

Vol. XXX

Num. 63

BOLLETTINO
DEL
CLUB ALPINO
ITALIANO

~~~~~  
1897  
~~~~~

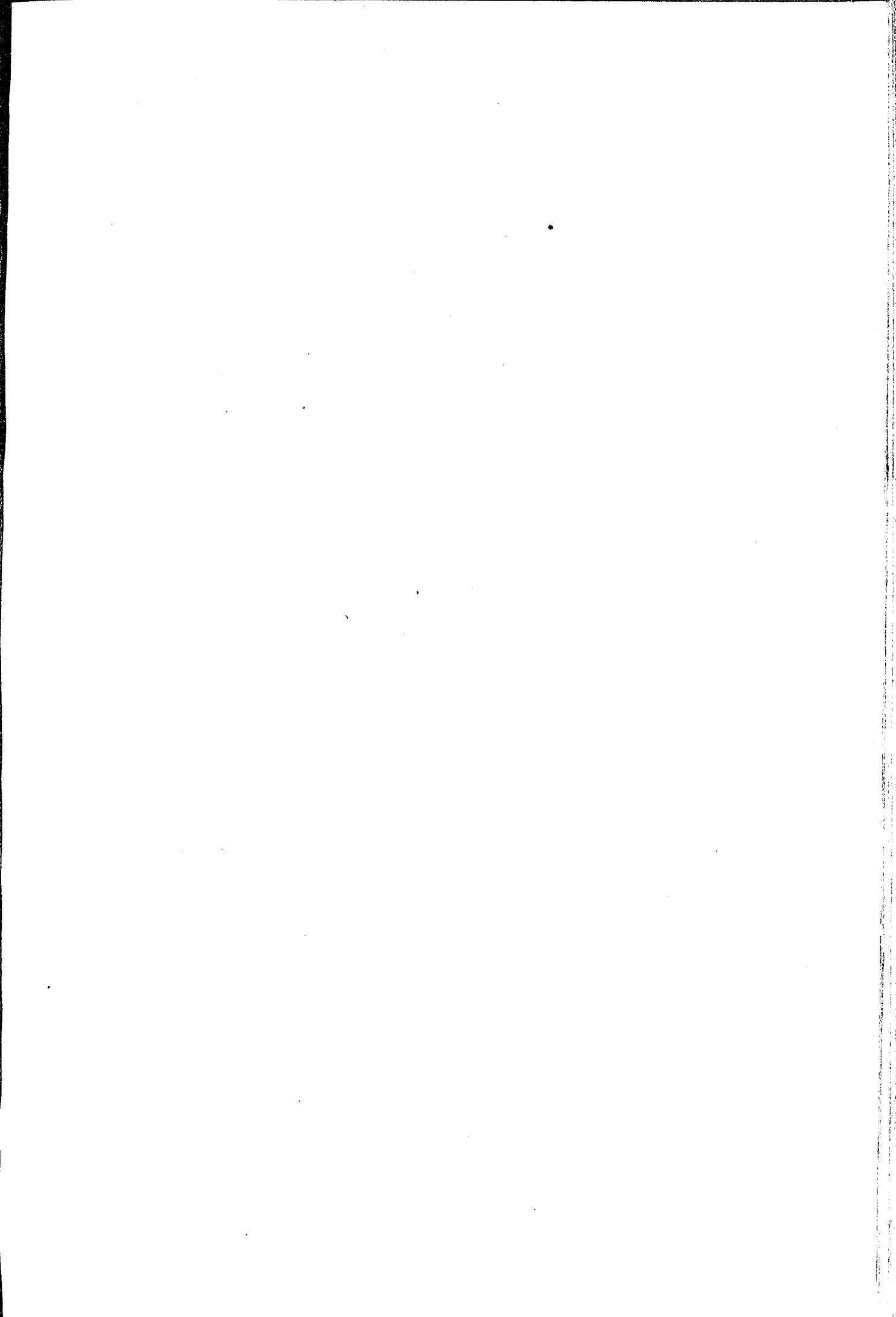


Per cura del CLUB ALPINO ITALIANO (Sede Centrale)

TORINO

Via Alfieri, 9

—
1897





IL COLLE VINCENT (MONTE ROSA).

Da una fotografia di V. Sella presa dal Fallerhorn m. 3130.

