli antoni massicci chiudibili a raso muro.

Alle sale da pranzo, funzionanti o meno promiscuamente da cucina, venne data un'altezza lorda di mt. 2,30 a 2,40, e un'area di mq. 0,85 a 1,00 per posto normale a sedere.

Tutte le cabine a quattro posti sono lunghe mt. 2,00 e larghe mt. 2,30 o 2,40, con un'altezza per le cuccette di 0,95 a 1,05; esse danno luogo a una cubatura lorda di quasi 3 mc. per posto; fa eccezione il Mezzalana, le cui cabine sono assai maggiori come prima si è accennato, in relazione alla previsione di lunghe soste forzate invernali.

I panconi dei dormitori comuni hanno profondità di 2 metri e larghezza frontale di 60 a 65 cm. per posto; l'altezza dei rispettivi locali varia da un minimo non minore a 0,80 in corrispondenza della testa (lato esterno) al massimo di 2,00 a 2,20 in corrispondenza della corsia centrale. Per la forma dei soffitti sfuggente verso la corsia, queste altezze, come del resto le varie dimensioni di tutti i locali, si dimostrano perfettamente idonee.

Prima di descrivere brevemente alcuni dei rifugi in esame, è ancora opportuno di dire che il costo globale per posto a dormire si aggirò sulle 1200 a 1500 lire, compreso l'arredamento.

Ed ora spiegheremo la disposizione di alcuni tra i rifugi in parola, tipicamente diversi: il III Alpini in Valle Stretta, che per essere di comodo e rapido accesso e di media altezza in zona interessante per l'alpinismo estivo e lo sci invernale, ha grande affluenza domenicale in tutte le stagioni; il Cesare Dalmazzi in Valle Ferret (Courmayeur), lontano e di approccio malagevole, posto a oltre 2500 metri tra monti severi e perciò normalmente frequentato solo d'estate; il Mario Bezzi, con caratteristiche di accessibilità e frequentazione analoghe a quelle del Dalmazzi, ma comprendente una parte a baraccamento militare, con funzionamento semi-indipendente per la presenza di comunicazioni interne

e di locali promiscui; il Mezzalama, che per essere posto a oltre 3000 metri su una cresta rocciosa emergente da un grande ghiacciaio, dove non era possibile di trovare sabbia per le malte, e destinata principalmente allo sport invernale di alta montagna, fu costruito interamente in legno e isolato termicamente.

RIFUGIO III ALPINI.

Questo rifugio, con modesto servizio di albergo, è in muratura rivestita di legno, a tre piani fuori terra. Al piano terreno sono l'entrata alpinisti, con vani per il deposito degli sci, la cucina, la dispensa, la sala da pranzo con cinque tavole e 34 posti, un lavabo, un gabinetto con acqua corrente. Al primo piano sono disposte sette cabine con 28 posti, servite da un corridoio centrale. Al secondo piano è un grande dormitorio con tre panconi capaci di 31 posti normali e un ripostiglio.

Il riscaldamento può essere limitato alla sola sala da pranzo, coll'apposita stufa, o venire esteso a tutto l'edificio, a mezzo di impianto a tubi radianti di vapore, a bassa pressione corrente lungo i muri esterni in prossimità dei soffitti, e alimentati da caldaia separata che trovasi in cucina.

RIFUGIO CESARE DALMAZZI.

E' a pianta quadrata in muratura di pietre e cemento, e incastrato tra le ripide rocce che fanno da base ai Monti Rossi di Triolet, nella esatta posizione del vecchio omonimo rifugio in legno, la sola immune da pericoli di pietre e di valanghe in quel selvaggio vallone. Il piano terreno comprende un piccolo vano d'ingresso, con porta esterna e bussola, la sala da pranzo, cucina con 10 posti normali su due tavole, due cabine a quattro posti, del tipo più sopra descritto, e un vano per deposito legna, ricavato sotto alla scala che conduce al piano superiore, il quale è sistemato a dormitorio con 15 posti suddivisi tra due panconi disimpegnati dalla corsia centrale.

La cucina in ghisa è piazzata in una nicchia del muro di fondo, in modo da non sottrarre spazio alla sala da pranzo. Su questa si aprono direttamente le cabine e la scala interna, in modo da risparmiare i disimpegni e di godere il calore prodotto nella sala da pranzo.

RIFUGIO MARIO BEZZI.

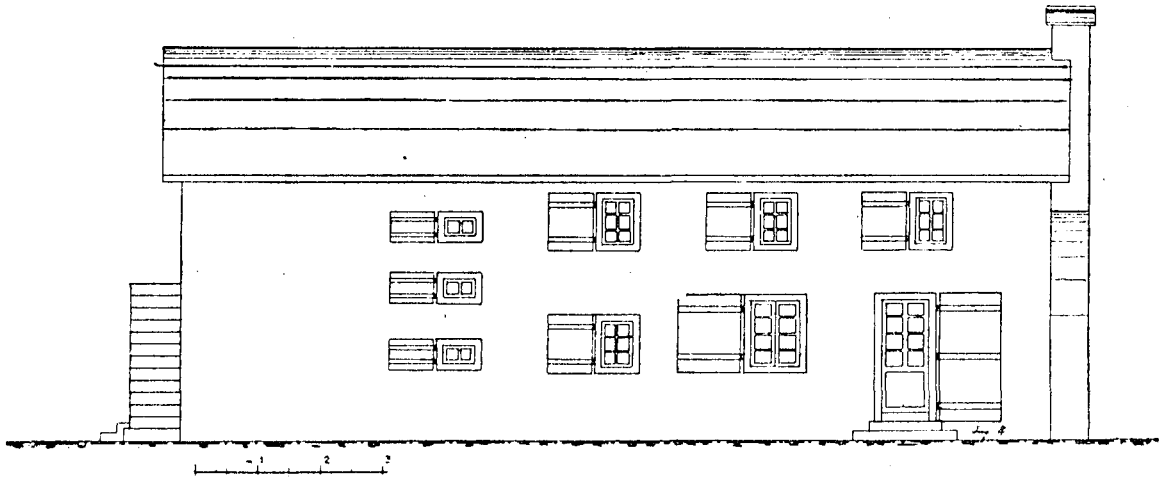
Come è sopra accennato, questo rifugio in muratura, posto a mt. 2300 circa in fondo alla Valgrisanche, è identico al Gian Federico Benevolo, della contigua Valle di Rhêmes, è di tipo misto e a funzionamento promiscuo. La parte anteriore, per chi giunge dalla valle, è normalmente destinata al movimento alpinistico; la posteriore è costituita dal baraccamento militare.

La prima comprende al piano terreno una sala da pranzo — cucina con tre tavole e 27 posti, e due cabine a quattro posti, comunicanti sia colla sala medesima che, dall'altra parte, col dormitorio militare, e perciò adatte ad essere occupate tanto dagli alpinisti che dagli eventuali ufficiali. Al primo piano sono cinque

RIFUGIO «MARIO BEZZI», m. 2284

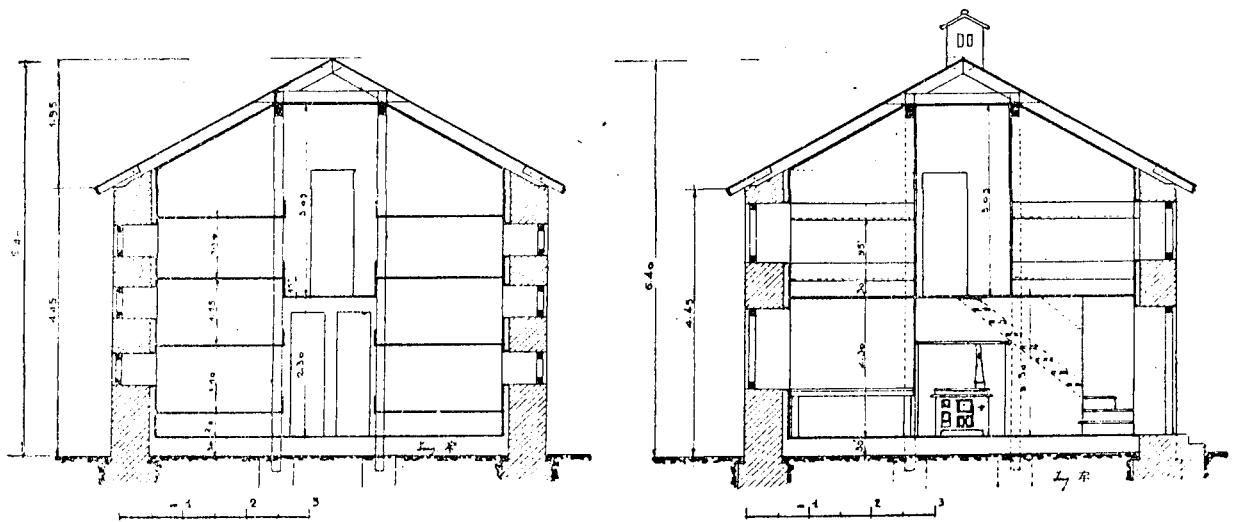
SEZIONE DI TORINO DEL CLUB ALPINO ITALIANO
RIFUGIO PRESSO GLI ALPI DI VAUDET (VALGRISANCHE)

FRONTE EST



SEZIONE CD

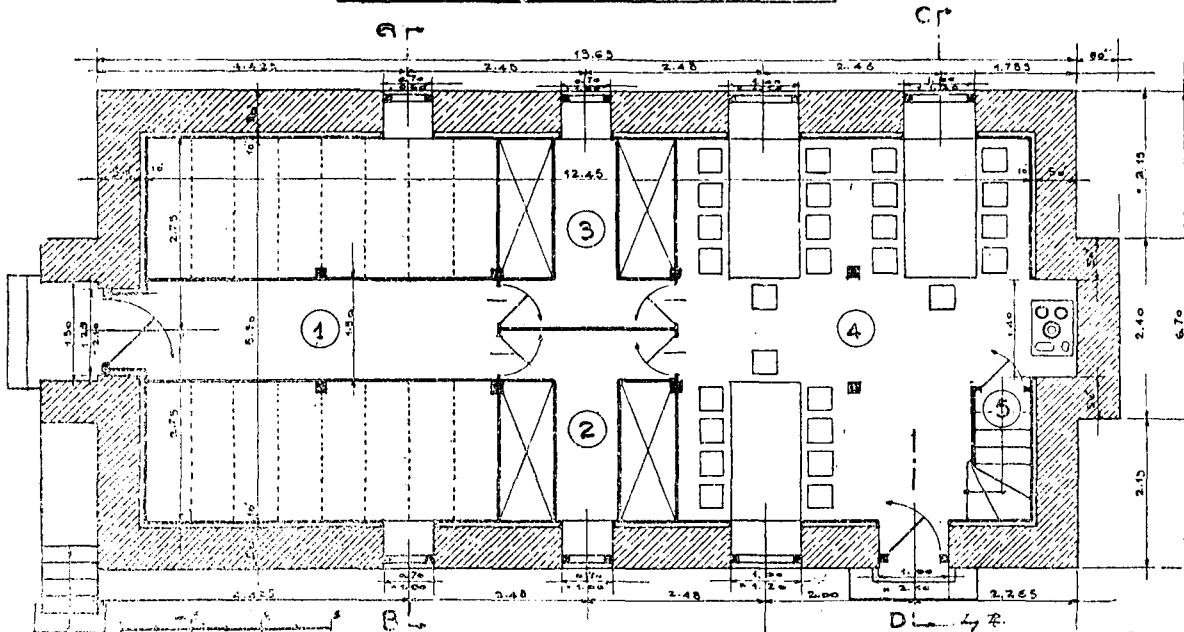
SEZIONE AB



(Proprietà riservata alla Sezione di Torino del C. A. I.)

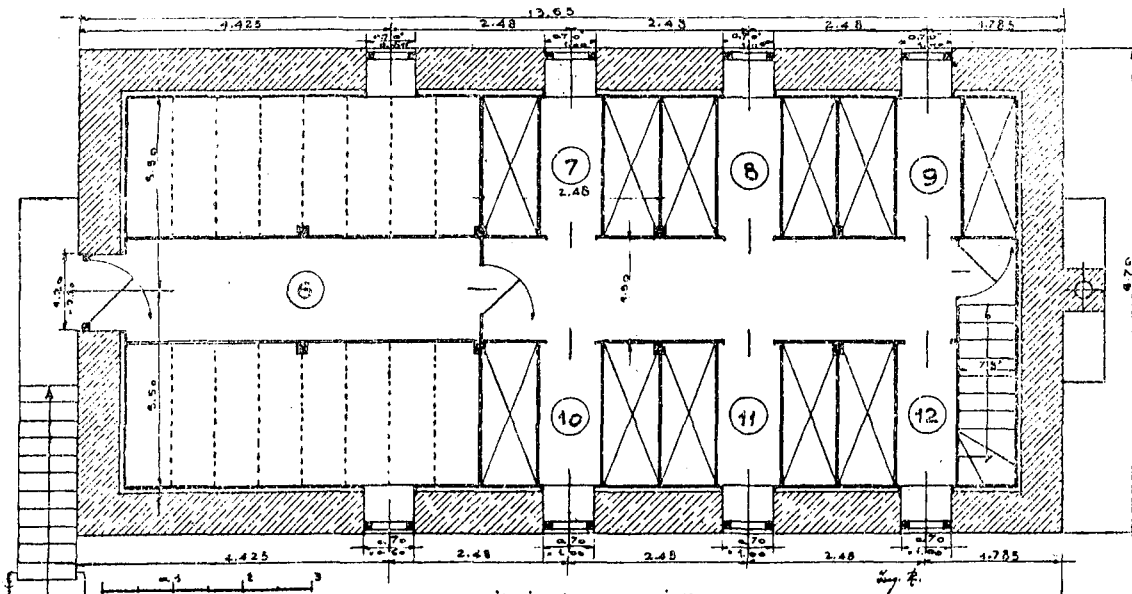
RIFUGIO «MARIO BEZZI», m. 2284

PIANTA PIANO TERRENO



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Dormitorio truppa: posti n° 32 pancone | 4 | Sala da pranzo per Ufficiali ed Alpini |
| 2 | Dormitorio Ufficiali: 4 cuccette | 5 | Ripostiglio |
| 3 | Dormitorio custodi e guide: 4 cuccette | | |

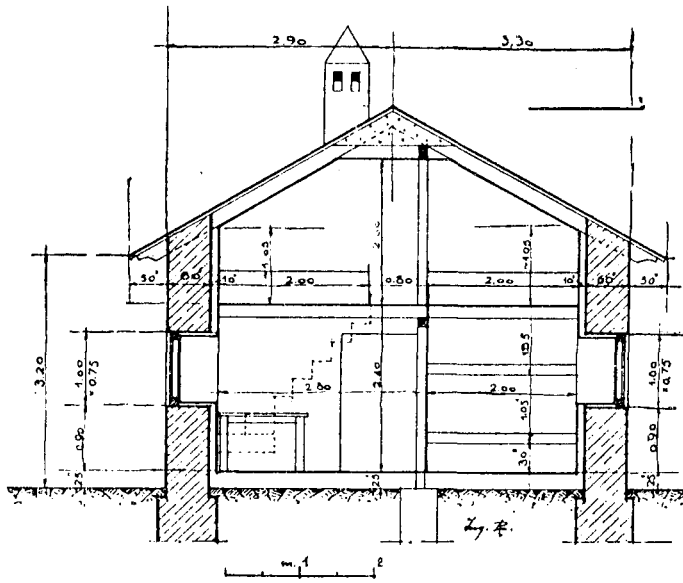
PIANTA PRIMO PIANO



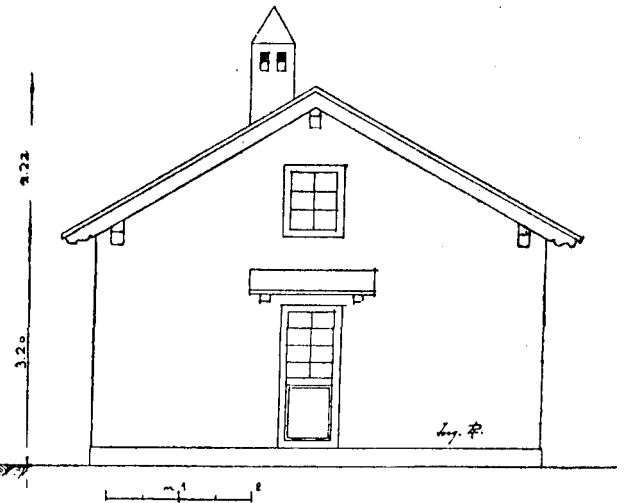
- | | |
|------|--|
| 6 | Dormitorio truppa: posti n° 32 pancone |
| 7-12 | Dormitorio Alpini: 22 cuccette |

(Proprietà riservata alla Sezione di Torino del C. A. I.)

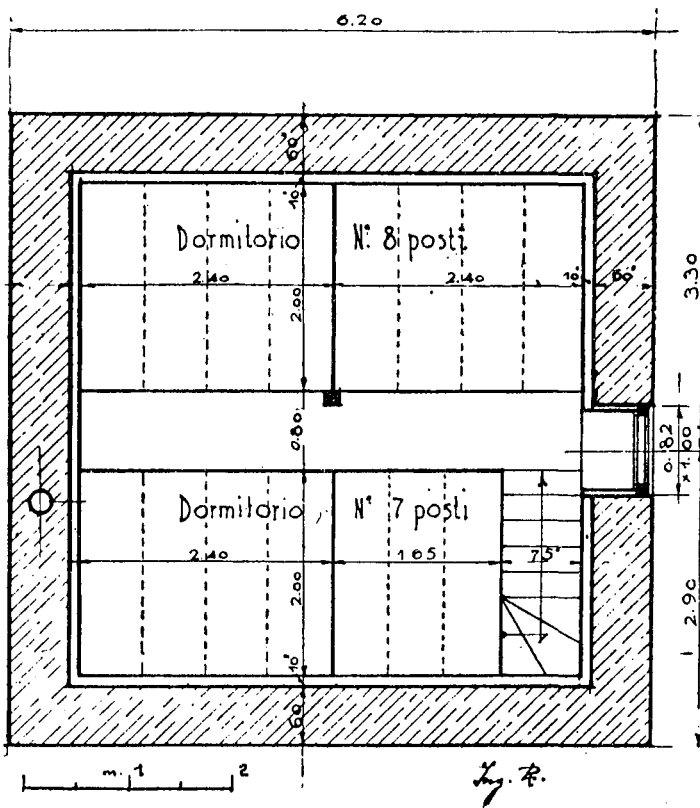
RIFUGIO « CESARE DALMAZZI », m. 2590, AL TRIOLET



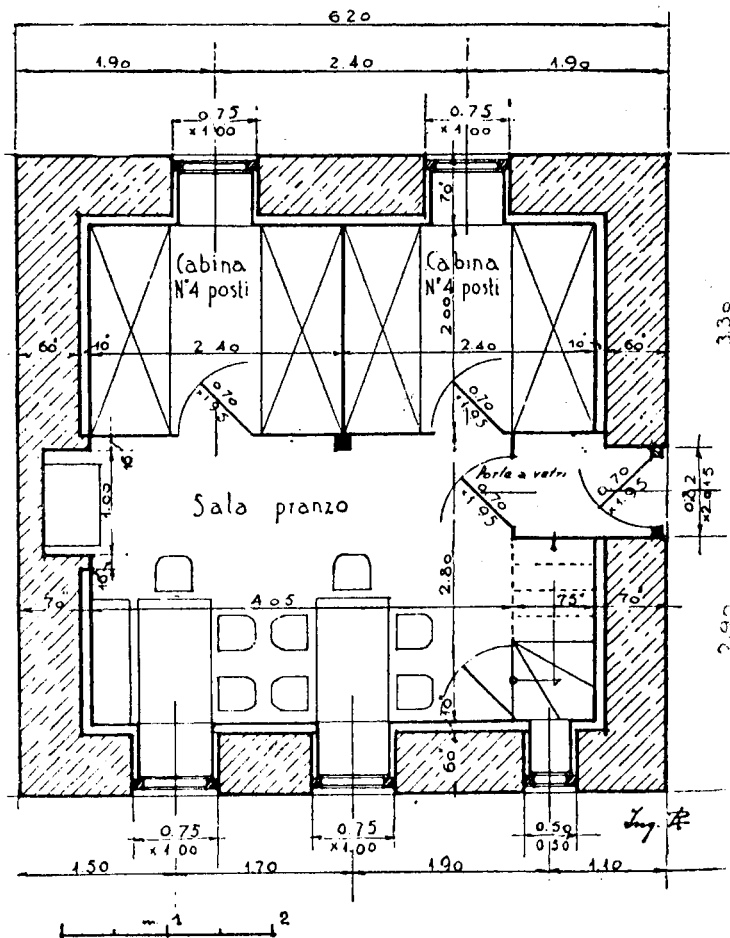
Sezione trasversale



Facciata



Pianta piano terreno



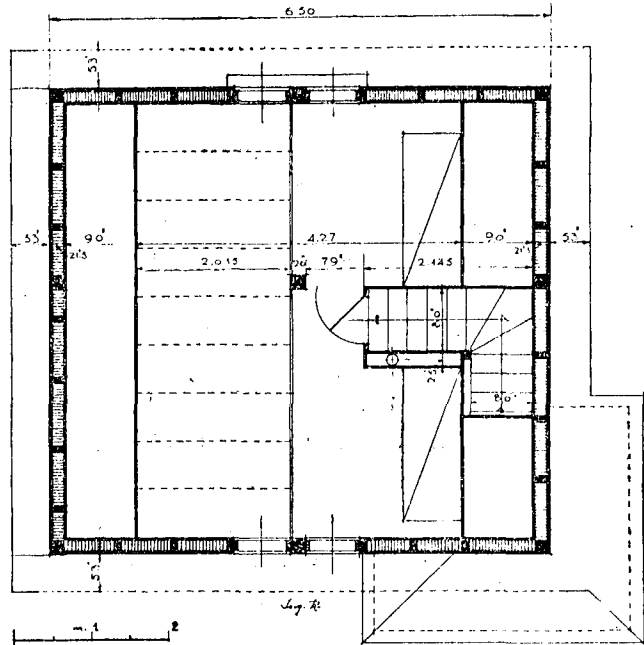
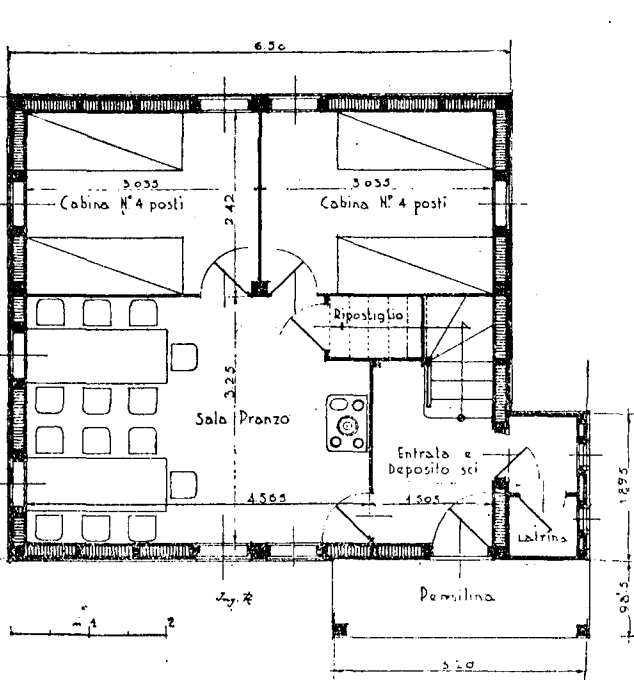
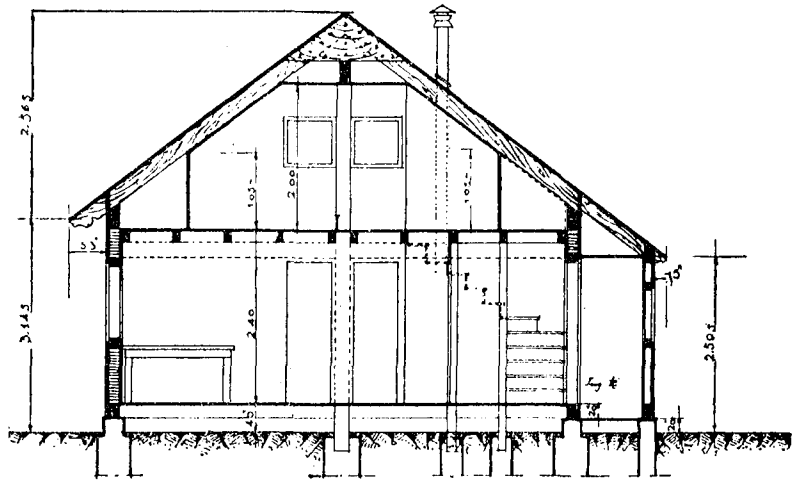
Pianta piano primo

(Proprietà riservata alla Sezione di Torino del C. A. I.)