Monte Rosa

Nuove ascensioni da Alagna

Il diavolo, dicesi, fa la marmitta, ma non il coperchio: l'alpinista invece, se pur non vuol accontentarsi della sola soddisfazione individuale, fatta l'ascensione, deve anche pensare a descriverla, portando così, umile operaio, la sua pietra al glorioso edificio della conoscenza dei monti, a cui lavorarono i De Saussure, i Whymper, i Tyndall, i Sella e tutta la celebre schiera di quei valorosi, che, la piccozza da una mano e la penna dall'altra, percorsero ed illustrarono il sistema orografico del globo, ricavandone tesori di cognizioni.

È fatale che l'Alpinismo, progredendo, si tolga i mezzi di offrire ai proprii cultori le più ardue e remuneratrici sue manifestazioni, le prime salite. Quante cime, quanti colli saranno ancor vergini fra cinquant'anni? La risposta non è dubbia a chi pensi all'attività che ci spinge in lodevole gara a spigolare, a ricercare colla lanterna di Diogene qualche cosa di nuovo....., e ciò non tanto in virtù della vecchia sentenza *Natura hominis novitatis avida*, quanto per la sopraeccellenza, mi si passi la parola, di godimento che offrono le prime ascensioni.

Noi, giunti in un tempo in cui rimane ben poco di inesplorato, vogliamo nondimeno presentare ai lettori del « Bollettino » qualche cosa di nuovo, e questo senz'essere andati a pescarlo nelle lontane regioni, dove pure va applicandosi l'attività e il valore di non pochi italiani e stranieri, ma nella nostra bella Italia, in quelle regioni stesse che ci videro nascere e in cui facemmo le nostre prime prove: voglio parlare del Monte Rosa.

Parrà forse strano che al giorno d'oggi ci sia ancora dell'ignoto in un gruppo di tanta importanza, attorno al quale fin dai primordi dell'alpinismo s'aggirò in ogni guisa ed in tante direzioni, così pel facile versante svizzero, come dal nostro più pericoloso e difficile, un'elitta schiera d'alpinisti d'ogni nazione.

Alla volta di questo monte partimmo da Borgosesia il 18 agosto 1896 Giuseppe Alliata, Natale Schiavi, mio fratello Battista ed io. Aggiungo subito però che non si riuscì allo scopo prefissoci con quella regolarità di programma che avevamo osato sperare, fidando nella buona accoglienza del Monte Rosa stesso e del bel tempo. Tutt'altro; il colosso la pensava ben diversamente, i nostri progetti non gli garbavano punto, aveva anzi divisato di farci ritornare colle pive nel sacco..... Fummo infatti costretti a retrocedere dopo la prima parte del nostro itinerario, cosicchè soltanto nel successivo settembre ci riuscì di completarlo, a dispetto del cattivo tempo che nel 1896 rovinò quasi del tutto la stagione alpina.

Ciò premesso, chiedo perdono ai pazienti lettori che avranno la costanza di seguirmi fino alla fine per il tempo prezioso che loro avrò carpito, e mi proverò a dare una succinta relazione del poco che io e i miei compagni abbiamo fatto.

I.

Monte delle Loccie m. 3498.

PRIMA ASCENSIONE PER LA CRESTA SUD-EST.

« *Habent sua fata libelli* », e al pari dei libri anche le montagne! E che è, se non il fato maligno, che fa trascurare così questa bella montagna, il cui unico torto è di trovarsi alla porta di quel paradiso dell'alpinista che è il Rosa?

Poche salite offrono i vantaggi di questa: un'elevazione di quasi 3500 metri, la immediata vicinanza di ghiacciai estesissimi e di prim'ordine, diverse ed interessanti vie d'accesso, e, più di tutto, il compenso del più meraviglioso panorama che alpinista possa desiderare. Eppure, cosa incredibile, una guida di Alagna, che esercita la professione da quasi vent'anni, mi raccontava nel 1894 d'aver fino allora condotto soltanto due o tre alpinisti a quella vetta! Nella copiosa bibliografia alpina si trova ben di rado cenno di salite a questo monte, e con qualche dato un po' esteso soltanto tre volte, unicamente per registrarvi in succinte parole le ascensioni compiute finora per vie nuove, di cui credo opportuno riassumere brevemente gli itinerarii.

1ª ascensione: 3 settembre 1874¹). — Da Alagna, Antonio Grober e Giuseppe Antonelli, colla guida Giuseppe Necer, recatisi a pernottare all'alpe Von Flua, ne partivano alle 3 ant., raggiungendo il ghiacciaio delle Vigne dopo un'ora, e, causa l'oscurità, risalivano per altra mezz'ora il costolone roccioso, che ne forma l'argine meridionale. Intrapresa quindi la traversata del ghiacciaio in direzione del Colle delle Loccie, vi arrivavano dopo un'ora, e di là raggiunsero il culmine della montagna, risalendo il pendio ghiacciato compreso fra la cresta che scende al Colle e il cordone di roccie sovrincombenti al ghiacciaio delle Vigne, pendio che richiese loro il taglio di oltre 200 gradini. — Questa è la via comunemente seguita ancora oggidì, con poche varianti, da coloro che partono da Alagna, come la più facile e la più diretta.

Una nuova via ²) venne tenuta dal distinto alpinista inglese H. W. Topham con la guida Aloïs Supersax il 25 luglio 1887, partendo da Macugnaga. Saliti all'alpe Pedriolo e alla morena che sta a sinistra, in 45 minuti di arrampicata per neve e roccie raggiunsero la base della cresta Nord-Est, d'onde furono in breve sulla cresta rocciosa. Seguendola per 2 ore fino ad una grande spaccatura, che valicarono scendendo e traversando sul versante occidentale per riprendere di nuovo la cresta, in 1 ora e 40 minuti guadagnarono la cima. Trovarono facili le roccie della cresta e sulla loro destra s'ergera come un muro di neve, alto circa 15 metri, lungo il quale si poteva pure avanzare e godere di una superba vista sul gruppo del Monte Rosa.

Trovo infine una nuova traversata intrapresa li 20 agosto 1895 da Augusto De Pretto colle guide C. Imseng e K. Burgener, pure da Macugnaga ³). Partiti alle ore 1,15 di notte, raggiunsero in 8 ore la vetta, salendovi direttamente dal ghiacciaio delle Loccie per la faccia Nord. Incontrarono un ripido canalone presso la punta, che richiese molti gradini. Compirono la discesa pure per via completamente nuova, calando cioè in Val Quarazza per la faccia Est e il ghiacciaio della Pissa.

Salita per tal modo la montagna da tutti i versanti e da due sue creste, una via ancora restava inesplorata, la cresta Sud-Est, che la collega ai Pizzi di Faller, cresta oltremodo interessante, tutta sconquassata e formata da massi accatastati, bizzarramente sporgenti in spuntoni e torrioni. Essa fu già oggetto di un nostro

¹) Vedi "Alpinista", vol. II, N. 3 (marzo 1875) pagine 39 a 41.

²) Vedi "Riv. Mens. C. A. I.", vol. VI (1887) pag. 367 e "Alpine Journal", vol. XIII N. 98 (New expeditions in 1887 (pag. 414).

³) Vedi "Riv. Mens. C. A. I.", vol. XIV (1895) pag. 425.¹

tentativo quando nell'agosto del '94, desiderosi di salire la montagna per istudiare un nuovo itinerario sul versante meridionale del Monte Rosa e più specialmente il panorama di questo, ci portammo, anche allora senza guide, fino alla base delle sue precipiti pareti, risalendo il ghiacciaio nord della Flua; ma, causa fitta nebbia, vento e gragnuola, non ci fu dato di continuare ¹⁾).

L'anno seguente, allo scopo delle osservazioni accennate, essendo i compagni impediti, salii la vetta per la solita strada del Colle delle Loccie e della cresta Ovest, in compagnia della nota guida Gilardi. In quell'occasione ebbi campo di studiare la sospirata cresta Sud-Est, e vieppiù mi convinsi della possibilità di superarla, se qualche salto nettamente verticale non avesse impedito di pervenirvi dai nevai superiori del ghiacciaio Flua.

Nel 1896, giunto finalmente il giorno desiderato, tutti quattro nel pomeriggio del 18 agosto lasciamo Alagna, accompagnati da un portatore con provviste ed attrezzi, ed infiliamo la mulattiera, che, passando per le diverse frazioni del villaggio e davanti ai fabbricati delle miniere d'oro, si interna nell'alta valle del Sesia. Il tempo è bello, e l'ansia di poter presto ammirare le vette biancheggianti del Rosa ci fa affrettare il passo.