RIFUGIO « OTTORINO MEZZALAMA », m. 3000

Facciata

Sezione trasversale



Piano terreno

Pianta

Piano superiore

(Proprietà riservata alla Sezione di Torino del C. A. I.)

cabine a quattro posti e una a due posti, servite da un largo disimpegno avente accesso tanto dalla sala da pranzo, per mezzo della scala interna, che dal contiguo dormitorio militare.

Questo è ancora a due piani, ciascuno dei quali comprende una larga corsia centrale di disimpegno a quattro panconi, in ragione di due per parte sovrapposti. I panconi sono dunque otto, con 68 posti normali, e con accesso esterno diretto e indipendente dalla parte alpinistica del rifugio, ottenuto per il piano superiore col mezzo di una scala esterna in pietra. Di fianco venne più tardi costruita in apposita ala una cucina per i soldati, con entrata indipendente.

Colla disposizione sopra descritta è possibile di passare internamente dall'uno all'altro reparto rifugio, e di occuparlo tutto con viaggiatori o con militari, sia all'uno che all'altro piano separatamente.

In ogni caso gli ufficiali godranno della comune sala da pranzo insieme agli alpinisti, il che non mancherà di tornare gradito a tutti e privo di qualsiasi inconveniente.

RIFUGIO OTTORINO MEZZALAMA.

E' interamente in legno, con pareti esterne doppie, e con intercapedine riempita di cascami di sughero espanso. Ai locali, che sono suddivisi in due piani, vennero attribuite dimensioni proporzionalmente maggiori che negli altri rifugi, per le speciali esigenze dell'abitabilità invernale, in quel luogo di alta montagna, incomodo e isolato.

Il piano terreno comprende l'entrata, con deposito di sci, una sala da pranzo di 15 mq. con 14 posti a sedere, due tavole e la stufa, un ripostiglio per la legna e due cabine a 4 posti ciascuna, aventi accesso diretto dalla sala da pranzo. Il primo piano è occupato da un dormitorio a 11 posti, dei quali due in cuccette, e nove su pancone, il tutto servito da un'ampia corsia. In una sporgenza a terreno dalla massa quadrata del rifugio, è posto un gabinetto col suo disimpegno. Il tutto è completato da una tettoia che protegge l'ingresso dalla neve.

Questo rifugio, che è il più recente della serie, si dimostrò comodo, caldo e confortevole.

Ing. REMO LOCCHI

2° — IL NUOVO RIFUGIO VITTORIO EMANUELE II AL GRAN PARADISO.

Pubblichiamo alcune interessanti vedute del rifugio, ed un estratto dell'articolo dell'Ing. Ettore Ambrosio, direttore dei lavori, apparso sulla rivista "Alpinismo", 1932, pag. 232. Una pubblicazione, completa di piante, tipi, sezioni e dettagli costruttivi, è comparsa sul periodico di architettura tecnica "L'architettura italiana", Torino, Lattes e C., giugno 1934-XII.

Il nuovo Rifugio Vittorio Emanuele II sorge a m. 2765, sulle propaggini occidentali del Gran Paradiso, degradanti verso l'alta Valsavaranche: originale costruzione che ha suscitato e susciterà molte discussioni e che, indubbiamente, rappresenta una novità assoluta nel campo dei rifugi: è un tipo di edificio che si pone all'avanguardia nell'architettura alpina.

Esso presenta caratteristiche costruttive e di forma, che lo differenziano dai rifugi costruiti finora sulle Alpi, e che segnano un nuovo indirizzo nella tecnica delle costruzioni alpine, introducendo l'uso del ferro come elemento primario, oltre l'impiego dei materiali tradizionali della montagna quali il legno e la pietra. L'ossatura portante della nuova costruzione, completamente in ferro, fu compiuta nel 1932 insieme al ricoprimento esterno; la parte interna non è purtroppo ancora stata ultimata, ma lo sarà quanto prima, risolte le ultime difficoltà di carattere finanziario.

Il rifugio si eleva sulla collinetta rocciosa a settentrione del laghetto morenico del Moncorvè, alquanto a valle della vecchia casa di caccia adibita per molti anni a ricovero alpino; le fondazioni murarie vennero spinte a profondità tale da assicurare al fabbricato un buon appoggio sulla roccia di base, costituita dal gneiss granitoide tipico del Gruppo del Gran Paradiso, nella quale sono pure saldamente fissati gli ancoraggi per l'ossatura portante in ferro. Questa è costituita da nove centine, a interasse di metri 2,40, di metri 10 di altezza e di 11 di larghezza, e da 18 ritti intermedi di sostegno, il tutto saldato elettricamente sul posto, uniti fra loro in senso longitudinale e trasversale da collegamenti che costituiscono l'intelaiatura per i tramezzi e le divisioni interne. Sulle centine, con adatto sistema di fissaggio è sistemato il tavolo di copertura con sovrastante lamiera protettiva di alluminio. Le due testate sono chiuse da pareti murarie.

La forma delle centine e, quindi, del rifugio, non è, come sovente si è detto, quella di un comune capannone per dirigibili, a semicerchio, di aspetto poco estetico; è invece costituita da una curva policentrica, assai ripida e sfuggente ai fianchi, che dà all'insieme un'apparenza di snellezza e di grazia. In confronto alle altre costruzioni, presenta il vantaggio di offrire una presa minima al vento, stante la mancanza di spigoli, di cornicioni, di rientranze; la neve non può depositarsi che in minima parte sui ripidi fianchi della costruzione, risultando così assicurato l'isolamento dell'interno dall'umidità esterna.

L'impiego della costruzione ad ossatura metallica portante anziché della costruzione muraria massiccia, in alta montagna, ove di solito abbonda il pietrame, è giustificato dai vantaggi dovuti alla rapidità di costruzione, alla diminuzione della massa muraria e quindi del peso, alle disposizioni interne che possono utilizzare meglio lo spazio, e alle opere di fondazione che risultano più economiche, dovendo sostenere minor peso.

Il ferro poi, convenientemente protetto, (nel caso del nuovo rifugio l'intelaiatura venne ricoperta con un doppio strato di vernice di alluminio) resiste bene alle differenze di temperatura, assai notevoli, del giorno e della notte.

Anche la questione del trasporto, che nelle costruzioni di alta montagna è di notevole importanza, è semplificata dal fatto che i vari pezzi costituenti l'ossatura possono essere preparati in dimensioni tali da rendere agevole il loro caricamento, su carretti, su muli o su uomini (nel caso del Rifugio Vittorio Emanuele II, nessun pezzo oltrepassa i metri 2,20 di lunghezza); in

ogni modo, per le ragioni suesposte, l'impiego del ferro vuol dire minor quantitativo di cemento e di legname da ponteggio da trasportare.

Il vantaggio più notevole, come si è detto, sta nella rapidità di esecuzione, riducendosi la costruzione dell'ossatura metallica alla messa in opera e saldatura delle varie parti già preparate in officina pel montaggio, speditezza che è più che mai utile in montagna, dove i giorni lavorativi dell'anno sono pochi e interrotti sovente dal maltempo.

I lavori del nuovo rifugio al Gran Paradiso furono iniziati per quanto riguarda gli scavi e le fondazioni alla metà di luglio 1932, essendo prima il tempo stato costantemente avverso, e condotti assai rapidamente; per quanto riguarda l'ossatura metallica, l'inizio avvenne nella prima decade di agosto, e si giunse in tempo, malgrado la stagione oltremodo piovosa, che costrinse a molte interruzioni, ad ultimare all'esterno la costruzione per la prima decade del settembre.

Così, in tempo brevissimo, la Sezione di Torino potè avviare verso il compimento un'opera assai importante di alta montagna, i cui benefizi si sentiranno maggiormente quando la strada carrozzabile della Valsavaranche sarà completata. Per intanto grazie ai lavori velocemente compiuti sotto l'impulso dell'ing. Ramallini, la carreggiabile venne sistemata, e le automobili, purchè non di dimensioni eccessive, possono salire fino a mezz'ora da Pont Valsavaranche.

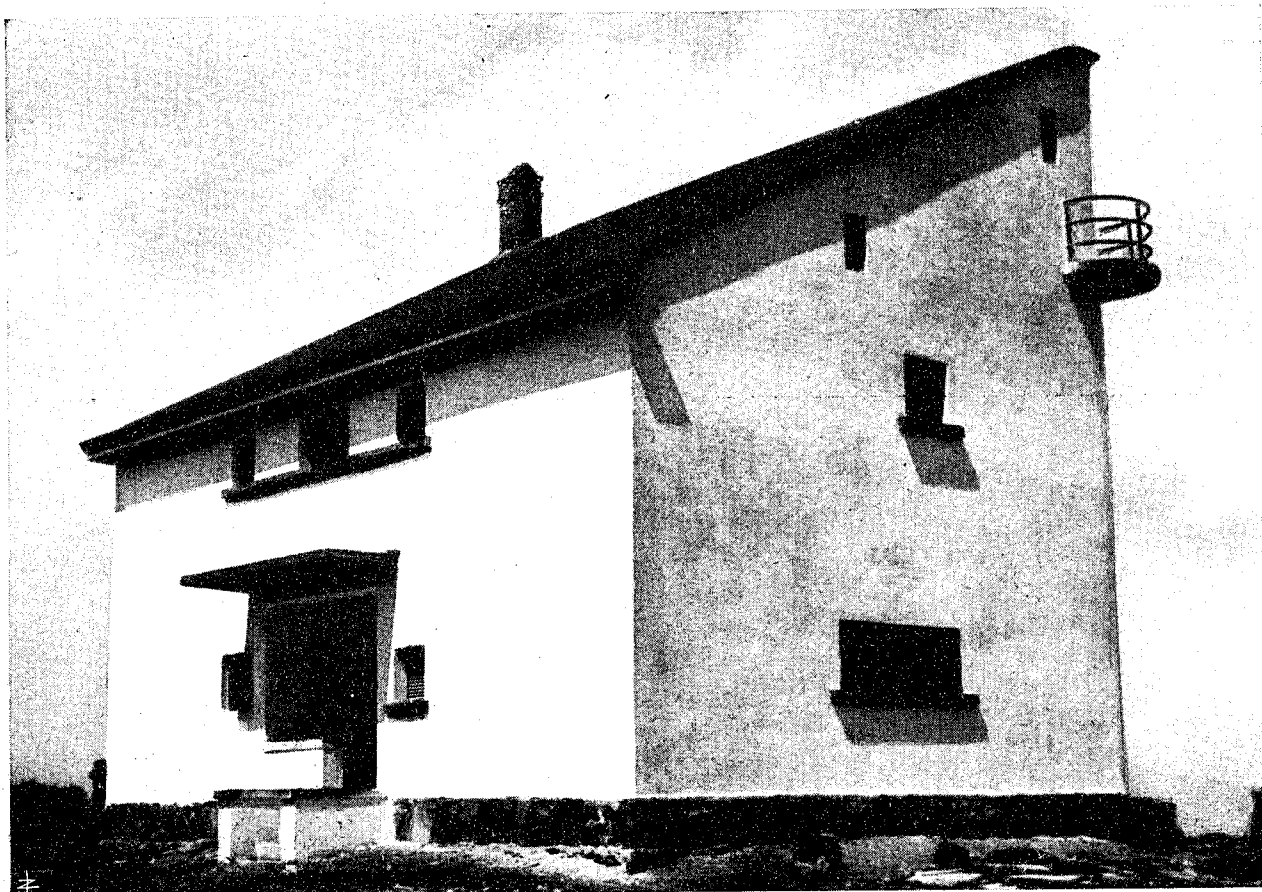
Un notevole sforzo fu compiuto anche dai valligiani, i quali, consci del vantaggio arrecato alla Valle dalla nuova costruzione, compirono nel breve spazio di un mese, ad equissime condizioni, il trasporto al rifugio dal paese di Introd, all'imbocco della Valsavaranche, di circa 850 quintali di materiale vari (ferro, legname, cemento, lamiera), effettuato con carrette lungo la valle, a dorso di mulo nell'ultimo ripido tratto di mulattiera. Il rifugio attualmente è già fornito di un completo impianto di parafulmini, studiato da specialisti, con adatte conduzioni di scarico a terra per le parti metalliche, e per quella della copertura di protezione.

Il progetto del rifugio è dovuto all'architetto torinese Armando Melis.

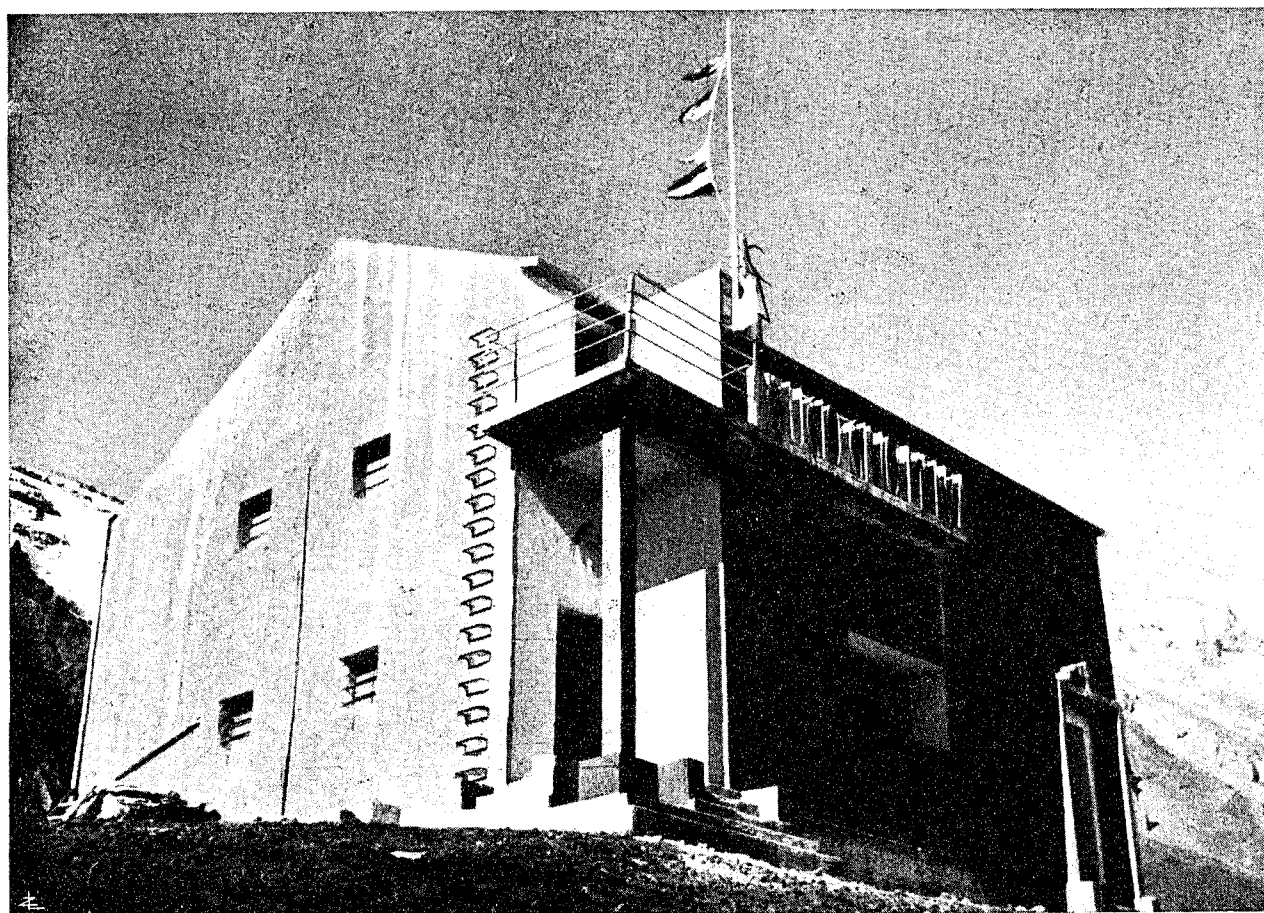
SEZIONE DI MILANO

1° — RIFUGIO APERTO AL PASSO DEL CEVEDALE, m. 3267, presso il Rifugio "Gianni Casati".

L'aumentata frequentazione sia estiva che invernale del rifugio "Gianni Casati" e la necessità per l'importanza grandissima della località di stabilirvi un ricovero aperto nei periodi di chiusura del rifugio principale, hanno consigliato la costruzione di un vicino piccolo rifugio sussidiario destinato ad aumentare il numero degli alloggi e costituire in pari tempo un ricovero sempre accessibile per alpinisti isolati od a piccoli gruppi che transitando dal Passo del Cevedale senza possibilità



RIFUGIO «SALVATORE CITELLI», m. 1741,
sull'Etna, della Sezione di Catania del C. A. I.



RIFUGIO «GINO MENZA», m. 1685,
sull'Etna, della Sezione di Catania del C. A. I.



RIFUGIO - ALBERGO «MARMOLADA», m. 2042,
della Sede Centrale del C. A. I.: prospetto Sud
(progetto Ing. Giulio Apollonio)

RIFUGIO - ALBERGO «MARMOLADA», m. 2042
Veduta invernale; prospetto Nord, con rivesti-
mento in legno.