È la quarta o quinta volta che su per questo stesso sentiero risaliamo questa magnifica valle, e la troviamo ognor più bella ed attraente! Oltre Sant'Antonio, a pochi passi dal Sesia, Battista, che devo presentare fin d'ora come nostro capo-comitiva e incaricato dei lavori fotografici, riconosce il punto buono per cogliere una veduta. Il quadro infatti è incantevole! Ai nostri piedi sbuffante rugge il Sesia nel letto troppo angusto per l'impetuosità delle sue acque irrompenti, intorno a noi i pascoli cosparsi ovunque da macigni enormi; lo sfondo poi è superbo: dapprima un rustico ponticello di legno, più in alto i fianchi massicci delle montagne vicine, ricche di rigogliose foreste d'abeti, formano cornice impareggiabile alle superbe vette del Rosa dominanti la scena in una gloria di sole. Una nube immobile si distende lungo le falde della Testa Nera e si profila sul cielo azzurro, donando al paesaggio un tono artistico indescrivibile. Quanto sei grande nella tua semplicità, o superba natura alpina!

Di questi quadri se ne incontrano ad ogni istante: ora sono orridi dirupi che fiancheggiano la valle con severa imponenza, ora cascate rumoreggianti che precipitano da superbe altezze, ora imponenti foreste di pini che ombreggiano l'alpestre sentiero.

¹⁾ Vedi " Riv. Mens. C. A. I. ", vol. XIII (1894) pag. 351.

Si arriva innanzi sera all'alpe Von Flua (m. 2300), uno dei più elevati e ben condotti di tutta la valle del Monte Rosa. Essendo questo il terzo anno che abbiamo l'occasione di giungervi, siamo ricevuti colla più ospitale accoglienza da quelle ottime alpigiane. Licenziato il portatore, che scende ad Alagna, si impiega il resto della giornata a « strologare » il tempo, che frattanto si è assai alterato. La nebbia invadente ci toglie bentosto la vista del Rosa, e l'atmosfera umida e pesante promette in vero poco bene per l'indomani. I nostri dubbi vengono accresciuti dalle osservazioni di meteorologia pratica di quelle buone montanare, le quali, constatando la poca consistenza del « sarö » (specie di latte cagliato), le scintille persistenti sulla fuliggine della pentola, e altri indizi se non ragionati, almeno tanto fondati quanto le celebri predizioni del Mathieu de la Drôme, poco di buono ci presagiscono.

Consumata una parca cenetta, prima di coricarci diamo un po' di assetto agli zaini, lasciando in disparte quel tanto di munizioni ed oggetti che devono servirci nella seconda parte del nostro programma, e alle 22 circa ci poniamo a giacere nei lindi letti che le alpigiane ci hanno apprestato, sognando il bel tempo e la vergine cresta.

Al mattino del 19, verso le 3,30 caricatici gli zaini e la macchina fotografica, niente rassicurati dal cielo coperto e dall'atmosfera stagnante, ci avviamo su pei pascoli a levante dell'alpe, sperando che l'aura mattutina venga a dissipare la caligine e spazzi la nuvolaglia.

Bisogna aver provato per farsi un'idea della doccia fredda che sono i pascoli e le morene percorsi specialmente al lume delle lanterne, per gli entusiasmi di chi sogna le ardite vette! Quanto spreco di energia in quegli intricati labirinti di ciottoli seminascosti dalle erbe, dove si deve studiare il passo come nella famosa danza sulle uova per non inciampare o mettere piede in fallo da buscarsi qualche lussazione.

La malagevolezza della via, il tempo afoso e l'indisposizione di uno di noi, colto da sintomi proprii del mal di montagna (indisposizione che chiamiamo « male di media montagna » sapendo che a maggiore altezza scompare affatto), contribuiscono a ritardare la marcia, tanto che solo alle ore 5,30 tocchiamo il ghiacciaio della Flua. Questo è diviso in due sezioni da una cresta formata da enormi massi accumulati che ne rendono assai fastidioso il percorso. La parte nord, a cui noi abbiamo approdato, giace ai piedi della impervia parete sud del Monte delle Loccie ed è separata dal ghiacciaio delle Vigne, che si trova molto più

in alto ed a nord ancora, da una gigantesca costiera rocciosa che a guisa di enorme bastione scende dalla vetta del Monte delle Loccie fin presso alle sorgenti del Sesia sopra gli alpi Vigne. La parte sud giace invece a nord-ovest dei Pizzi di Faller ed è più estesa, ma meno crepacciata.