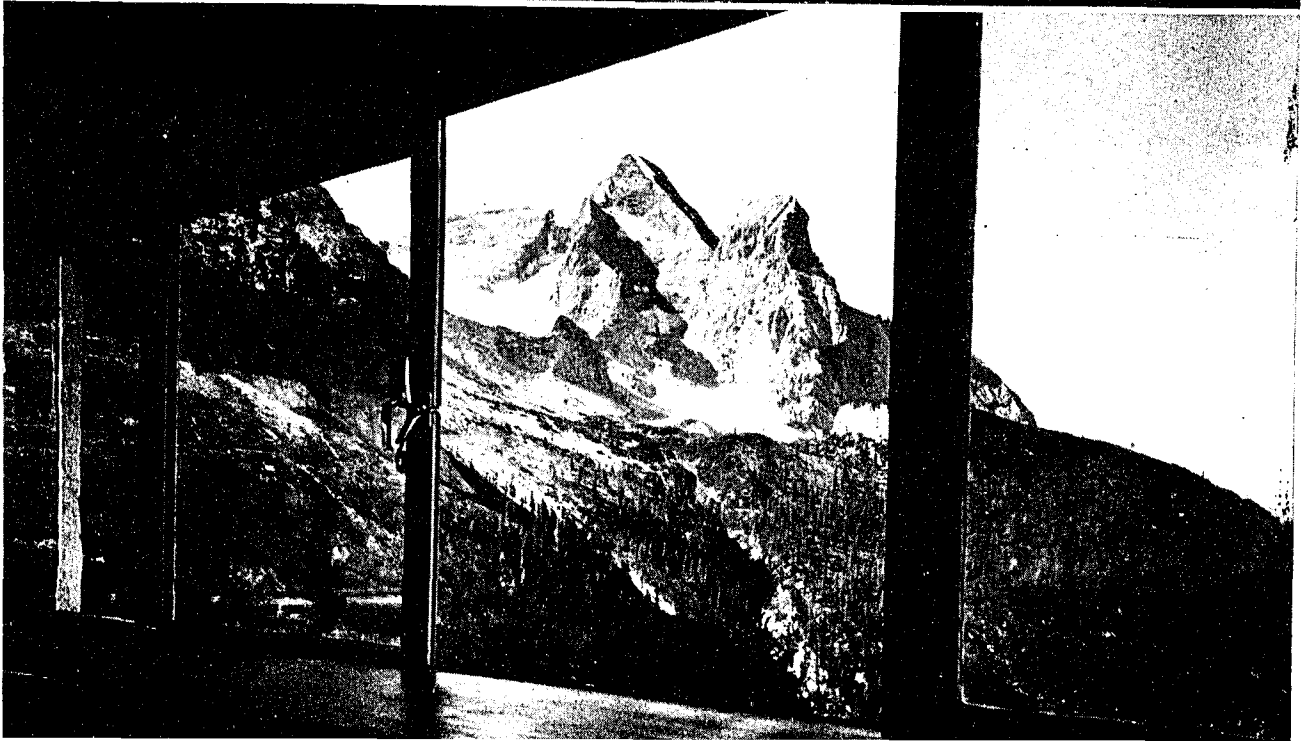




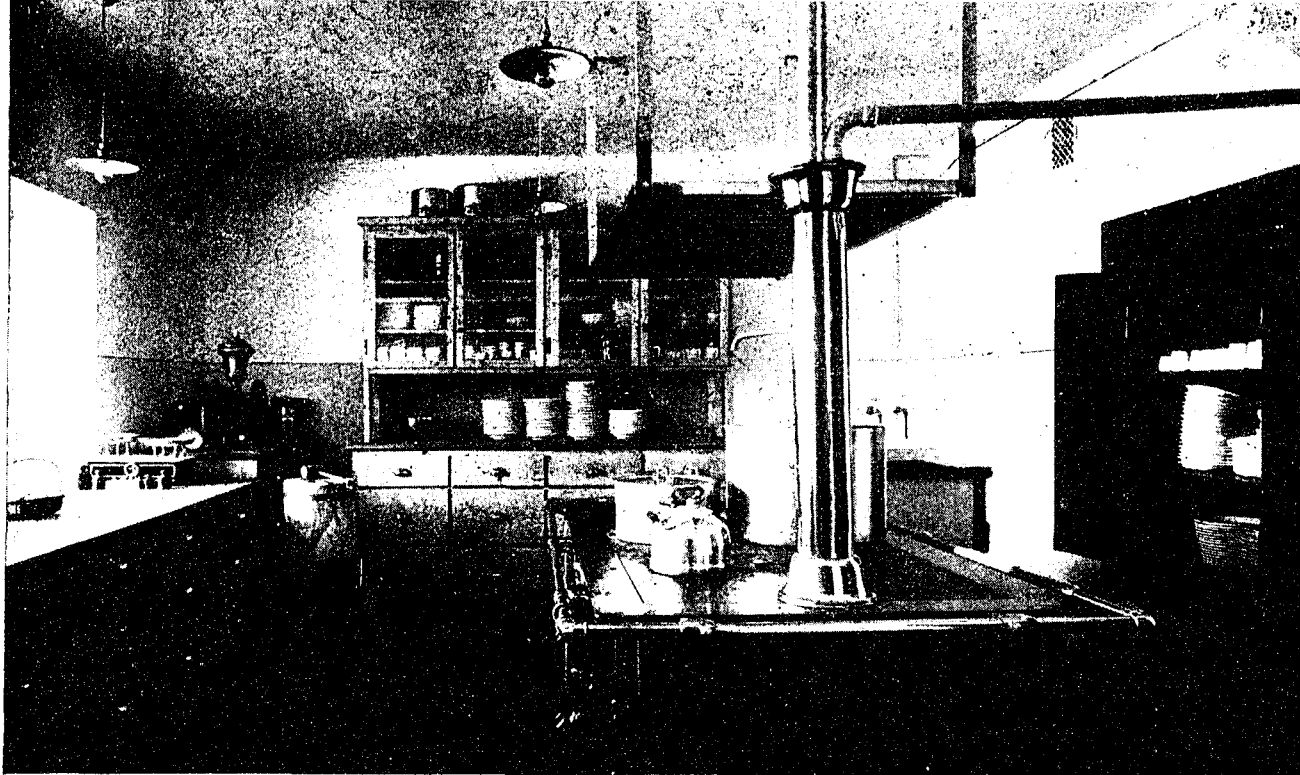
Sala da pranzo



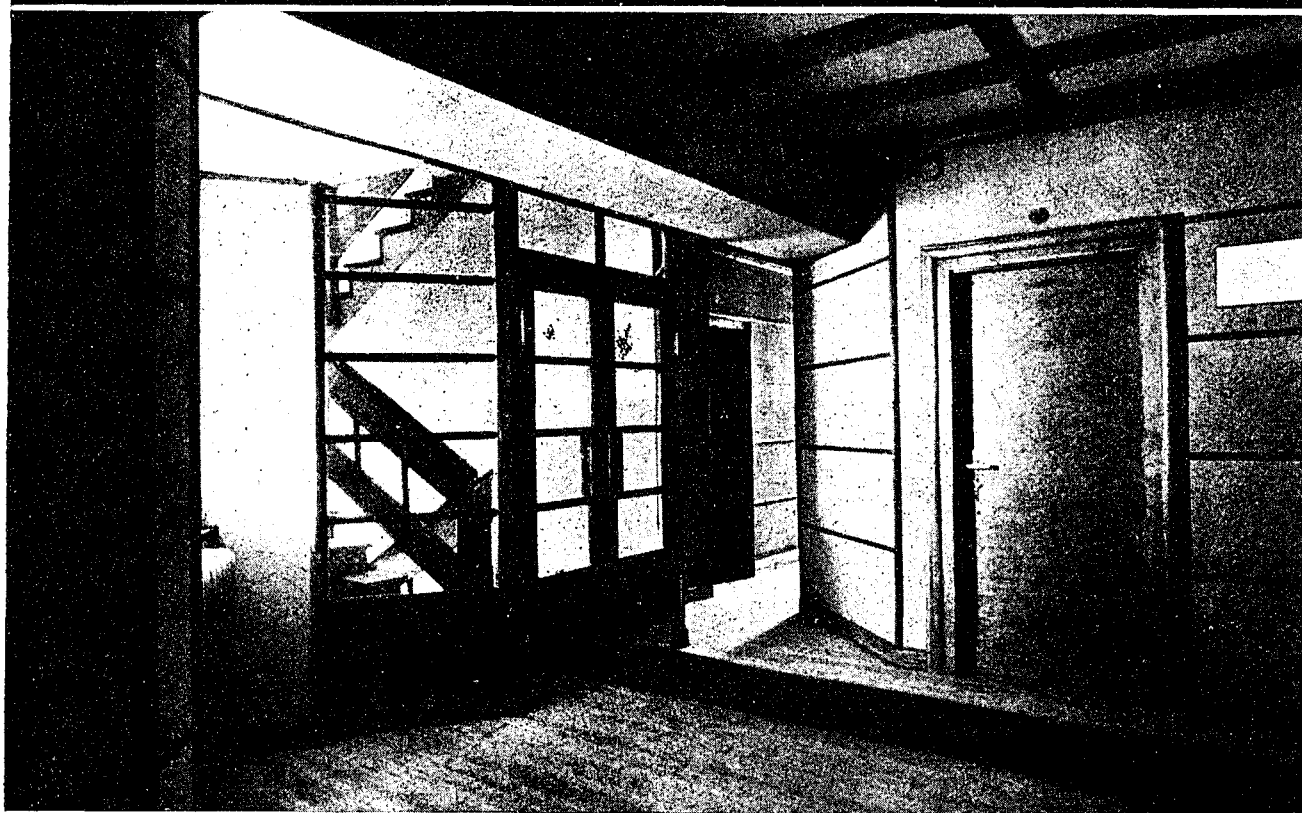
Saletta guide



rof finestra della
sala da pranzo



Cucina con scaffali
piatti



Giroscalo con porta
e ventola per evitare
rumori e giri d'aria



Camera da letto

di entrare nel vecchio rifugio, abbisognassero di riparo dalle insidie specialmente temibili a quella alta quota.

Il rifugio ideato con semplicità di linee utilitarie ha corrisposto alle esigenze sia dal lato tecnico che economico.

La costruzione è a due piani fuori terra in muratura di pietrame e malta di cemento, soffitti e tetto in legno abete, copertura in lamiera zincate poste in opera col sistema a graffatura. Le pareti ed i soffitti di tutti i locali sono rivestiti in perline di abete e cembro. Le tramezze sono in legno, le finestre sono munite di doppi serramenti a vetri ed antoni esterni pure in legno. La scala al primo piano è in legno a due rampe con pianerottolo intermedio che dà accesso al lavatoio ed al gabinetto, ricavati in un piccolo corpo sporgente sotto il quale trovasi la vasca di raccolta delle acque luride, ispezionabile dall'esterno. Sotto la scala è ricavato un piccolo ripostiglio.

Dal vestibolo in piano terreno si accede a sinistra ad un locale destinato in un primo tempo a deposito sci, ridotto poi a dormitorio per guide con 6 cuccette, a destra al locale invernale con tavolaccio e una grande cucina economica.

Il primo piano comprende 7 locali ad uso dormitorio disimpegnati da corridoio centrale. In 4 di essi sono installate 6 cuccette di rete metallica di $1,85 \times 0,80$, in uno dei piccoli vi sono altre due cuccette e negli ultimi due un lettino per ciascuno. Tutte le cuccette ed i lettini sono dotati di materassi, guanciali e coperte. Complessivamente i posti a dormire sono 32 in cuccetta, 2 lettini, 6 su tavolaccio.

D'inverno rimane aperto con solo catenaccio e senza serratura il locale invernale in piano terreno col vestibolo, mentre l'altro locale terreno e quelli del primo piano sono chiusi e per accedervi occorre richiedere le chiavi al custode come per il vecchio Rifugio Casati.

La costruzione è stata iniziata nell'estate 1934 e finita nel rustico nell'ottobre stesso anno. Venne completata nel civile e arredamento nel giugno 1935.

Esecutore diligente dei lavori: Giuseppe Tuana di Bormio.

Progettista e direttore dei lavori: Dr. Ing. Giuseppe Lavezari di Milano.

La spesa complessiva per costruzione e arredamento si è limitata nella modestissima cifra (tenuto conto anche della quota) di circa L. 40.000.

2" — RIFUGIO "CESARE BRANCA" allo sbocco di Val Rosole sul Ghiacciaio inferiore dei Forni, m. 2493, Gruppo Ortles-Cevedale. Accesso da S. Caterina Valfurva per mulattiera all'Albergo dei Forni (m. 2200, ore 2 1/2) indi sempre per mulattiera al rifugio (ore 1, 1/4).

Il rifugio venne costruito per incarico della compianta signora Giuseppina Branca in memoria del fratello alpinista e da essa donato alla Sezione di Milano ultimato in ogni sua parte e completamente attrezzato.

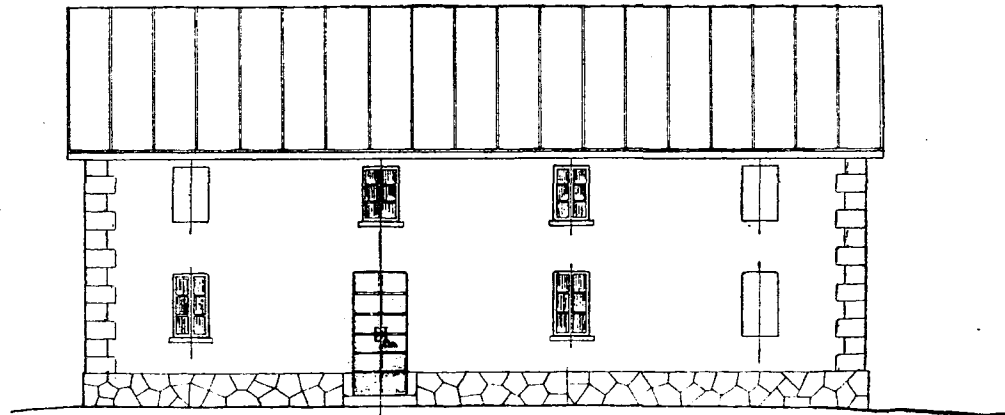
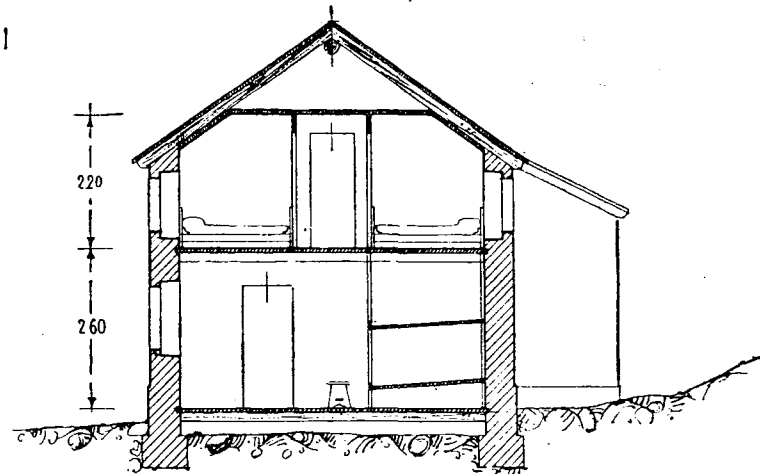
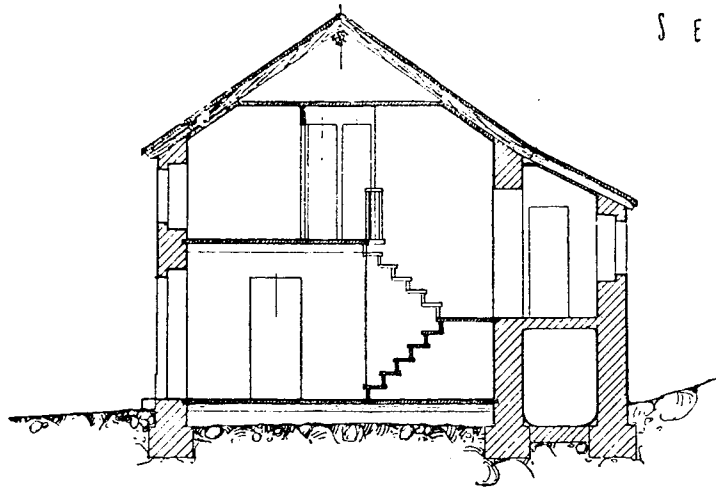
CLUS ALPINO ITALIANO
SEZIONE DI MILANO

RIFUGIO APERTO GIANNI CASATI

PASSO DEL CEVEDALE - M.^o 3267

SCALA
0 1 2 3 4

SEZIONI



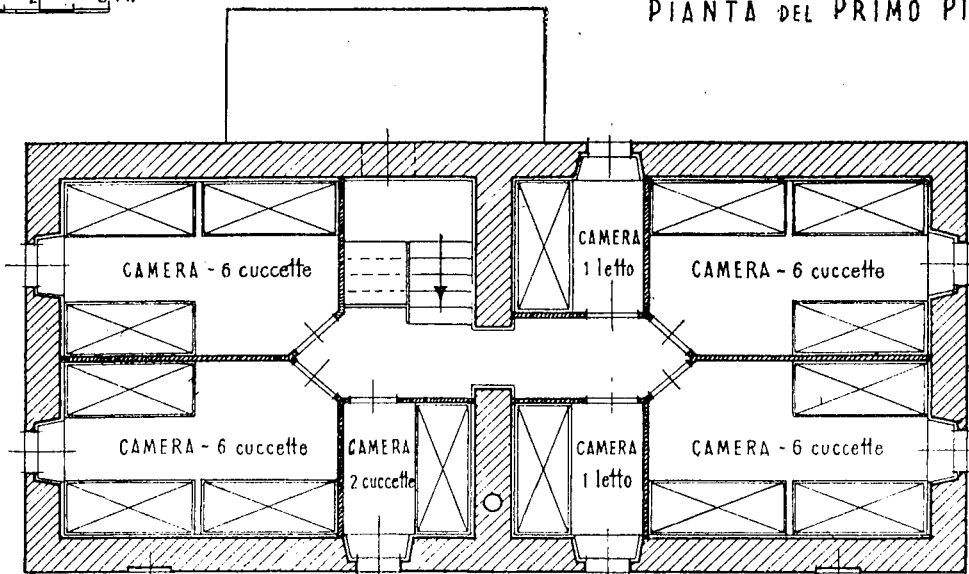
PROSPETTI

RIFUGIO APERTO «GIANNI CASATI»

al Passo del Cevedale, m. 3267

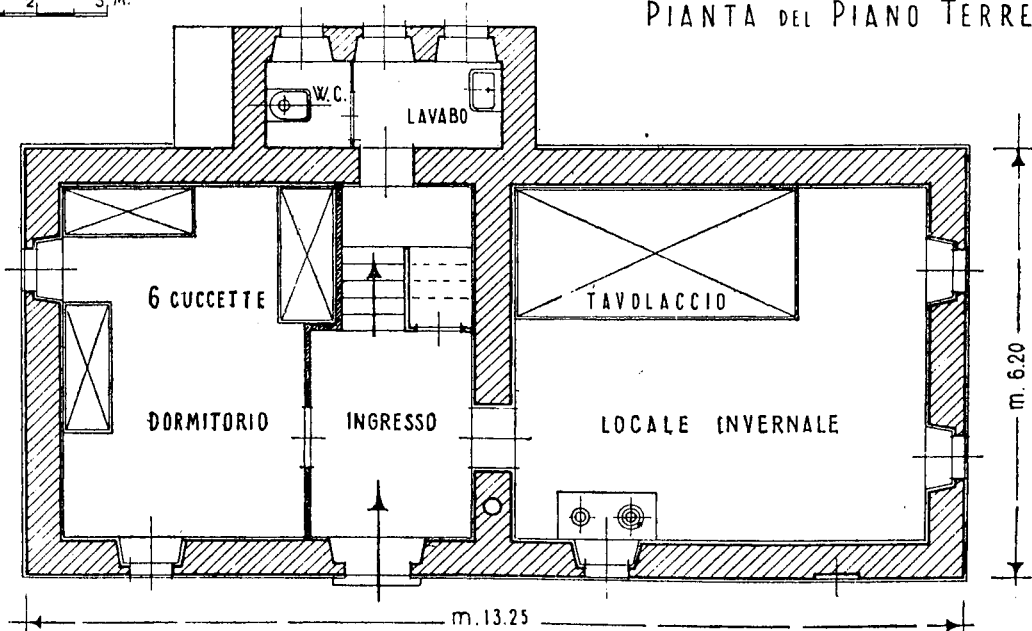
SCALA 0 1 2 3 M.

PIANTA DEL PRIMO PIANO

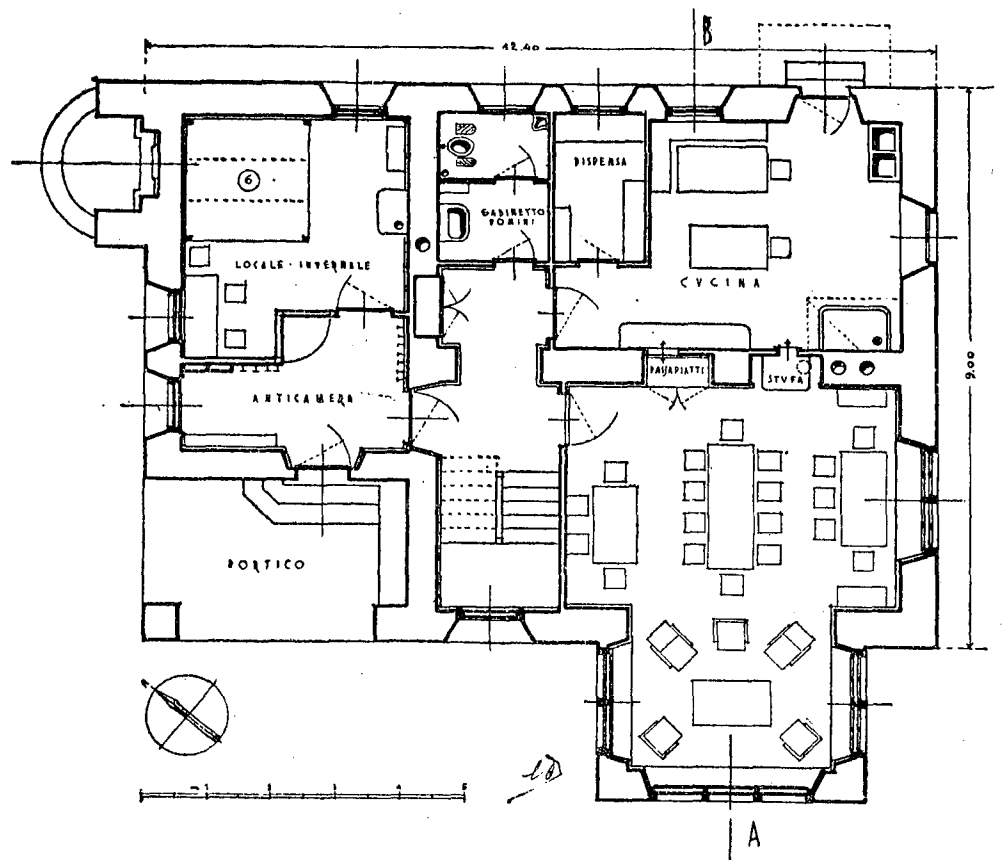
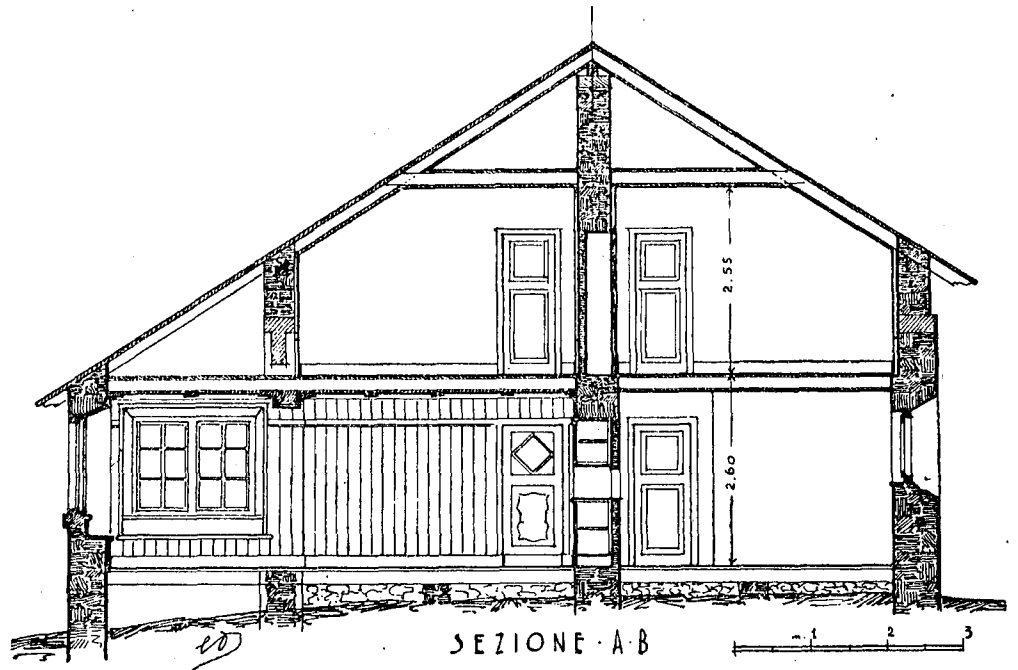


SCALA 0 1 2 3 M.

PIANTA DEL PIANO TERRENO

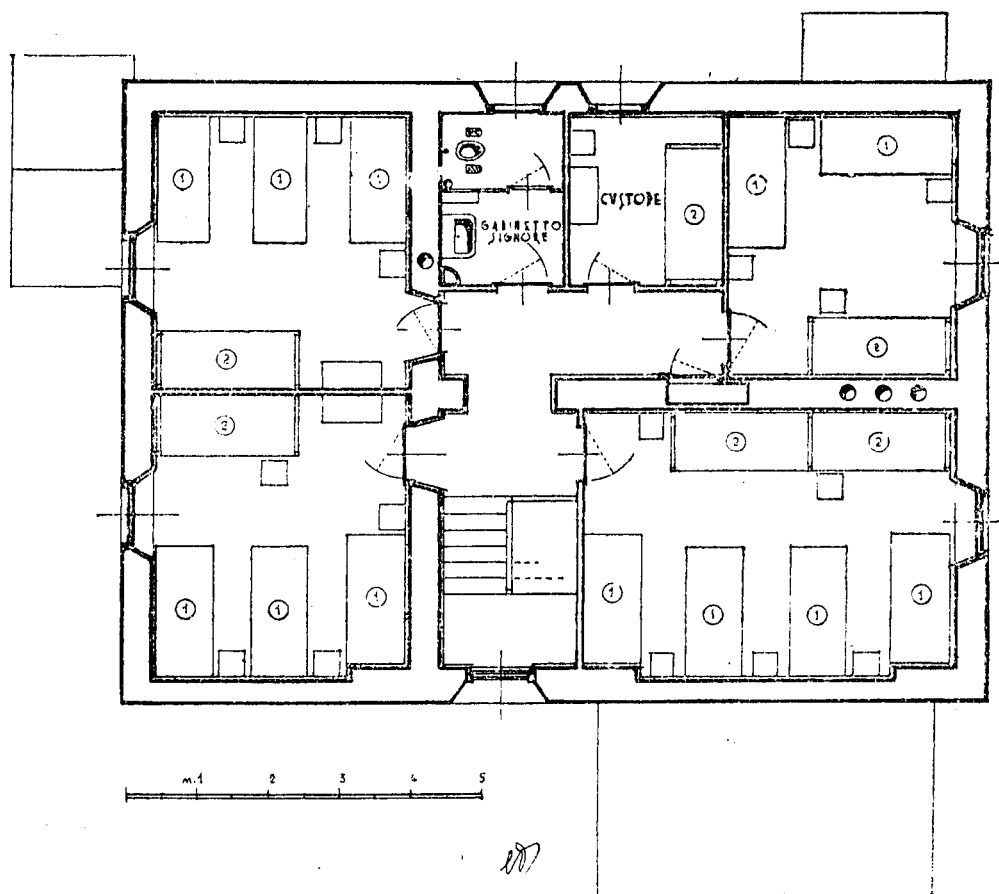


RIFUGIO « CESARE BRANCA », m. 2493

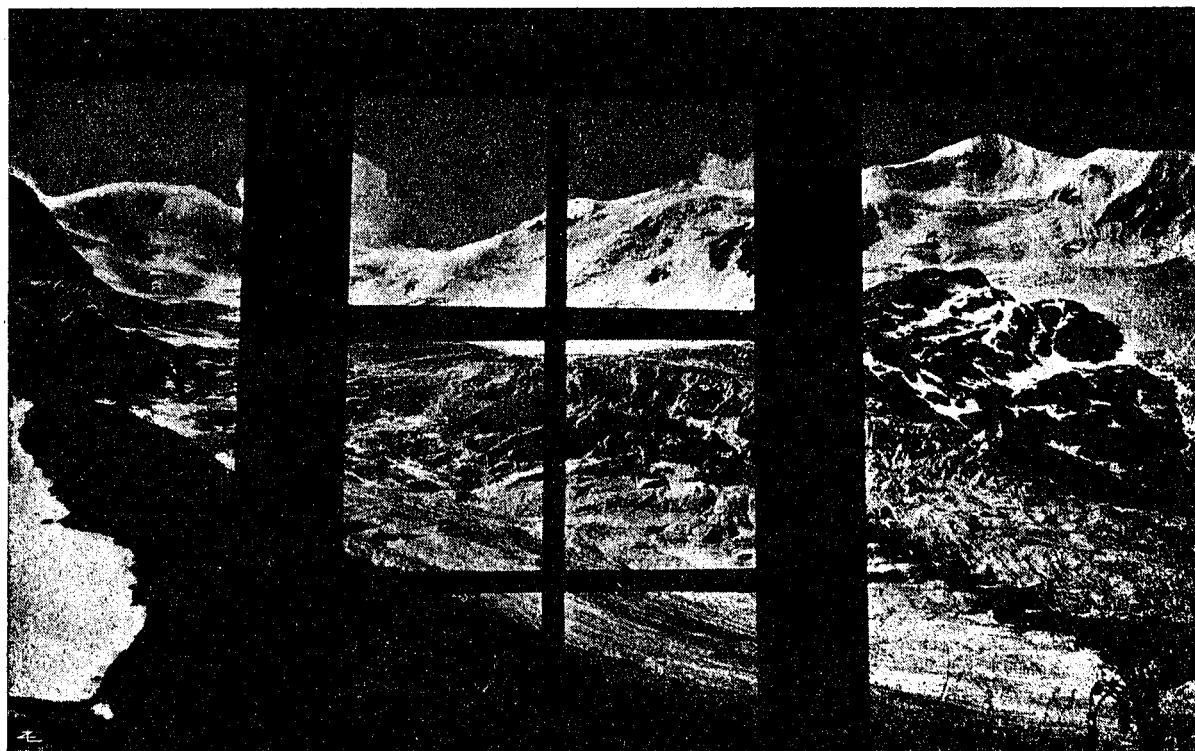


Pianta piano terreno

RIFUGIO « CESARE BRANCA », m. 2493



Pianta piano superiore



Veduta dall'interno della sala da pranzo verso la Punta S. Matteo, m. 3632

Criterio di progetto. — La felice scelta della località che ad un impiego alpinistico e sciistico ricco di ascensioni e traversate aggiunge una meravigliosa posizione panoramica, e la comodità di accesso resa più facile da una vicina stazione alberghiera, hanno suggerito il concetto di dare al rifugio un carattere non strettamente utilitaristico e di prevedere la possibilità che potesse anche diventare mèta di gite e luogo gradito di sosta.

Perciò nello studio del progetto, pur mantenuto in modeste proporzioni, si è cercato di valorizzare l'ambiente, di curare i servizi e soprattutto di ottenere nel raggruppamento dei locali e nel loro attrezzamento quel senso di intimità e conforto che, più che al ricovero od all'alberghetto, facesse pensare ad una propria casetta alpina.

Il rifugio comprende un piano terreno con sala, cucina, locale invernale e servizi, un piano superiore per dormitori. Dispone di 24 posti a dormire, parte in brande sovrapposte, parte in lettini. Altri 6 posti su tavolaccio sono disposti nel locale invernale del piano terreno. La capienza normale attuale è quindi di 30 posti che può essere aumentata con maggiore applicazione di brande sovrapposte e ciò senza ingombro di spazio e pregiudizio di una eventuale momentanea richiesta di posti molto maggiore.

Il portico, utile riparo all'ingresso, è luogo di piacevole sosta per le ore più calde. Da esso si accede all'anticamera la quale serve sia pel rifugio, nelle epoche di apertura, sia pel locale invernale a rifugio chiuso.

Dal portico, dalla sala da pranzo e suo avancorpo vetrato si domina in pieno tutta l'ampia distesa del Ghiacciaio dei Forni.

La costruzione è in muratura con pietrame del posto e malta di cemento. Soffitti, tramezze, tetto in legno, copertura in lamiera zincata a graffature, pavimenti in tavole maschiate di larice e cembro. scala in legno con ripostiglio sotto la prima rampa. Tutti i locali, meno la cucina e gabinetti, sono rivestiti nelle pareti e plafoni in legno cembro con camera d'aria.

Le aperture di finestra sono munite di ante esterne di sicurezza in ferro e doppi telai a vetri. Nelle grandi finestre della sala le ante in ferro di sicurezza si aprono esternamente a diverse piegate sovrapposte. Le serrature degli ingressi sono in ottone e bronzo inossidabili.

Il rifugio è dotato di acqua in pressione derivata da una vicina sorgente, di impianti sanitari a chiusura idraulica e di fognatura di scarico in tubazioni di eternit. Per servizio e per eventuale impiego invernale, in caso di sospensione dell'acquedotto, è disposta una ritirata in opportuna località poco discosta dal rifugio. Nel sottotetto, accessibile con scala a mano, è ricavato un vano ripostiglio ed eventuale dormitorio di servizio.

Per disposizione della donatrice è addossata esternamente al rifugio una piccola cappelletta con una Madonnina settecentesca in marmo.

I lavori durarono dal luglio all'ottobre 1932 per le opere murarie e dal maggio al luglio 1933 per le opere di finimento e arredamento. Il rifugio e le opere accessorie completamente ulti-

mate fin negli ultimi particolari di arredamento, vennero inaugurati il 30 luglio 1933.

Assuntore dei lavori: Giuseppe Tuana di Bormio, coadiuvato dal capo muratore G. B. Testorelli, dall'artefice del legno Bellotti e dal fabbro Bonetta, tutti del Bormiese.

Principali fornitori chiamati dalla direzione dei lavori furono:

Metallurgica Valtellinese (G. B. Martinelli di Morbegno) per serramenti esterni in ferro;

Cugini Vitalini di Milano-Bormio per gli impianti sanitari;

S. A. Pietro Crespi di Milano, per le brande e lettini;

F.lli Giudici di Tirano, per ferro battuto.

Progettista e Direttore dei lavori: Dott. Ing. Cesare De Micheli di Milano.

La spesa totale per la costruzione del rifugio ed opere accessorie fu di L. 113.000, così suddivise:

Fabbricato	L. 73.000
Impianti acqua, sanitari, cucina, illuminazione	„ 8.000
Mobili	„ 6.000
Trasporti accessori di materiali diversi, opere in economia	„ 5.200
Arredamento da letto, tavola e cucina	„ 6.100
Costruzione della Cappelletta ed arredamento	„ 7.400
Costruzione di strada mulattiera e sistemazione del terreno	„ 7.300
	<hr/>
	L. 113.000
	<hr/>

SEZIONE DI FIUME

RIFUGIO GUIDO REY, m. 1145, al Pian della Secchia (Monte Nevoso).

Il rifugio sorge al Pian della Secchia nella località denominata Cabranska in tutta prossimità ad un vasto campo sciistico su terreno munificamente donato al C. A. I. da S. A. Serenissima il Principe Schönburg Waldenburg.

Consta di: un piano seminterrato, accessibile sia dall'esterno che dall'interno, destinato in parte a cantina, in parte ad un grande serbatoio per la raccolta dell'acqua piovana.

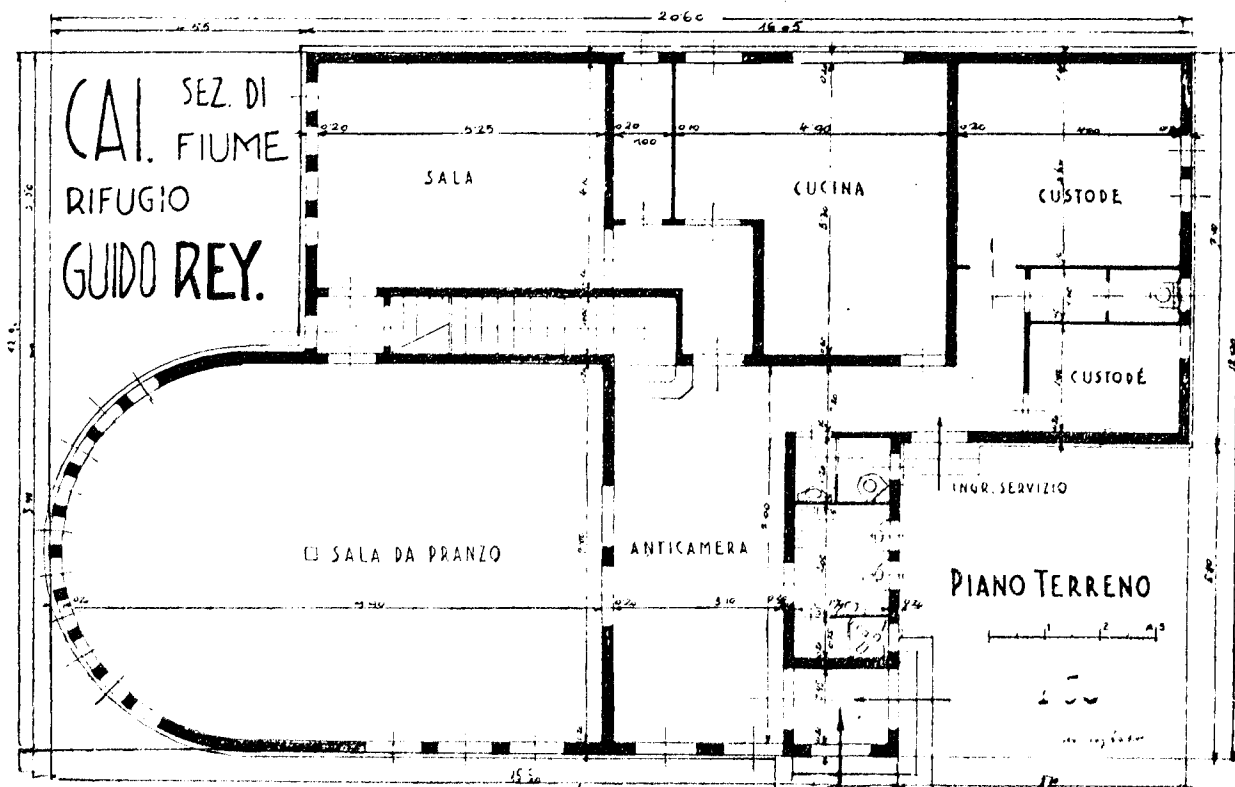
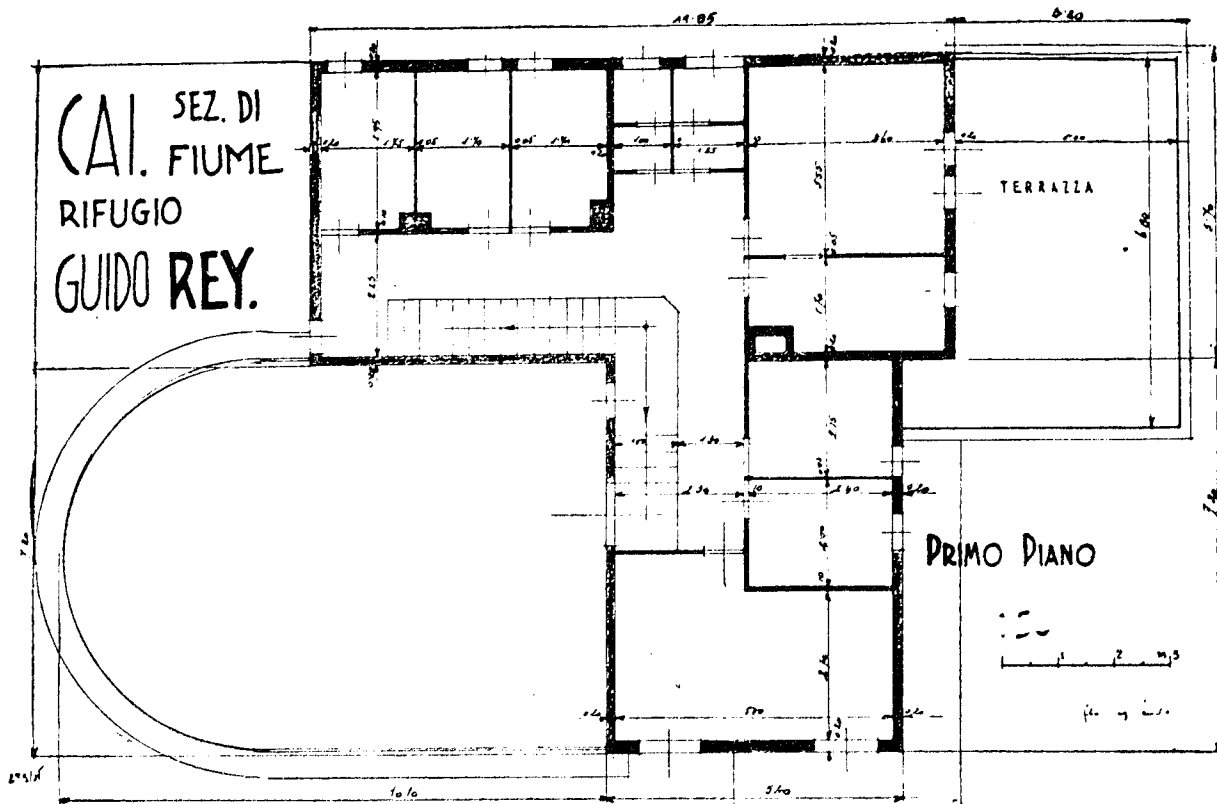
Un piano terreno comprendente anticamera, una grande sala da pranzo, una saletta appartata, la cucina, due locali abitazione del custode conduttore del rifugio, dei gabinetti per uomini, per signore, per servizio.

Un primo piano con 6 locali ad 1 letto, 2 locali a 2 letti e servizi.

Un sottotetto con 2 vani da adibirsi a dormitori capaci di 20 cuccette l'uno e di 10 cuccette l'altro, un locale uso magazzino e spazi previsti per gabinetti.

E' previsto l'impianto di riscaldamento centrale ed in più la istallazione di varie stufe in cotto.

La costruzione del rifugio è costituita da una ossatura portante in ferro formata da colonne e travi di collegamento contro-



ventati e formanti un'unica struttura colle travi portanti i solai, essi pure in ferro, collegati alle travi marginali con squadre ed imbullonati sul posto, calcolati per un carico di 400 kg./mq. ed atti al collegamento del solaio in cemento armato che viene gettato fra le travi stesse con casseforme di materiale "Alfa". Le travi dei solai, che rimangono in tal modo affogate nel calcestruzzo dei solai e formano un tutto unico con lo stesso, sono del tipo Badoni di Lecco, brevetto "Alfa".

Per le pareti esterne è stato adottato il materiale "Alfa" della S. A. Immobiliare di Cremona, la quale fornisce le lastre normali ed a costole su misura. Detto materiale ha il pregio di conferire alla costruzione la perfetta isolazione dell'ambiente esterno, mercè la camera d'aria che viene a formarsi nella costruzione delle murature (circa 15 cm.) in modo di rendere l'ambiente stesso perfettamente asciutto e realizzare la minima dispersione di calore.

Il sistema costruttivo adottato è il primo del genere in Italia. Lo si è ritenuto opportuno perchè dalle esperienze praticate nei fabbricati eseguiti in zone montane e battute da venti impetuosi (caso appunto del nostro rifugio) le murature normali non sono in grado di mantenersi asciutte, anche se di grossezza rilevante ed anche se costruite con le precauzioni del caso, in quanto nelle giornate di pioggia il vento tiene talmente aderente la stessa alle murature in modo da produrre il fenomeno di capillarità, e nelle giornate invernali la differenza di temperatura fra l'esterno e l'interno viene talmente risentita da produrre il trasudamento dei muri stessi ed il fenomeno della condensa. Non si è voluto neanche sperimentare la costruzione di muratura normale con il rivestimento di tavole per la formazione dell'intercapedine, per ovviare all'inconveniente della manutenzione del rivestimento stesso e perchè di dubbia efficacia.

Il sistema adottato ha anche il pregio della rapidità di costruzione e della facilità dei trasporti, fattori di cui il tecnico deve tenere conto quando si tratta di costruzioni che devono eseguirsi in montagna dove la stagione consente brevi periodi lavorativi e dove le strade per i trasporti hanno forti pendenze.

La superficie coperta del rifugio è di mq. 210 e la sua cubatura di mc. 1890.

Occorsero 13000 Kg. di ferro per la completa ossatura che venne montata in 12 giorni e sei vagoni di materiale "Alfa" per solai e pareti.

Progettista e direttore dei lavori: Dott. Ing. Ugo Lado di Fiume.

La spesa totale preventivata è di circa L. 190.000.

SEZIONE DI CATANIA

1° — ALBERGO-RIFUGIO SALVATORE CITELLI SULL'ETNA.

Questa costruzione sorta per generosa iniziativa del prof. Salvatore Citelli, sorge a mt. 1741 s/m ed è posta sul ciglio di levante della spianata costituente la vetta di Monte Concazze.

Considerando la magnifica posizione panoramica di questo cratere e le lussureggianti zone boschive che ad essa fanno corona, nonché le grandi possibilità di sfruttamento per gli sports invernali, si è mirato allo scopo di costituire qui una meta ricercata dagli amatori della montagna sia d'estate che d'inverno.

Un'accurata elaborazione del progetto, ha consentito di ricavare in poca superficie e in contenuta cubatura, ambienti e servizi per una comoda e gradita permanenza in montagna.

La costruzione occupa una superficie di pianta di mq. 110 con una cubatura di 900 mc.

La pianta del primo piano è occupata da una loggetta utile per evitare l'accumularsi della neve contro l'uscio d'ingresso, un avanti ingresso capace di annullare gli effetti delle correnti d'aria dall'esterno verso l'interno, una piccola "hall" che disimpegna due stanze da letto, il gabinetto, la scala di accesso al primo piano e la grande stanza di soggiorno cui fa seguito l'ambiente della cucina coi retrostanti ambienti per il custode e per la centralina termo-elettrica.

Al primo piano, razionalmente orientati, trovano posto i seguenti ambienti, disimpegnati dal corridoio cui fa capo la scala: a ponente due dormitori a sei posti ciascuno e la toeletta con batteria di cinque lavabi; a mezzogiorno altro dormitorio con otto posti, a levante tre stanzette a due letti ciascuna e prospicienti sulla veranda a vetri comune; a tramontana gabinetto e doccia.