Il suo complesso forma, sebbene in modeste proporzioni, un ghiacciaio modello. Fronteggiato da una abbastanza estesa quanto faticosa morena, il ramo nord, da noi percorso, presenta inferiormente un'ampia porta, che si interna a guisa di galleria nelle viscere della massa gelata; la vólta è solcata da profonde fenditure che lasciano penetrare una luce azzurra per buon tratto nell'interno. Più sopra e verso sinistra, cioè lungo la base della citata costiera che sostiene il ghiacciaio delle Vigne, esso si presenta convesso, uniforme, privo quasi di spaccature e più facilmente percorribile fin dove la bergsrunde lo taglia netto, separandolo dai nevai superiori che con marcata ripidezza si spingono fino alla base apparente della lunga parete che si profila colla cresta sud-est del monte.

Raggiunto, come si disse, il ghiacciaio e formata la cordata nell'ordine Battista, Alliata, io e Schiavi, dopo un centinaio di metri di percorso facciamo un primo asciolvere su d'un masso incastrato nel ghiaccio; pasto poco allegro, chè le nebbie, dalle quali siamo appena usciti, ci riavviluppano in un immenso velario squarciantesi or qua or là, per lasciar trasparire verso ponente le punte dominanti del Rosa, che in quello sfondo grigio di cielo acquistano una severa maestà. Risaliamo con marcia, che la neve molle, la ripidità del pendio e l'incertezza della via nella nebbia rendono oltremodo faticosa, tutto il ghiacciaio in direzione nord-est fin tanto che, dopo d'aver errato un po', seguendo le traccie di un camoscio, giungiamo ad una parete liscia ed inaccessibile. Ci siamo tenuti troppo verso la punta; decidiamo costeggiare la parete verso sud fin dove ci si offra un appoggio che ne guidi alla cresta. Prima però ci fermiamo per consultarci e per vedere, nel caso si diradasse alquanto la nebbia, o la cresta, o la cima, o qualche indizio dal quale si possa conoscere alla meglio il punto in cui ci troviamo per rispetto al nostro itinerario; e intanto, considerando che in nessun luogo meglio che in montagna il tempo è prezioso, e di questo son già passate alquante ore, rinnoviamo le nostre provviste d'energia sotto forma d'un non troppo lauto pasto, amareggiato dall'inappetenza e più ancora dal dubbio in cui ci mette il tempo così contrario ai nostri progetti.

Lasciato il nevaio e tenendoci sul lembo delle rupi, giriamo a destra un contrafforte, e, trovato in breve un punto che ci pare accessibile, per un caos di grossi macigni accavallati, con divertente quanto faticosa scalata, poniamo finalmente piede sulla tanto sospirata cresta, dalla quale invece della spaziosa valle di Macugnaga, ci si presenta agli occhi abbagliati un pelago infinito di nebbie.....

La cresta, affilatissima e limitata a destra ed a sinistra da pareti a picco, non è uniforme, ma, carattere già riscontrato salendo, è composta da massi che in molti punti si slanciano arditi perpendicolarmente, in altri strapiombano a destra o a sinistra, in altri la limitano con uno spigolo tagliente o con un acuto vertice.

La divertente ginnastica ci rimette di buon umore: quello di noi che pativa il « male della media montagna » non prova più alcun disturbo, e così si prosegue per buon tratto finchè si giunge ad un torrione verticale che ci sbarra la via: dopo d'averlo studiato un po', il nostro capo comitiva, con quell'ardore e quella pratica che ha proprii dell'arrampicarsi, s'accinge alla scalata, e in mezz'ora, coll'aiuto di piccoli ma buoni appigli, con sospensioni e spaccate di gambe, tutti superiamo l'ardito pinacolo. La nebbia intanto, che s'è diradata e riaddensata più volte, sgombra anche qualche poco, ma non mai da lasciarci vedere la punta, che a nostro giudizio non deve più distare di molto, calcolando il tratto di cresta percorso ed il dislivello tra il ghiacciaio sottostante, il quale ad ogni strappo di nubi ci appare per scomparire di nuovo nella abbagliante uniformità.