Due ampi sottotetti di cui quello di levante in comunicazione col "solarium" soprastante la veranda a vetri consentiranno, ove la necessità lo richieda, di aumentare il numero dei dormitori popolari.

A questa costruzione, come già si è accennato, si è cercato di dare un carattere più attinente all'albergo che non al rifugio, offrendo le maggiori comodità al turista che qui dovrà essere attratto dalle bellezze della natura.

Con particolare cura, sono stati studiati l'arredamento e i servizi.

Le stanze da letto, date le loro minime dimensioni, sono dotate di letti ribaltabili che consentono un ottimo sfruttamento della poca superficie. Ogni stanza è fornita di acqua corrente calda e fredda, nonché di riscaldamento a termosifone.

Tutti gli ambienti sono illuminati con luce elettrica fornita da un gruppo generatore con batteria di accumulatori.

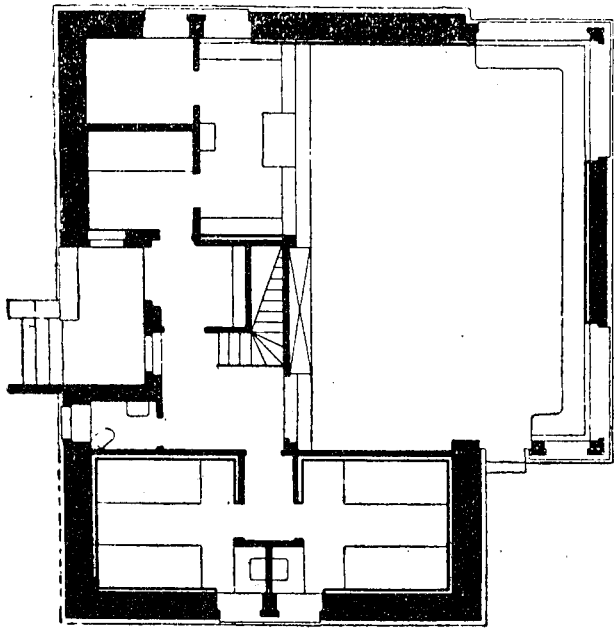
Una termo-cucina assicura il servizio di ristorante per 30 persone e fa fronte al fabbisogno di acqua calda per le necessità dell'albergo.

La costruzione è in cemento armato e muratura; tutti i muri perimetrali ed i solai a camera d'aria onde rendere minimi i disperdimenti di calore. La copertura è in cemento armato, con camera d'aria ottenuta con controsoletta in carpilite.

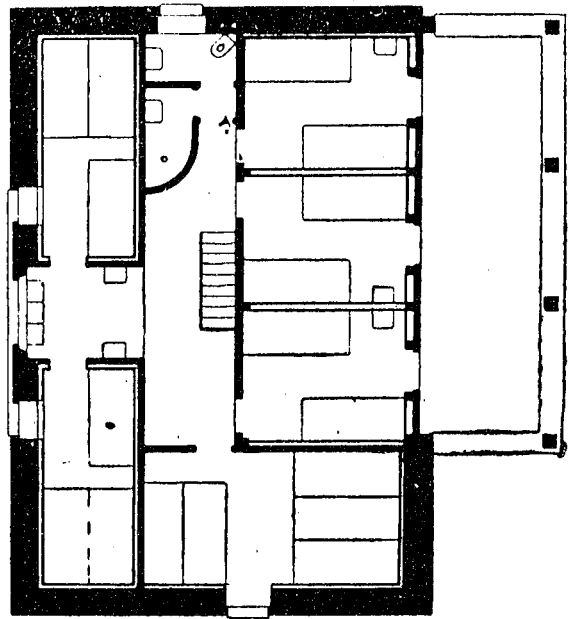
Tutti gli infissi sono a doppia vetrata e serrande a saracinesca.

Un serbatoio interrato della capacità di 100 mc. fa fronte al fabbisogno di acqua per l'albergo.

RIFUGIO « SALVATORE CITELLI » m. 1741



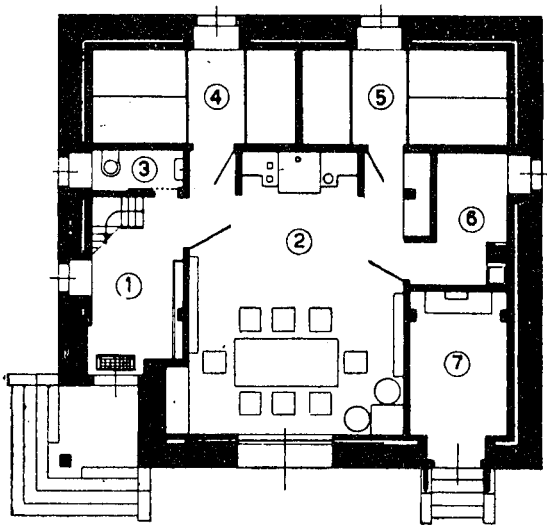
Piano terreno



Piano primo

Pianta

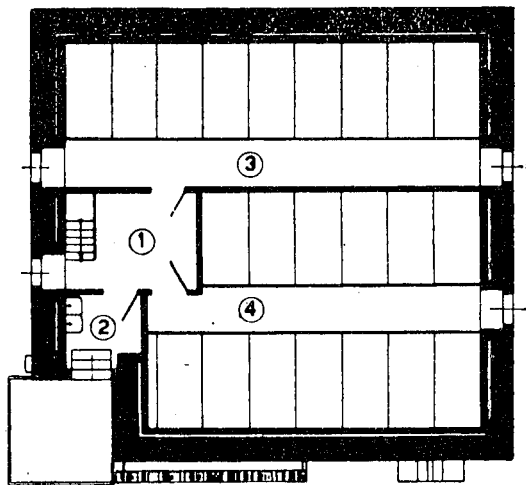
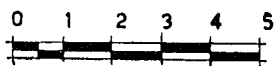
RIFUGIO « GINO MENZA », m. 1685



PIANTA DEL PIANO RIALZATO

1 - ingresso 2 - convegno 3 - cesso
4 - letti 5 - ripostiglio 6 - cappella

RAPPORTO 1 = 100



PIANTA DEL 1° PIANO

1 - disimpegno 2 - toletta
3 - 4 - dormitori

Il sistema più economico per le locali costruzioni montane si è rivelato quello delle costruzioni in muratura, grazie agli ottimi materiali da costruzione che assicurano le colate laviche presenti un po' dovunque.

Le costruzioni in legno possono sostenere i confronti di quelle in muratura solo in qualche punto della locale montagna e precisamente là dove tale materiale si trova in abbondanza e non costringa ad una forte spesa per trasporto. Si tenga presente infatti che per le costruzioni dislocate da 1400 a 1700 mt., e che non siano ai margini della nuova strada, il costo delle costruzioni viene gravato in ragione del 18 al 25 % per i trasporti dei materiali. A causa di ciò, conviene adoperare largamente i materiali che si trovano sul posto.

Il costo della costruzione ha superato le L. 100.000. Progettista e direttore dei lavori è stato il consocio ing. Alfio Amantia.

2° — RIFUGIO GINO MENZA SULL'ETNA.

Il Rifugio "Gino Menza" sorge a 1685 mt. s/m nella grandiosa Valle del Bove, a ridosso dei contrafforti del Piano del Lago, e si compone di un rifugio alpino e di una cappelletta dedicata a S. Bernardo da Mentone. Occupa una superficie di metri $9,60 \times 10,30$, scelta in posizione alquanto sopraelevata, in modo da essere protetto dalle frequenti valanghe che si staccano dai vicini canali.

Consta di un piano rialzato di 80 cm. in media sul livello del terreno di posa, e di un primo piano. La cubatura complessiva del fabbricato è di 800 mc., quella dell'annesso serbatoio per l'acqua potabile di 60 mc. La struttura è in cemento armato e muratura. La natura ghiaiosa del terreno di fondazione ha richiesto l'impiego di 44 mc. di calcestruzzo per fondazioni continue; la muratura di elevazione è stata di 150 mc. Le strutture sismiche portanti e la copertura hanno comportato l'impiego di 25 mc. di cemento armato. I muri perimetrali costruiti con parete esterna dello spessore di cm. 50 e parete interna di mattoni in foglio, formanti intercapedine, assicurano un'ottima isolazione termica ed una perfetta protezione contro l'umidità.

Nella distribuzione e nell'orientamento degli ambienti si sono adottati sani criteri di razionalità. Dal portichetto, che oltre a conferire un certo decoro architettonico alla costruzione, evita l'accumularsi di molta neve contro la porta d'ingresso, si accede alla saletta d'ingresso che disimpegna il primo piano, il gabinetto e la sala di convegno. Quest'ultima ha avuto assegnata la massima area, compatibilmente con le dimensioni minime richieste dagli altri ambienti.

Nella sala di convegno e precisamente quasi nel centro della pianta di tutto l'edificio, sono stati ricavati la cucina e il caminetto, rendendo così possibile lo sfruttamento integrale di queste sorgenti di calore, e beneficiando di queste, in particolar modo, le due stanzette-letto contigue alla parete della cucina. Dalla comune di convegno si accede alle succennate stanze-letto

con quattro posti l'una, elevabili a sei, e al ripostiglio, ove per opportune ragioni di pulizia è stato allogato il lavapiatti.

La cappelletta completa gli ambienti del piano rialzato.

Il primo piano è occupato da un disimpegno, una toeletta e due dormitori, capaci complessivamente di quarantaquattro posti in cuccette, poste su due ripiani.

Il riscaldamento dei dormitori è affidato a due stufe a carbone. Complessivamente il rifugio può ospitare cinquantadue alpinisti.

Il rifugio è dotato di un serbatoio interrato della capacità di 80 mc. da dove l'acqua, mediante pompa a mano allogata nel sottoscala, viene inviata al piccolo serbatoio distributore del sottotetto, che rende possibile i servizi per il cesso, per i lavabi e per i lavapiatti.

Si è fatto fronte all'inconveniente del gelo dell'acqua nei tubi, rendendo smontabile il tubo pescante del serbatoio e scaricando, con opportuno sistema di rubinetti la tubazione dell'acqua residua in essa dopo il riempimento del serbatoio supplementare del sottotetto.

Ottimo il risultato per evitare i disperdimenti di calore, si è ottenuto con la costruzione dei muri a intercapedine.

Nella costruzione di questo rifugio si è cercato di curare al massimo l'utilità dell'opera e in ciò si è riusciti stante l'elevato numero di posti che in essa si sono ricavati, ed osservando che i servizi tutti hanno pienamente risposto alle esigenze degli alpinisti.

La costruzione, per quanto di tipo strettamente economico, non è stata privata di una sobria e decorosa veste architettonica.

Il costo complessivo dalla costruzione e dell'arredamento è stato di circa 60.000 lire, e si è ottenuto un forte risparmio di spesa mercè una rigorosa economia e l'opera disinteressata prestata dal consocio ing. Alfio Amantia, progettista e direttore dei lavori.

SEDE CENTRALE

RIFUGIO "MARMOLADA" ALLA FEDAIA.

I° Considerazioni generali.

Il criterio fondamentale che si è seguito nella compilazione del progetto del nuovo rifugio fu quello della massima "ambientazione".

L'alpinista silenzioso, l'appassionato camminatore delle montagne, ed anche, non dimentichiamolo, il turista entusiasta, che arrivano al rifugio desiderano, hanno bisogno di pace in un ambiente accogliente, riposante.

In montagna ci sono dei conservatori e la casa che li accoglie non dev'essere, per loro, una prova artistica, sudata e riuscita più o meno, da giudicare e da discutere; dev'essere armonizzata con quanto la circonda come sfondo, e come natura, senza note stridenti e troppo inconsuete di forme, di colori; deve confondersi, direi quasi, nel paesaggio stesso e farne parte spontanea e nativa come la baita, la cappella, l'albero.

Essenziale perciò l'impiego del materiale del luogo e prima di tutto del legno, che dà netta sensazione di caldo e di intimità; ridotto quindi al minimo l'uso in vista di materiali freddi agli occhi ed alle mani. Costruire razionalmente con una ragione per ogni misura e per ogni forma fu il nostro metodo.

Il Rifugio al Passo della Fedaiia a quota 2044 sul mare, è accessibile dal fondo della Valle di Fassa e quindi dalla grande strada delle Dolomiti, in tre quarti d'ora di facile cammino ed è, d'altra parte, accostato alla base del Ghiacciaio della Marmolada, l'unico notevole ghiacciaio delle Alpi orientali.

Queste peculiarità di altitudine e di posizione, determinarono, in linea di massima, i criteri pratici seguiti nella compilazione del progetto.

Si doveva cioè tener presente che il nuovo rifugio, aperto anche d'inverno e di primavera per lunghe stagioni sciatorie, non è il punto di partenza per grandi ascese, non è la sola tappa per una notte in attesa del difficile domani, come possono essere i rifugi lontani e ad alta quota delle altre zone alpine; esso è, invece, quasi sempre meta a se stesso, sia per scopi panoramici, sia per chi sale in cerca di buone distese di neve.

Bisognava perciò che la nuova costruzione sorgesse nel piano della Fedaiia, nella posizione più adatta per chi vuole vedere ed ammirare, e che pur tenendo conto dei soliti criteri per l'ubicazione (riparo da venti, vicinanza coll'acqua e alla strada ecc.) non sacrificasse del tutto a questi l'ampiezza e la bellezza della sua visualità; bisognava che fosse invitante e confortevole e offrisse doviziosamente il gran dono di cui oggi non si sa più fare a meno: sole e sole!!!

II° Descrizione dei locali.

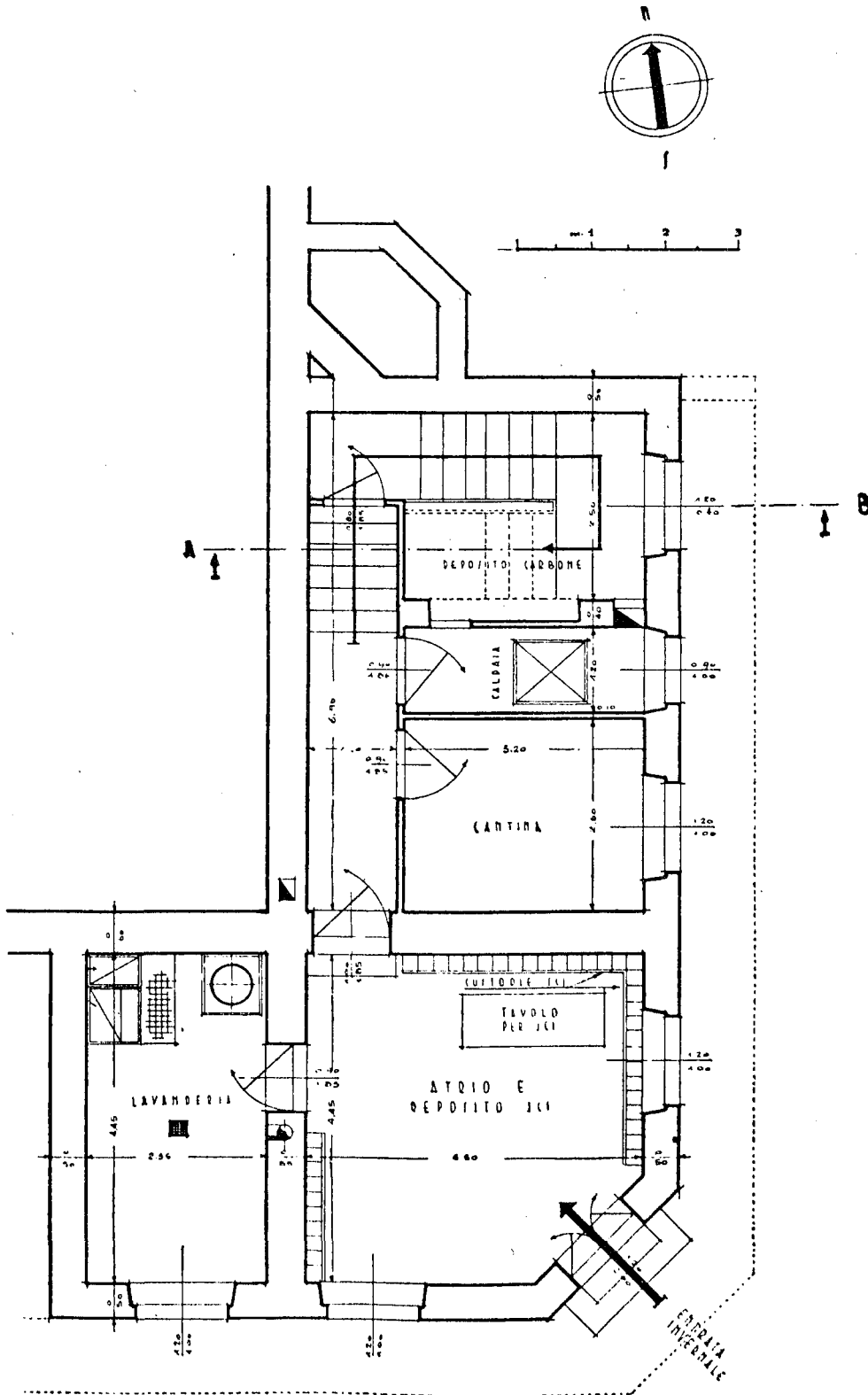
Entrata invernale, lavanderia, dispensa.

In considerazione che il rifugio sarà molto frequentato durante la stagione invernale e primaverile, è stato necessario provvederlo di una *entrata invernale*, con un locale per il deposito degli sci. Da questo si accede al piano vero e proprio dotato della entrata estiva, attraverso un corridoio a due rampe di scala. Questa disposizione è pensata sia per evitare il solito gocciolante ingombro degli sci nei corridoi e negli atri, sia perchè lo sciatore, attraverso detti passaggi, ha scrollato la neve dai vestiti e dalle scarpe.

L'entrata, riscaldata, ha scalini e pavimento in pendenza, per lo scolo delle acque formate dalla neve disciolta. Lungo i muri sono fissate delle custodie di ferro entro le quali ogni sciatore può assicurare i propri sci a mezzo di una chiusura a molla. Solamente il guardiano addetto li può riconsegnare, perchè egli solamente possiede la chiave. Nel locale c'è pure un tavolo adatto, con ferro da stiro elettrico, (con filo attaccato al soffitto per non impedire il passaggio) per la preparazione degli sci con le diverse scioline.

Da questo locale si accede alla lavanderia, nella quale è prevista, in un secondo tempo, l'istallazione di un essiccatoio per vestiti e biancheria, altrimenti difficili ad asciugarsi, specie d'inverno.

RIFUGIO « MARMOLADA » ALLA FEDAIA



Entrata invernale

Da notarsi, particolarmente per i rifugi che hanno poca acqua a disposizione, che il lavatoio è costruito in modo che l'acqua sporca saponata, dalla lavandina non defluisce nella vasca, ma viene allontanata dall'acqua di sfioro che scorre in una canaletta longitudinale e parallela alla lavandina; così l'acqua della vasca rimane molto più pulita e serve meglio per risciacquare.

Dal corridoio che conduce al piano delle sale si accede alla dispensa ed al locale carboni e caldaia.

Entrata estiva, trio, corridoio.

L'entrata estiva è situata sotto una forte sporgenza del tetto in modo che avanti ad essa si possa sostare anche in caso di pioggia. L'atrio ed il corridoio sono foderati in legno, anche per evitare il troppo facile sporcarsi e scrostarsi delle malte. In apposite nicchie formate nelle murature sono fissati gli attaccapanni. *Saletta da pranzo, saletta di ritrovo, saletta guide.*

Alla sala da pranzo si accede direttamente dall'atrio. Essa è ubicata completamente a mezzogiorno e parte di essa forma corpo sporgente dal fabbricato sia per aumentare la capacità, sia per accrescere la possibilità di visuale, sia per rendere possibile la costruzione della grande terrazza sovrastante.

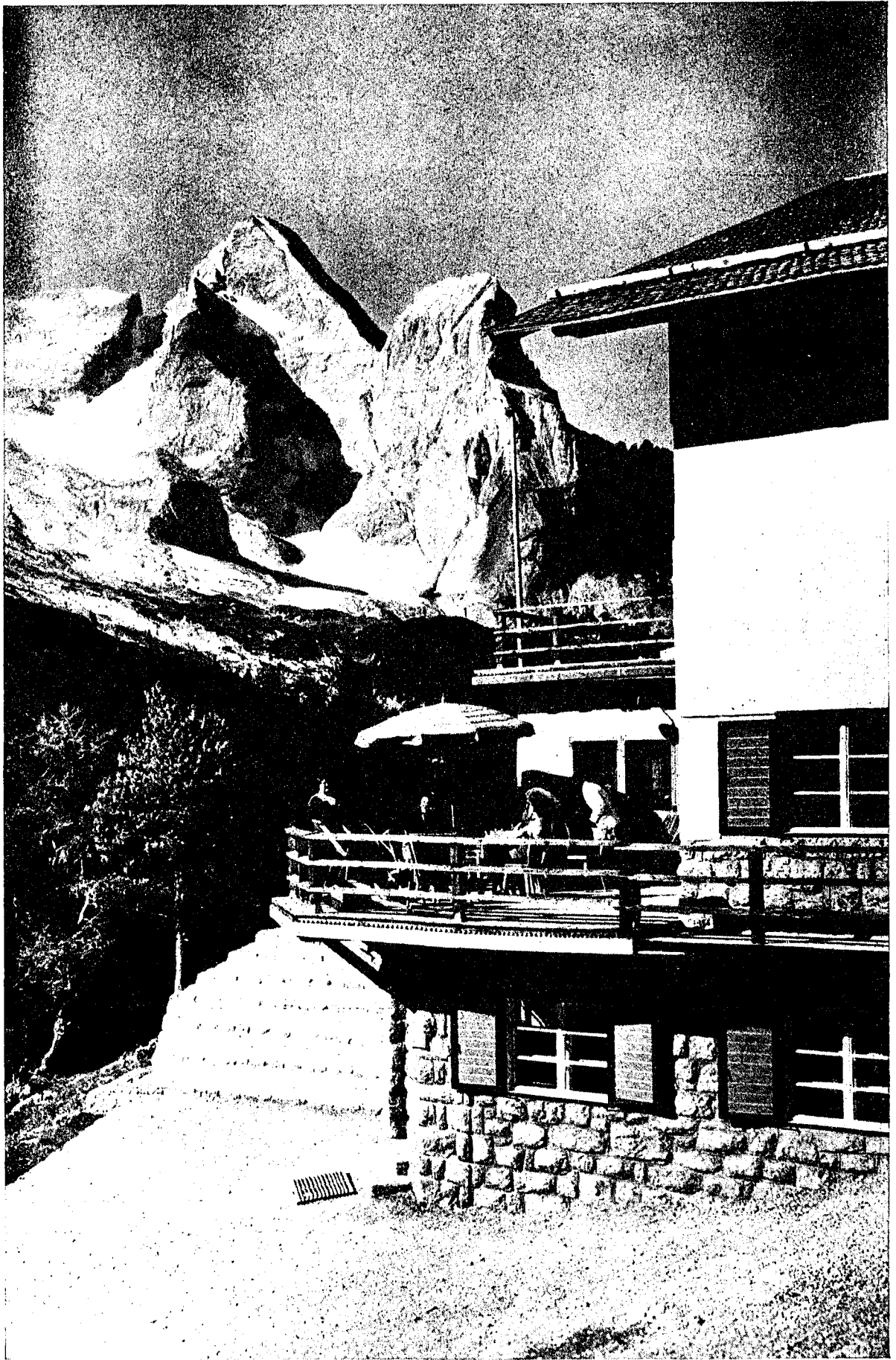
Tutte le tre pareti del corpo sporgente portano ferrofinestre a vetri doppi, uniche e continue. Per evitare perdite di spazio, i corpi radianti del termosifone sono formati da colonne ad alette radianti poste verticalmente negli angoli ed alte sul pavimento. Una colonna centrale in calcestruzzo, posta per necessità statiche, è foderata con tavolette di terracotta. Fra queste e la colonna, sono poste delle serpentine radianti del termosifone; così una necessità statica serve per il riscaldamento e costituisce elemento decorativo.

Per la constatazione fatta che in qualsiasi ambiente, sia in città che in montagna, ognuno istintivamente cerca l'angolo e non il centro, nella sala si è cercato di creare quanti più angoli possibili, eseguendo dei compartimenti con tavole e panche a doppio schienale. Tutte le pareti sono foderate con fascie in compensato di betulla alternate a fascie più strette in abete formanti telaio. Il soffitto è formato da travi in vista; fra di esse sono inserite delle piastre di insulite a sostituzione del freddo intonaco, molto più soggetto a vetustà in alta montagna.

La disposizione delle tavole, delle porte di entrata e di servizio, del disimpegno, della cucina e del locale coi lavandini, è stata fatta in modo da avere un servizio circolare, e ciò per evitare il più possibile intralci nello stesso.

Alla saletta di *ritrovo* si accede pure dall'atrio. Ha soffitto e pareti formate come la sala da pranzo; è dotata anche di un caminetto aperto in grezza pietra di porfido, che riscalda, abbellisce e soprattutto non dà fumo.

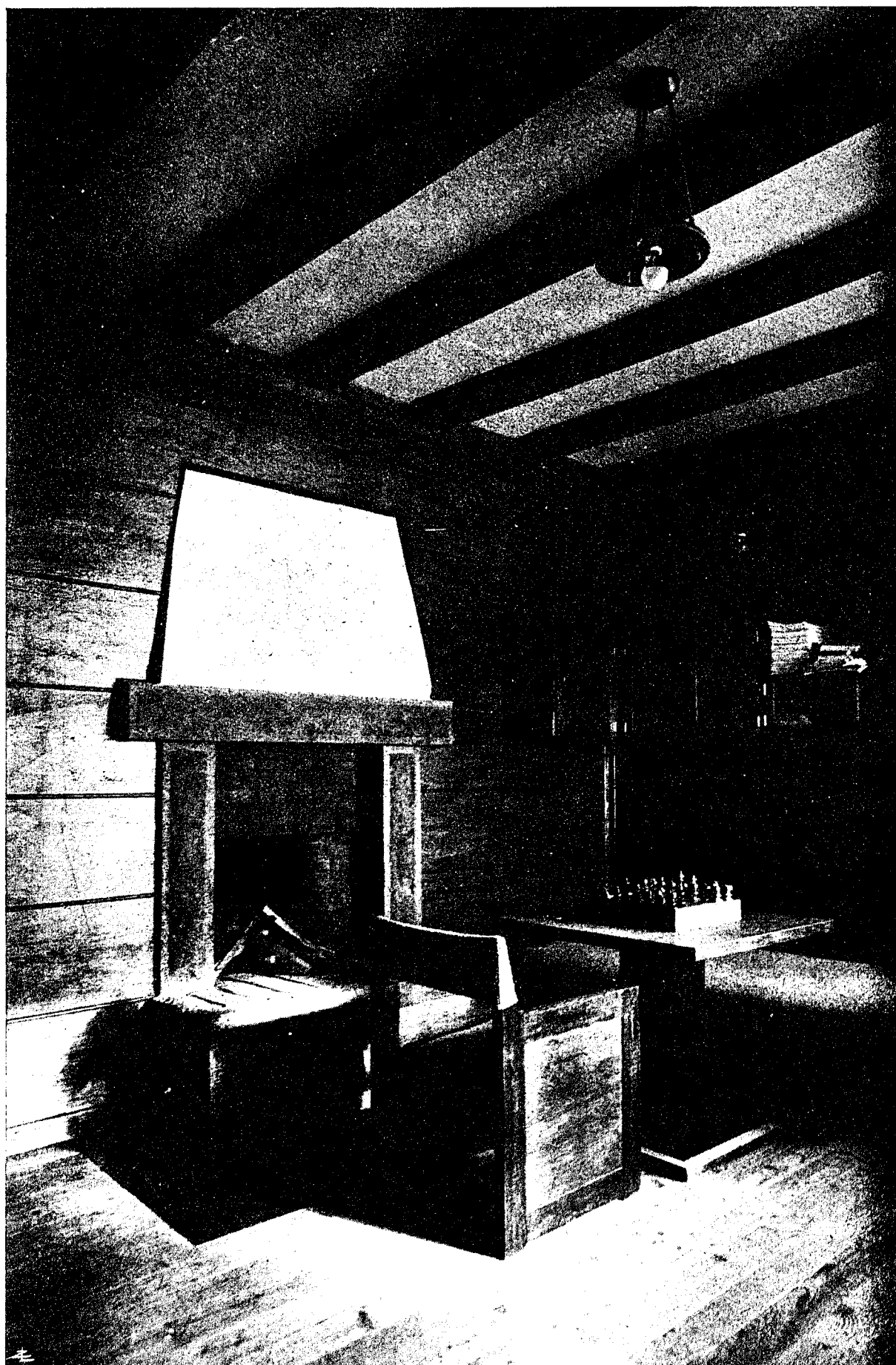
Alla salette *delle guide* si accede dall'esterno, da una entrata aperta nella facciata opposta a quella colla entrata estiva e che serve in pari tempo come entrata alla cucina e servizi. Dall'interno, si accede al disbrigo in comunicazione con la cucina. Questa saletta serve anche per gli alpinisti che non vogliono essere tentati dai cibi e buoni vini serviti nella sala da pranzo, ma vogliono indisturbati fare la loro colazione al sacco.



RIFUGIO - ALBERGO « MARMOLADA », m. 2042

La piccola terrazza

RIFUGIO - ALBERGO « MARMOLADA », m. 2042
Salotto con caminetto



Essa ha i medesimi soffitti degli altri ambienti ed ha le pareti tutte foderate in tavole di cirmolo; del medesimo legno sono pure costruiti i mobili. Questa saletta può servire per tutti i periodi di minor frequenza, quando non viene acceso il termosifone, perchè essa è riscaldata da una stufa in terracotta che ha tutt'attorno una panca e sopra due piani fatti con stecche di legno e che servono per asciugare indumenti e scarpe.

Locale lavapiatti — Dispensa — Cessi.

Come ho detto, alla cucina e lavandini di servizio si accede da una entrata separata.

La cucina ha un focolare di m. 2×1 che si è addimosttrato sufficiente per servire circa 150 persone. Esso, a mezzo di saracinesche, può essere ridotto a metà, in periodi di minor frequenza, con conseguente rilevante economia di combustibile. Nel focolaio ed in diretto contatto col fuoco, è introdotta una serpentina che serve per dare acqua calda ai lavandini del locale lavapiatti, ai lavandini dei cessi, ed al bagno. Con questo sistema si può sempre avere a disposizione dell'acqua calda con una minima spesa di combustibile.

Il camino rispettivo attraversa la cucina sotto il pavimento della stessa. Per evitare che umidità e freddo possano ostacolare il perfetto tiraggio, esso è stato eseguito in mattoni completamente isolati in un canale di cemento.

I caldi prodotti della combustione passanti per il camino, a mezzo di un armadio in ferro inserito nello stesso, vengono pure sfruttati per scaldare i piatti o tener calde le vivande.

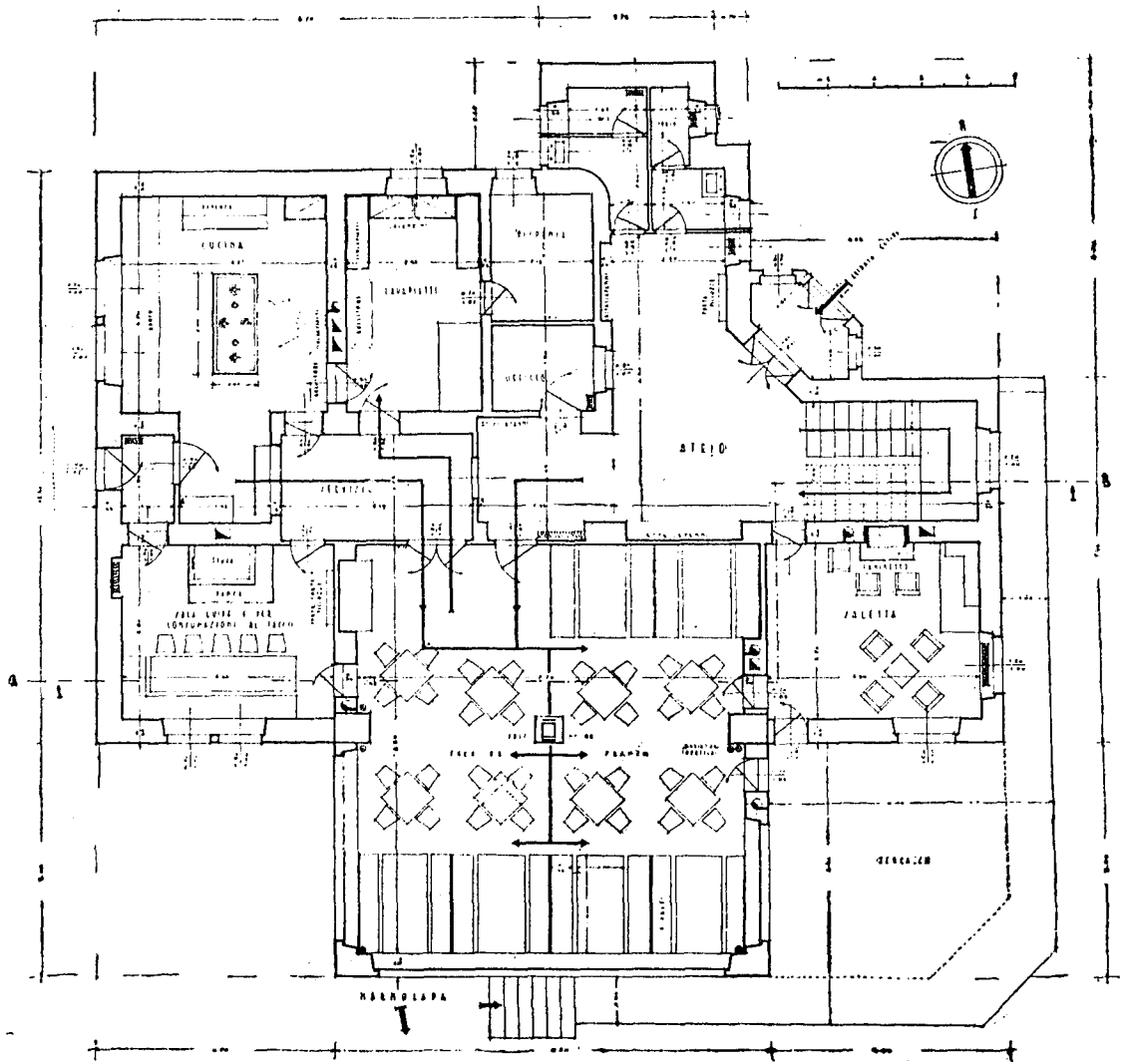
I mobili della cucina sono tutti suddivisi in tante cassette per tenervi, con un massimo sfruttamento dello spazio, le derate che non vanno soggette a facile deterioramento.

L'altezza netta di questo piano è di m. 2,70, altezza che al lato pratico si è verificata essere più che sufficiente. Una altezza maggiore comporterebbe un forte aumento di spesa di costruzione e di riscaldamento e a giudizio nostro farebbe perdere il senso di intimità degli ambienti.

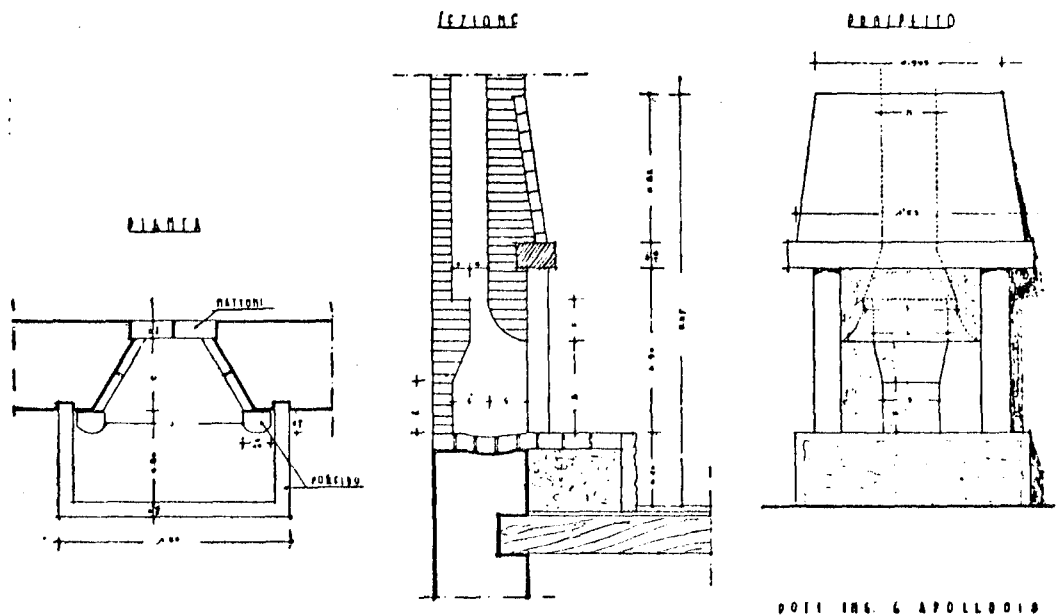
Primo piano.

Anche nella disposizione delle camere del primo piano ci siamo proposti di sfruttare al massimo lo spazio (criterio fondamentale per la costruzione di un rifugio) cercando però di non creare degli oscuri corridoi o bugigattoli, ma di avere ovunque la massima luce, relativamente alle condizioni climatiche ed atmosferiche del luogo.

In questo piano vi sono le camere da letto ed un bagno. Abbiamo conosciuto qualche duro bivacco, abbiamo dormito ed ancora dormiamo con disinvoltura su duro tavolaccio, amiamo la montagna pure quando essa è ostile e minacciosa, ma abbiamo sentita la necessità di dotare questo rifugio anche di un bagno. Una persona che vuole rimanere 15 giorni, specie d'inverno, dopo di aver sudato su e giù per la sempre magnifica Marmolada, ha pur diritto di farsi un bagno, senza che lo si giudichi raffinato.



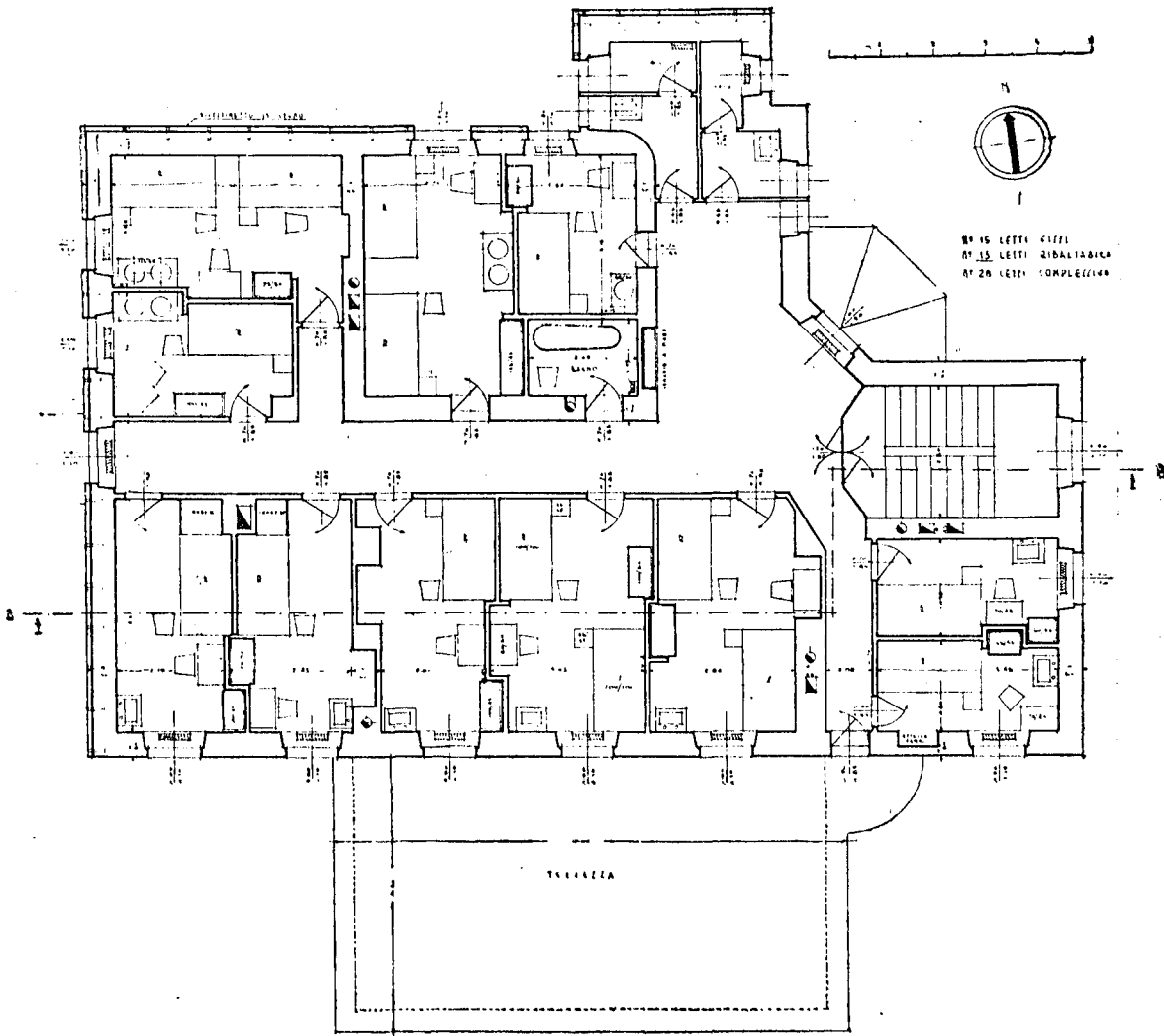
CAMINETTO DELLA SALETTA



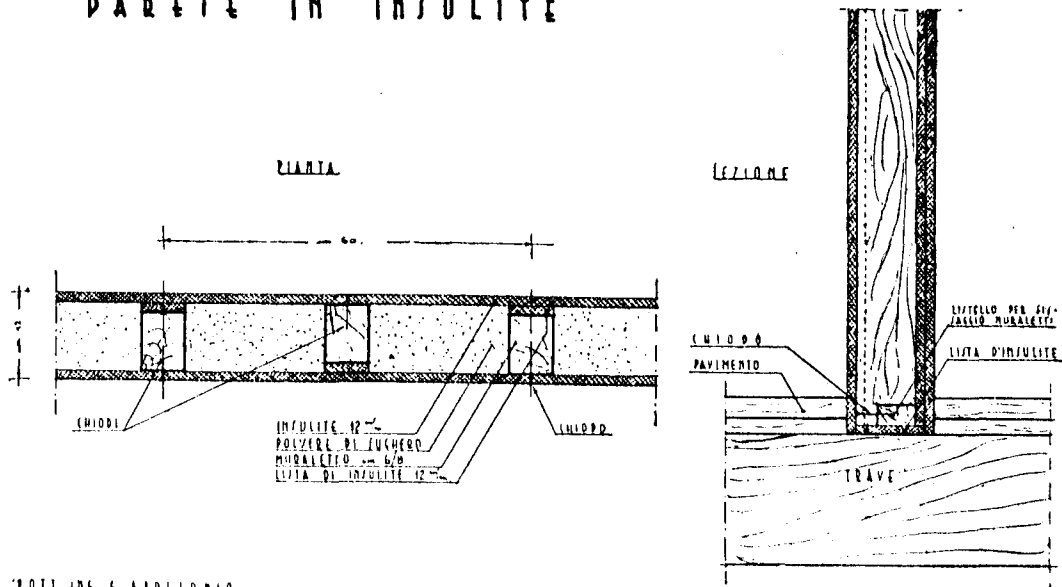
DOT. ING. G. APOLLONIO

NUOVO RIFUGIO "MARMOLADA"
 ALLA FEDAIA - QUOTA - 2042 m.

PRIMO PIANO



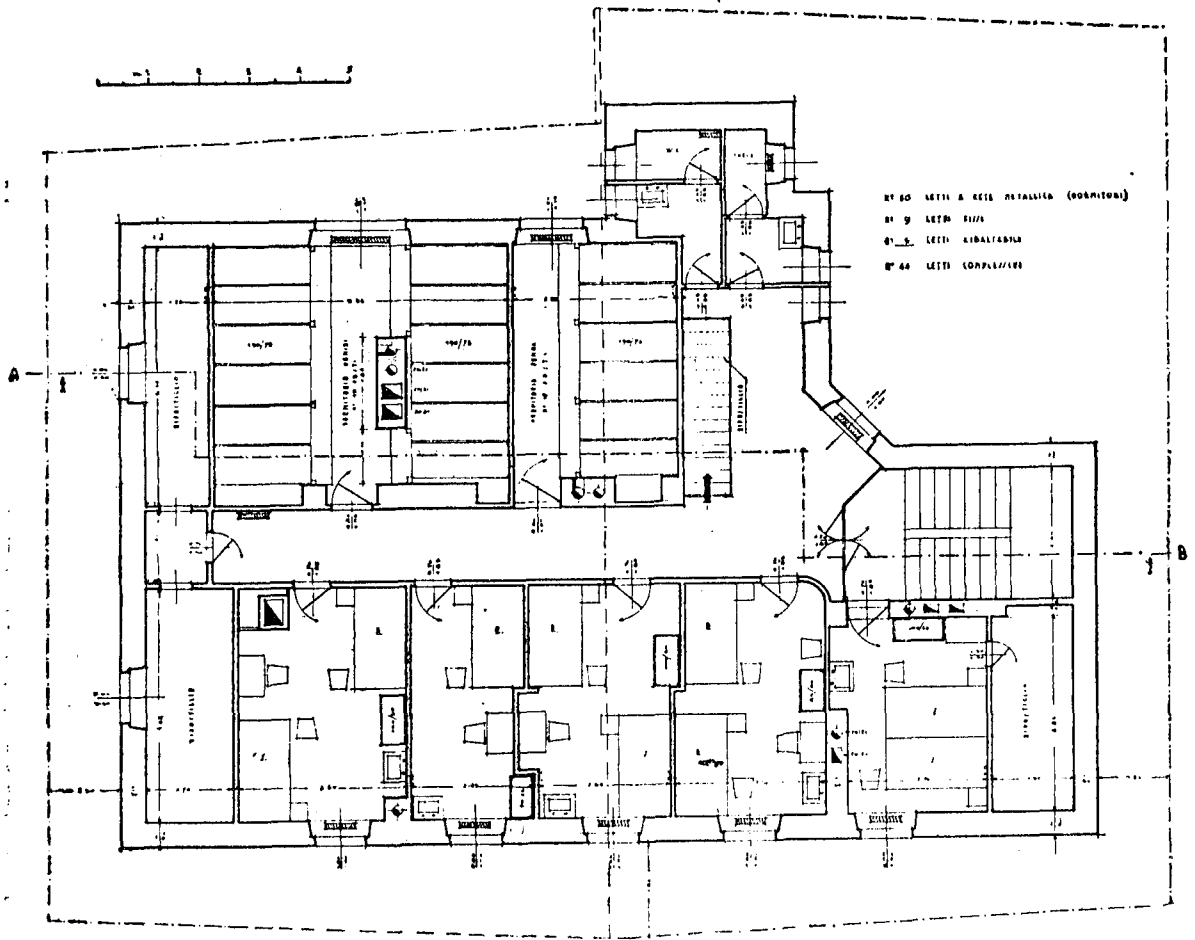
PARETE IN INSULITE



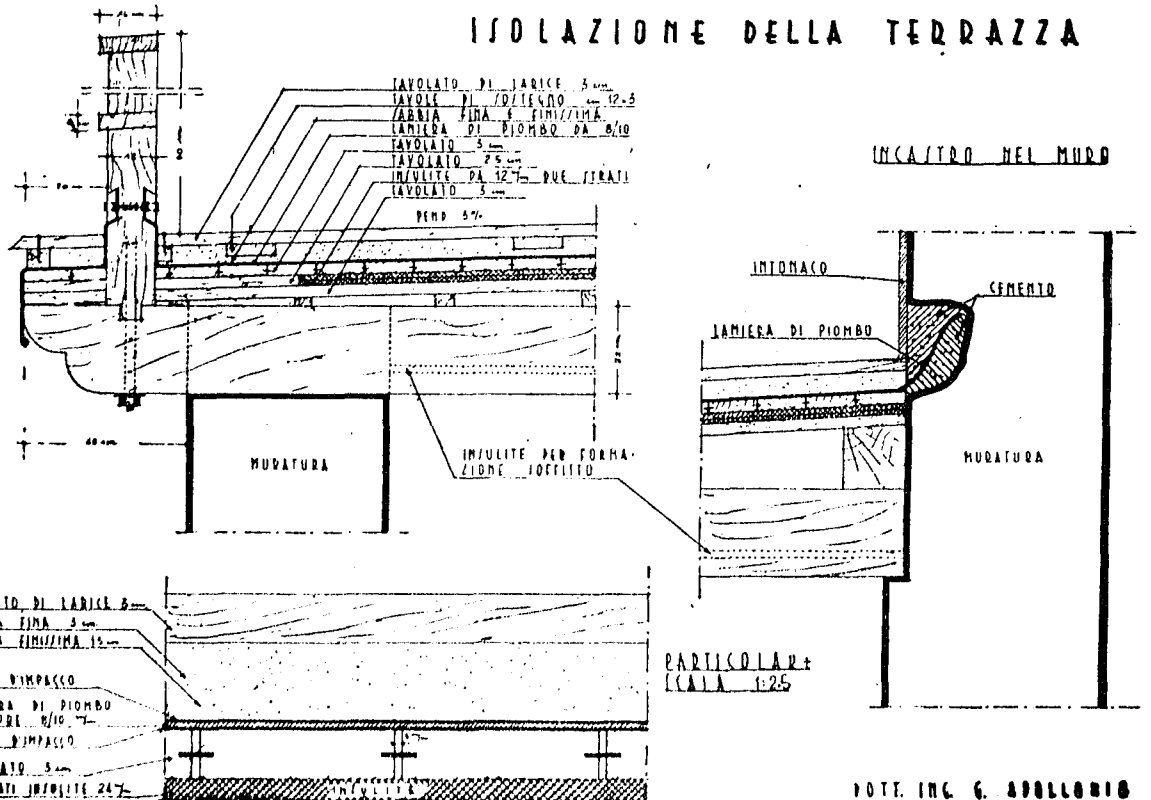
PROT. ING. C. BILLODINO

NUOVO RIFUGIO "MARNOLADA"
 ALLA FEDATA QVOTA - 2042

SECONDO PIANO



ISOLAZIONE DELLA TERRAZZA



Gran parte dei letti sono posti uno sopra l'altro e sono ribaltabili (tipo vagone letto) in modo da permettere il massimo sfruttamento dello spazio. Quando il letto superiore è ribaltato, esso risulta completamente nascosto e la camera appare trasformata in camera ad un solo letto.

Per meglio collocare singole compagnie che arrivano al rifugio, le stanze non sono tutte della medesima grandezza; ve ne sono a due letti (uno fisso ed uno ribaltabile) a tre ed a quattro letti.

Secondo piano.

Nella parte a Sud di questo piano vi sono stanze come quelle sopradescritte del 1° piano, mentre nella parte Nord vi sono due dormitori con reti metalliche e materassi uno per uomini con 18 posti ed uno per signore con 12 posti.

Anche i dormitori hanno uno sfiato per la ventilazione, sono provvisti di panche, attaccapanni e mensole per porvi i sacchi o rispettivo contenuto.

Per queste disposizioni di stanze e letti, il rifugio è complessivamente dotato di N. 24 letti fissi

„ 18 letti ribaltabili

„ 30 letti nei dormitori

In totale N. 72 letti.

Questi due piani hanno un'altezza netta di m. 2,40. Hanno, come il pianoterra, pavimenti in dogarelle di larice, pareti di insulite, e soffitti pure in insulite con travi in vista.

Sottotetto.

Il sottotetto, adeguatamente illuminato da finestre ed al quale si accede a mezzo di una comoda scala interna, è completamente libero, non è attraversato manco da una capriata, in modo che in caso di bisogno può essere trasformato in una grande camerata.

Riscaldamento.

Tutto il rifugio è riscaldato a termosifone con sistema a vapore per evitare facili congelamenti con inevitabili, disastrose rotture delle tubazioni. Le installazioni delle tubazioni poi, formano tre cicli, in modo da poter riscaldare i tre piani indipendentemente uno dall'altro. Con questo sistema si raggiunge una grande economia di combustibile (quassù piuttosto caro), quando si vuole riscaldare solo parzialmente il rifugio. In esso v'è pure acqua corrente nei locali di servizio; calda e fredda su tutti i lavandini degli avancesi e delle camere a Sud dei due piani. Da notarsi che l'acqua calda sui lavandini è installata col sistema a termosifone in modo che dalla spina eroga subito l'acqua calda, senza dover attendere che prima esca l'acqua fredda contenuta nel tubo (il che avviene se esso tubo non è installato col sistema citato). In questo modo si ottiene pure economia di combustibile e di acqua.

III° Dettagli costruttivi.

Pareti divisorie.

Dato l'elevato costo dei trasporti, considerata la opportunità di eliminare al massimo possibile gli intonaci sia per le considerazioni già fatte e sia perchè gli stessi specie in ambienti che possono rimanere chiusi in periodi di freddo, assorbono fortemente l'umidità, considerata infine la necessità di creare al massimo possibile (in relazione alla possibilità di spesa), degli ambienti afoni; per la costruzione delle pareti divisorie si è impiegata l'insulite, materiale formato da una pasta di legno. La sua superficie granulosa, colore della juta, dà l'impressione quasi che la parete sia foderata di tela. Essendo pure le murature foderate con tale materiale ed i soffitti, come si dirà appresso, le camere sembrano foderate di juta, il che le rende più intime e simpatiche.

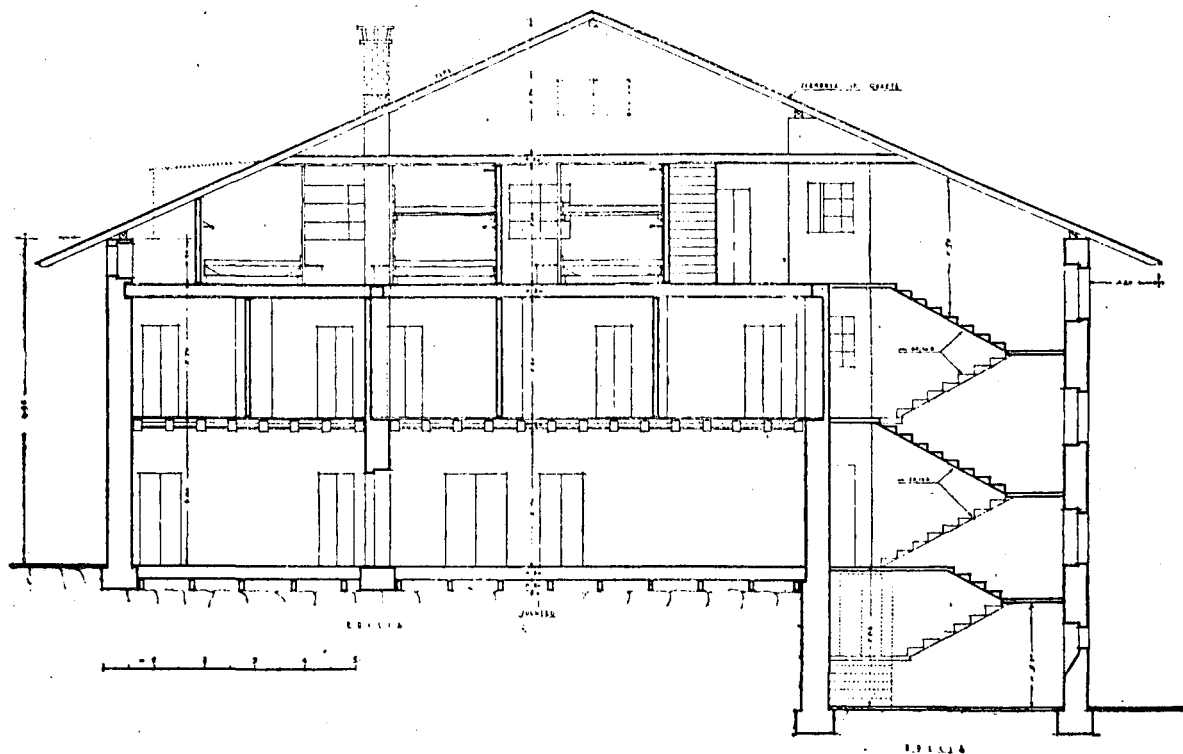
Le piastre di insulite sono inchiodate su dei montanti di legno delle dimensioni 6×8 cm. equidistanti circa 25 cm. Essi, sempre per attutire i rumori, sono fermati sia al pavimento, sia al soffitto, su una lista di insulite. Sono poi sfalsati in modo da rendere una superficie della parete indipendente dall'altra. Fra le due superfici infine si è posto del sughero triturato perchè trovato nelle rovine del vecchio rifugio. (Si può ottenere però un ottimo effetto per l'afonicità, anche facendo passare fra un montante e l'altro, in modo ondulatorio, della semplice carta da im-pacco fissata con semplici chiodini). Dato che i chiodi non hanno tanta presa nelle piastre di insulite, queste sono fissate ai montanti a mezzo di listelli di legno fermati con chiodi ai montanti stessi. Questi listelli, che possono servire anche di coprigiunto, se tinti, danno anche un gradevole effetto di colore. L'insulite è un pessimo conduttore del calore e perciò il fabbricato risente molto poco le variazioni di temperatura. Di ciò si è già avuta la prova durante giornate di freddo. Per eliminare l'inconveniente che l'insulite, pure non essendo facilmente infiammabile, brucia, essa è stata trattata con un ignifugo incolore (con una spesa di circa L. 0,50 il metro quadrato di superficie).

Solai.

Sempre per eliminare al massimo i rumori, e tenuto conto che questi si propagano in maggior parte attraverso le murature, le travi dei solai sono appoggiate nelle murature e fissate anche lateralmente nelle stesse, con dei ritagli di insulite (che possono essere, in mancanza di questa, sostituiti con delle assicelle di legno). Così anche le testate delle travi rimangono arieggiate e perciò nelle migliori condizioni per la loro conservazione. Le travi immurate trasmettono più facilmente i rumori, e, specie nelle condizioni atmosferiche dei 2000 metri, la parte immurata può marcire più facilmente.

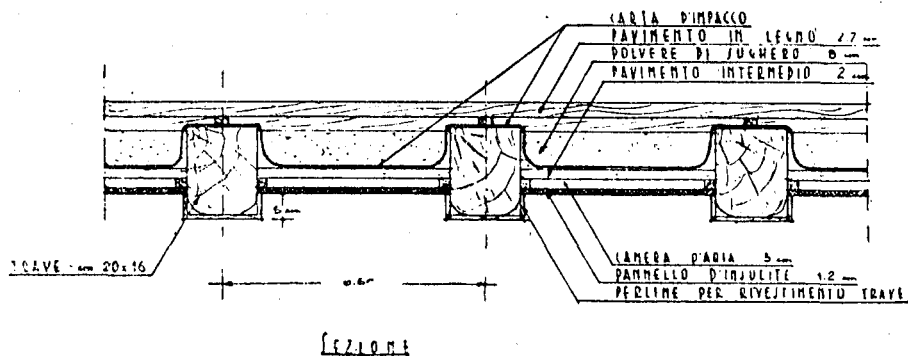
Sul sottofondo, sempre per attutire i rumori e per raggiungere una maggiore coibenza al calore, si è posto pure dello sughero triturato, trovato come sopra nelle rovine. (In mancanza di sughero potrebbe essere posta della paglia impastata con calce spenta malta fluida di cemento per premunirla dagli insetti e ren-

RIFUGIO « MARMOLADA » ALLA FEDAIA



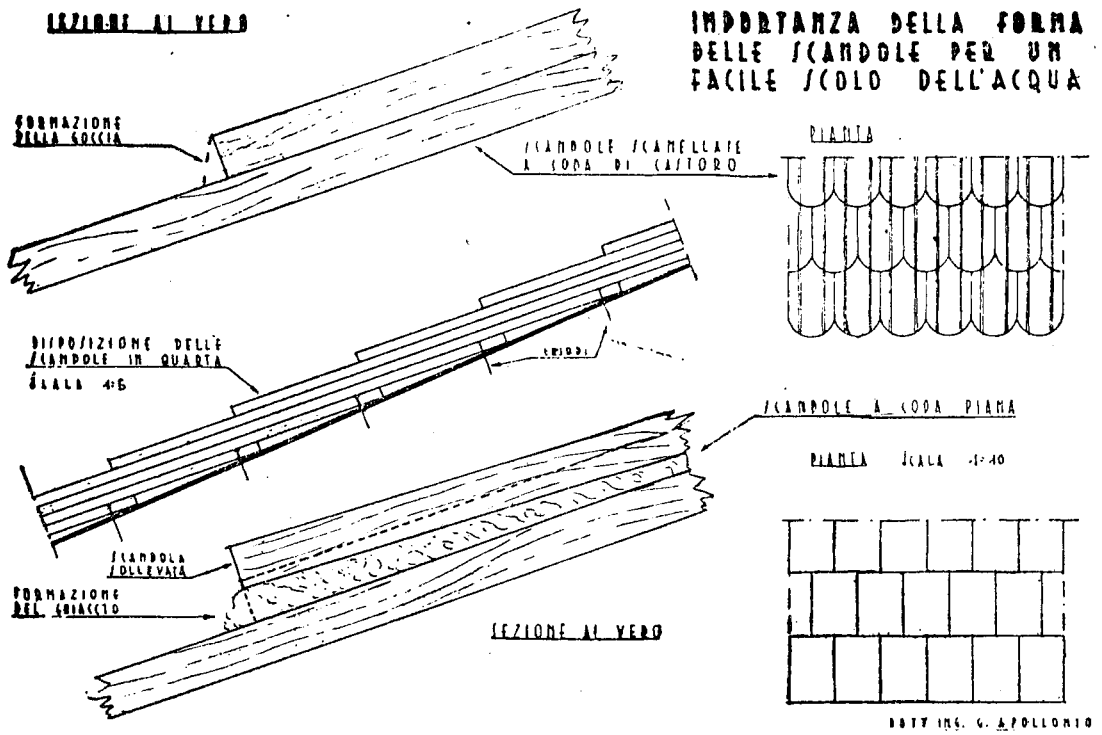
Sezione A-B

SOLAIO IN LEGNO CON TRAVI IN VISTA

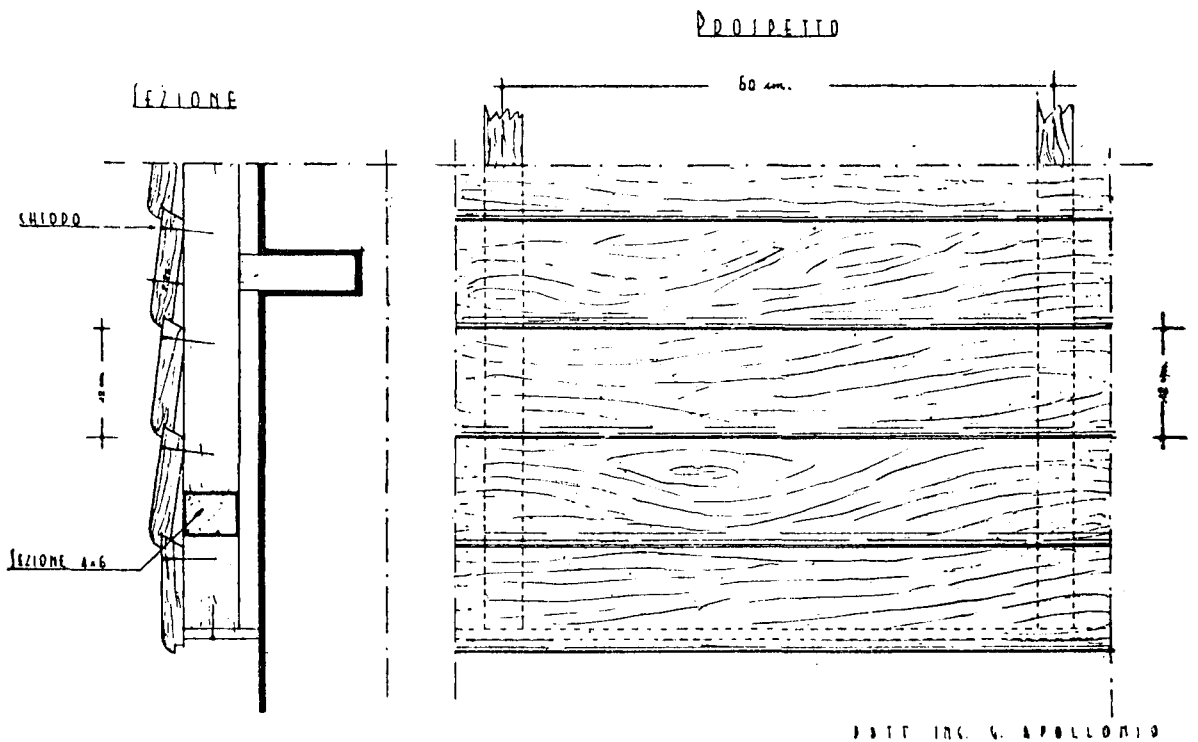


DOTI. ING. G. APOLLONIO

RIFUGIO «MARMOLADA» ALLA FEDAIA

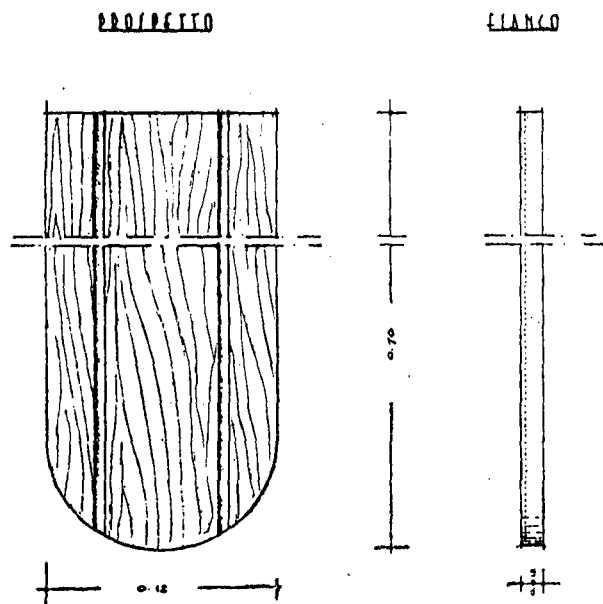


RIVESTIMENTO ESTERNO IN TAVOLE DI LARICE DELLE FACCIATE NORD ED OVEST



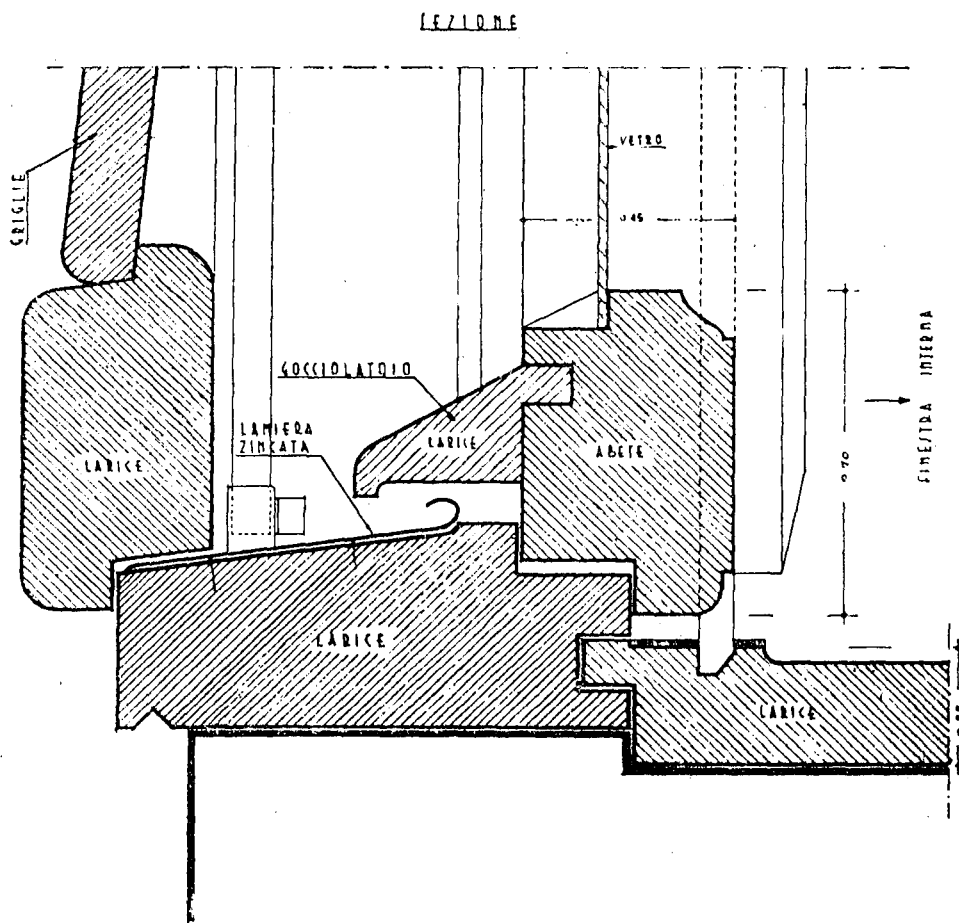
RIFUGIO « MARMOLADA » ALLA FEDAIA

SCANDOLA SCANELLATA ED A CODA DI
CASTORO IN LARICE PER IL TETTO



DOTT. ING. G. APOLLONIO

LISTA IN LAMIERA ZINCATA SOTTO
IL GOCCIOLATOIO DELLE FINESTRE



DOTT. ING. G. APOLLONIO

derla meno infiammabile). Sotto il sottofondo, fra le travi lasciate in vista, ci sono inchiodate con listelli coprifuga, delle piastre di insulite.

Terrazze.

Il problema più difficile da risolvere è senza dubbio quello delle terrazze pedonabili. Per le forti e repentine variazioni di temperatura che si hanno lassù, specie in primavera, variazioni che possono andare da un massimo al sole di 40° ad un minimo di -10° ed anche -20°, è assai difficile trovare un materiale che sopporti le conseguenti dilatazioni e contrazioni senza fessurarsi e perdere così la qualità che è assolutamente richiesta, dell'impermeabilità. Escluso l'asfalto, che dopo qualche anno di facilitata volatilizzazione, si irrigidisce e si screpola; escluso il cemento sia a se stante, sia a copertura dell'asfalto, perchè oltre ad essere pesante, si screpola anche se suddiviso in piastre; escluso il cemento legnoso che ad alte temperature cola se non può essere coperto da grosso strato di ghiaietta e sabbia, vennero fatte durante tutta l'estate del 1934 delle prove con diversi tipi dei nuovi materiali moderni fatti a base di asfalto, o bitume, in genere impastati con amianto. Nemmeno essi, forse per le particolari condizioni climatiche, dettero risultati degni di affidamento. Si decise allora di ricorrere alla lamiera di piombo, (non alla lamiera zincata perchè questa se coperta prende il "mal della ruggine" ed in breve tempo si deteriora). Questo sistema dette ottimo risultato con una spesa di circa L. 22 al mq. in opera, inferiore perciò a quella per l'asfalto naturale di 20 m/m. Durante tutto l'inverno e nell'estate scorsa non si ebbe la minima penetrazione d'acqua.

Sopra le travi venne posto un tavolato. Sopra questo due strati di insulite. Sopra l'insulite un altro tavolato con uno strato di carta da impacco, sopra questo la lamiera di piombo dello spessore di 8/10 di m/m (costò in fabbrica L. 13 al mq.). Questa va accuratamente spianata con un rullo e lievemente battuta con un martello di legno sulle eventuali pieghe formatesi. I singoli fogli vanno semplicemente sovrapposti di circa 3/4 c/m e stagnati.

Occorre aver molta cura che il saldatore dello stagnino troppo caldo non fori la lamina di piombo. Meglio è avere un ferro a temperatura costante. Da notarsi che per avere un sicuro gocciolatoio la lamiera ricopre ed è ripiegata su un asse longitudinale che forma testata della terrazza e sotto ha una sporgenza formante gocciolatoio.

Verso il muro, la lamiera viene incassata su una sagoma di cemento formata nello stesso, indi coperta con carta e malta di cemento. Sopra la lamiera venne posto un altro strato di carta da impacco; sopra questa 4 o 5 c/m di sabbia fina tenuta in testa da una tavola seghettata. Questo strato di sabbia forma la base di posa di tavoloni sui quali sono infisse e chiodate le dogarelle in larice, formanti il pavimento sovrastante. Notasi che le dogarelle non sono a maschio e femmina, (sistema non consigliabile

per le forti dilatazioni e restringimenti a cui vanno soggette per i cambiamenti di temperatura), ma sono unite da una lista di legno incastrata nella scanalatura femmina delle dogarelle stesse. Da osservarsi che, se il pavimento viene messo in opera a secco ed in tempo asciutto, fra dogarella e dogarella conviene lasciare uno spazio di almeno 5 millimetri per evitare dopo eventuali rigonfiamenti. Sotto il tavolato di sottofondo sono inchiodate, con listelli fra le travi in vista, piastre di insulite.

Con questo sistema si è ottenuto una terrazza pedonabile che, per effetto dell'insulite e dei tavolati in legno, mantiene ottimamente il calore interno.

Tetto e parafulmini.

Il tetto ha una pendenza di 27". Per mantenere il calore i puntoni del tetto sono internamente foderati con tavole, in modo che fra esse ed il materiale di coperta c'è una intercapedine di aria. Il tetto è coperto di scandole piallate di larice in 4 strati. Le singole scandole hanno due scanalature longitudinali per facilitare lo scolo delle acque; esse terminano arrotondate a coda di castoreo nel margine inferiore. Ciò, sia per facilitare il deflusso dell'acqua col rendere possibile la formazione delle gocce nel punto centrale dell'assicella, sia per impedire la formazione di quel cordone di ghiaccio lungo il margine della scandola piana, che spesso solleva la scandola agevolando l'infiltrazione interna dell'acqua. Si evita così l'inconveniente di quei tetti che spandono proprio quando sono ancora coperti di neve.

Si è scelta la scandola per considerazioni estetiche e perchè tiene meglio il calore di qualsiasi altro materiale di coperta. Non sono stati applicati nè doccioni di gronda, nè canali di scarico perchè, specialmente questi ultimi, durante lo sgelo, si riempiono di ghiaccio rompendo il tubo che poi perde l'acqua lungo le murature.

Mentre sul colmo del tetto sono applicati due parafulmini, anche ogni camino emergente dallo stesso è congiunto con treccia di rame al sistema, pure in treccia di rame da 10 mm. di scarico dei parafulmini. La treccia fa capo sul camino, a delle piastre di ferro poste sul cappello dello stesso. Con questo sistema il fabbricato può ritenersi garantito dagli effetti del fulmine.

Rivestimento esterno.

Il rivestimento esterno delle facciate Nord ed Ovest oltre che per considerazioni estetiche, è fatto soprattutto per considerazioni pratiche. A parte il risparmio dell'intonaco eseguito con semplice rinzaffo, il rivestimento in legno, con la sua intercapedine di aria stagna, protegge la muratura dall'umidità provocata dall'acqua piovana e dalla neve, a volte lanciata con violenza contro le murature, dai freddi e preponderanti venti del Nord; ha pure un grande vantaggio così, anche la temperatura interna del fabbricato.

Il rivestimento venne effettuato, non con le solite scandole, ma con un sistema anche più economico di assi di 25 mm., con uno speciale sistema di incastro che dà il massimo affidamento di tenere anche l'aria.

L'ultima asse è stata formata perchè serva da gocciolatoio. A tutto questo tavolato infine, vennero date due mani di carboneum.

Serramenti e porte.

I serramenti sono stati eseguiti tutti doppi con telaio in larice e sperelli in abete, perchè questo si contorce meno facilmente; esternamente sono applicate pure le griglie. Dei serramenti è da notarsi questo modesto particolare che ha dato ottimo risultato. L'acqua portata dai venti violentemente contro le finestre, ad onta che le stesse sieno munite di gocciolatoio, penetra facilmente nell'interno attraverso il gioco necessario alla dilatazione della parte bassa degli sperelli. Per ovviare a questo inconveniente, dopo diversi tentativi si è trovata la soluzione inchiodando una striscia di lamiera zincata sul telaio e ripiegando la stessa all'insù sotto il gocciolatoio degli sperelli.

Piccole modeste soluzioni che non si devono dimenticare!!!

Le porte, per evitare la fessurazione nelle specchiature, provocate facilmente dal riscaldamento a termosifone, sono costruite a doppio compensato di 6 mm. di douglas al primo piano, e di cumè al secondo piano.

Il doppio compensato, con la camera d'aria fra mezzo, rende la porta anche più afona.

Le maniglie sono gettate su modello ed hanno di particolare che il perno gira su un ingrossamento a forma di bussola dello scudino, in modo che la maniglia risulta fissa e senza gioco.

Le porte a ventola sui pianerottoli delle scale sono fatte per render le scale indipendenti dai piani onde evitare rumori e soprattutto correnti d'aria.

Scale.

Le scale, per un criterio di sicurezza in caso di incendio, sono eseguite in cemento armato. Gli scalini però sono foderati di legno avendo avuto cura, per attutire i rumori, di porre del cartone fra la pedata in legno e il cemento dello scalino. La ringhiera è pure costruita in legno mantenuto naturale.

Caminetto.

Un caminetto aperto è bello, ma tante volte dà fumo; dopo parecchie ricerche e incertezze ne abbiamo costruito uno alla Fedaiia, adattando lassù una formula avuta dal collega arch. Martinuzzi, formula che egli sperimentò dopo lunga pratica fatta a Venezia.

Il buon funzionamento del caminetto si deve alla costruzione di una sacca, subito all'inizio del camino, ed alla stretta relazione che deve sussistere fra la superficie dell'apertura frontale e tutto il resto della struttura e dei raccordi.

Acquedotto ed illuminazione.

Non era opportuno dotare il rifugio di acqua del rivo, come avveniva per il vecchio rifugio. L'acqua risultata ottima all'analisi, è stata captata da tre sorgenti distanti 500 m. sopra il rifugio. Ad una altezza sufficiente (50 m. sopra il rifugio) per il funzionamento dei flussometri delle ritirate, è stato costruito un serbatoio in calcestruzzo della capacità di 22.000 litri, per poter sopprimere, in periodi di magra invernale, alle forti richieste di punta e per poter eventualmente cedere dell'acqua a nuove costruzioni che dovessero sorgere. I tubi sono di acciaio.

Tutto il fabbricato è illuminato con luce elettrica la di cui linea, dal fondo valle, è stata costruita dal Comune di Canazei.

IV° Arredamento.

Perchè un rifugio alpino, anche se costruito con certe comodità, mantenga sempre il carattere di rifugio e chi vi entra, senta istintiva la necessità di rispettare le cose e direi lo spirito dell'ambiente, e mantenga la compostezza che in esso deve regnare, occorre che riveli la fatica, la passione, la fede, con cui è stato costruito. Per questo, ogni dettaglio deve essere curato e possibilmente creato adatto all'ambiente. Bando quindi alle comode, facili compere di negozio.

Tutti i letti, tavole, sedie, poltroncine, lampadari, panche ecc. sono stati eseguiti, su disegno, dai bravi artigiani della Valle di Fiemme. Essi sono stati progettati in modo da poter corrispondere nel modo più armonico possibile, alle seguenti quattro caratteristiche: sana economia, praticità, solidità ed estetica.

A questi criteri è stata informata anche la spesa e la scelta della biancheria, posateria, vasellame ecc.

V° Preventivo e spesa.

La spesa preventivata è stata di	L. 264.643,10
la spesa sostenuta di	„ 262.561,10
minor spesa	„ 2.082,—

E' stata mantenuta la consegna!

Per criterio di statistica, si crede utile di esporre come venne effettuata la spesa:

a) *Costruzione del fabbricato:*

	(1)	(2)
	%	%
1. Serramenti a 3 ordini e porte in compensato di Douglas L. 18.822,90	11,8	7,7
2. Rivestimento in legno al piano terra „ 4.731,—	3,0	2,0
3. Cucina economica, scaldapiatti e bollitore „ 5.502,—	3,5	2,3

(1) Suddivisione in percentuale arrotondata del costo TOTALE DEL FABBRICATO SENZA ARREDAMENTO DI Lit. 159.768.30

(2) Suddivisione in percentuale arrotondata del costo TOTALE DELL'OPERA di Lit. 243.485.30 escluso acquedotto.

		%	%
4. Istallazione luce elettrica . . .	L. 6.200,—	3,9	2,5
5. Impianto suonerie e parafulmini	„ 1.475,—	0,9	0,6
6. Impianto idrico-sanitario, forniture e lavoro (cessi, bagno, acqua fredda nei lavabi di servizio)	„ 6.255,80	3,8	2,6
7. Impianto acqua corrente calda e fredda con lavandini per 12 stanze (fornitura e lavoro da installatore)	„ 11.043,40	6,9	4,5
8. Impianto del termosifone (fornitura e lavoro da installatore)	„ 13.700,—	8,7	5,7
9. Rimanenza lavori da muratore, carpentiere, falegname ecc.	„ 92.038,20	57,5	38,1
Totale spesa fabbricato . . .	L. 159.768,30	100	

Sul costo totale dell'opera di L. 243.485,30
la spesa per il fabbricato grava del 66 %

b) *Arredamento:*

		(1)	
10. Letti, tavoli, armadi, panche, sedie, credenze, lampadari, scaffali, sedie sdraio, ombrelloni . . .	L. 30.476,55	41,-	12,5
11. Elastici, reti metalliche, materassi lana, cuscini lana, coperte, piumini	„ 22.694,30	31,4	9,4
12. Utensili cucina, vetrerie, posate, porcellane	„ 9.715,50	13,3	3,9
13. Biancheria da tavola, da camera e da cucina	„ 5.321,45	7,4	2,2
14. Spese complementari per l'arredamento come targhette chiavi, fermacorsie, bandiera, Fascio, fermasci	„ 3.221,55	4,5	1,3
15. Spese per trasporti dell'arredamento sino a Canazei (trasporto Canazei - Fedai a carico della Impresa)	„ 1.705,20	2,4	0,7
Totale spesa arredamento . . .	L. 73.134,55	100	

Sul costo totale dell'opera di L. 243.485,30
l'arredamento grava del 30,-

c) *Spese generali:*

16. Progetto (Ing. G. Apollonio), sorveglianza locale, indennizzi ecc.	L. 10.582,45	4,-	
			100,-

(1) Suddivisione arrotondamento in percentuale del costo totale dell'arredamento di Lit. 73.134,55

d) *Acquedotto:*

17. Spesa per la costruzione dell'acquedotto, con serbatoio di compensazione a captazione di tre sorgenti, opera completa di tutti i lavori L. 19.075,80

Riepilogo:

a) Costo del fabbricato	L. 159.768,30	66,- %
b) Costo arredamento	„ 73.134,45	30,- %
c) Spese generali	„ 10.582,45	4,- %
d) Acquedotto	„ 19.075,80	—
	<hr/>	<hr/>
Costo dell'opera	L. 262.561,10	100,- %

Per quanto sopra ed essendo il fabbricato dotato di 72 letti si ha:

- 1) Costo del fabbricato al metro cubo vuoto per pieno:
a) senza arredamento L. 80,—
b) con arredamento „ 132,—
- 2) Costo del fabbricato, compreso arredamento, per ogni letto L. 3.380,—

* * *

Ecco infine i principali elementi che possono servire per una più precisa giustificazione dei costi sopracitati:

Il pietrame venne ricavato tutto sul posto.

La sabbia e la ghiaia vennero pure ricavate a breve distanza con poca spesa di trasporto.

Il legname venne tutto trasportato dal fondo valle.

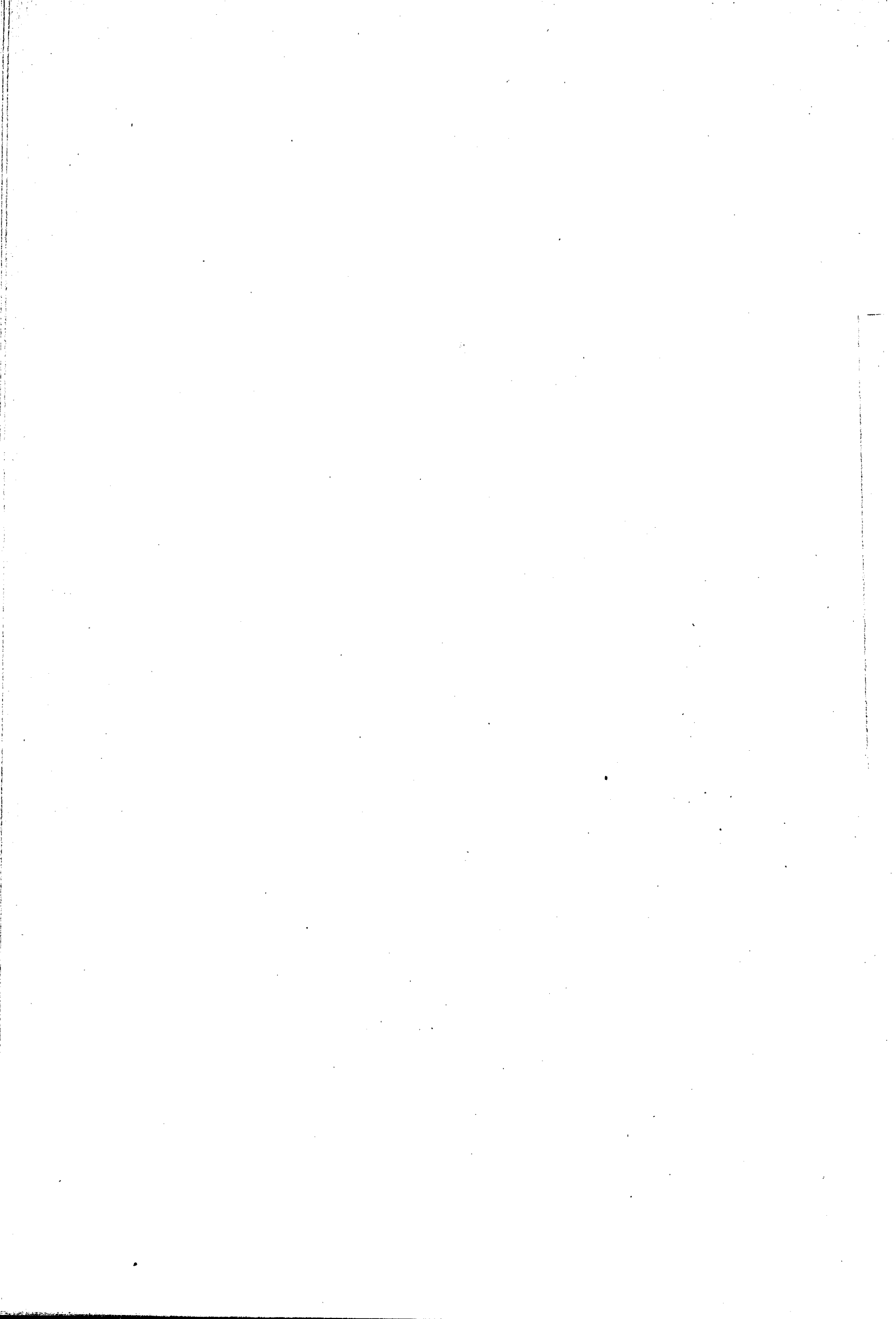
I trasporti da fondo valle costarono una media di L. 5,— per quintale.

* * *

I lavori vennero eseguiti con vero amore, direi quasi disinteresse, dall'Impresa Gabrielli di Predazzo. Tutti i serramenti e mobili accuratamente fatti dalla falegnameria Ciresa pure di Predazzo; l'impianto luce dalla ditta Palmieri di Trento, l'impianto termo-igienico dalla Ditta Idrotermica di Trento, le tappezzerie e fornitura di materassi dalla Ditta Tabarelli di Cavalese, le reti metalliche dalla Ditta Tomasi di Trento, e la biancheria e coperte sono state fornite dalla Ditta Niccolini di Trento. Tutto l'impianto della cucina economica infine, venne curato dalla vecchia ditta trentina Fratelli Ferro.

Dai gerenti le varie ditte al semplice manovale, ognuno diede il suo lavoro con amoroso interessamento; nessuna controversia, nessun bisogno di incitamento; in tutti, il senso vivo e simpatico di collaborare alla costruzione del rifugio caro egualmente ai nostri cuori di montanari.

Ing. G. APOLLONIO.



ERRATA-CORRIGE

La dicitura dell'illustrazione fuori testo inferiore a pag. 276 (Rifugio - Albergo Marmolada ecc.; prospetto Nord) va riferita alla fotografia superiore e viceversa.

Le diciture delle prime due illustrazioni fuori testo a pag. 277 vanno invertite: cioè, « Saletta guide » alla foto superiore e « Sala da pranzo » a quella centrale.

PREZZO: soci L. 10 - NON soci L. 20