A questo punto un altro elemento contrario aggiunge nuove difficoltà alle già cattive condizioni di tempo in cui ci troviamo. Il vento che, considerato da prima benevolmente nella speranza che spazzasse l'atmosfera, ora ci percuote da ogni lato e addensa nebbia sopra nebbia, incomincia ad impensierirci. Mentre Battista percorre un affilato tratto di cresta, una folata gli invola il cappello, ma poco dopo vien rintracciato in alto sulla cresta e riafferrato dal suo legittimo proprietario. Ed è una vera fortuna, poichè non abbiamo con noi le cuffie e prevediamo già che il pernottare fuori diventa inevitabile essendo ormai le 15 e non vedendosi alcun indizio di punta.

A dispetto dell'appetito, che, malgrado la salutare ginnastica offertaci dalla scalata della cresta, non ci stuzzica punto, si riaprono gli zaini per un terzo spuntino, che non possiamo prolungare più di un quarto d'ora, perchè la pioggia ci fa levar le mense. Mentre si sta riassetando gli zaini, per uno squarcio

momentaneo di nube, improvvisamente ci appare lontana ancora la vetta col relativo ometto! Dopo tanto cammino, dopo tante incertezze, il veder tosto coronati i nostri sforzi ci infonde novella dose d'energia, e noncuranti del tempo divenuto pessimo, per passi resi difficili e dirò anche pericolosi, a motivo della roccia bagnata e ricoperta da leggero strato di nevischio, in altre due ore di scalata, che ci paiono brevi, giungiamo ai piedi dell'ometto soddisfattissimi, benchè del meraviglioso panorama del Monte Rosa nulla si vegga.

La nebbia, che tutto invade non ci lascia scorgere al di là della punta del naso; e

la bufera *glacial* che mai non resta

ci calma tosto gli entusiasmi e ci richiama alla situazione.

Sono quasi le 18, la notte è imminente e bisogna provvedere al bivacco, giacchè di ritorno non è più il caso di parlare in simili condizioni di tempo, d'ora e di luogo. A dieci metri sotto la punta abbiamo osservato salendo una specie di balmone ripieno di neve colà accumulata dalla tormenta e che ci potrebbe riparare dalle intemperie; vi discendiamo tosto, e di buona voglia tutti e quattro ci mettiamo a lavorare onde porre il nostro «albergo» in condizione adatta a riceverci: a lavoro compiuto, se non ci offre tutto il «comfortable» di quei famosi «Hôtels du Roc» frequentati da alcuni fra i nostri più distinti pionieri, può certo aspirare al titolo di «filiale» di quelli.

Turate dunque alla meglio alcune delle molte, anzi troppe, finestre, spianiamo a colpi di piccozza il suolo di neve, regolarizzando poscia le pareti incrostate di ghiaccio vivo, e, lastricato infine con quattro sassi il gelido pavimento, e'imbaccucchiamo alla peggio; e rannicchiati in quell'antro, dove la posizione allungata al pari della diritta è impossibile, come lo è ogni altra che abbia dell'umano, si tratta di dormire

.....that is the question
.....to sleep.

Ma il freddo ai piedi, la neve gelida che spinta dal vento ci copre di un candido quanto molesto straterello di cristallini, il timore di una persistenza del cattivo tempo che, oltre al metterci in imbarazzo, potrebbe mandare in fumo i nostri progetti, ci impediscono di chiuder occhio.

E diffatti ogni tentativo di prender sonno riesce infruttuoso: spegniamo e riaccendiamo parecchie volte la lanterna, e, se è vero che chi sta con Dio non conta ora, noi dobbiamo esser ben lontani da lui, perchè non solo le ore, ma le mezze e i quarti

contiamo sui quadranti dei nostri orologi. Di tratto in tratto una gamba ammortita, i crampi e i duri sassi che « s'informano dell'ossa » mettono in movimento qualcuno, che a sua volta scompiglia tutta la massa. Mai come ora ne pare di vederci simili a quella inferma

che non può trovar posa in su le piume
ma con dar volta suo dolore scherma;

e le nostre non son piume!

Per fortuna non abbiamo a lottare con quei feroci antropofagi in miniatura che raramente mancano nei ricoveri alpini; quassù



COLLE E MONTE DELLE LOCCHIE (VERSANTE OVEST).

*Da una fotografia di B. Gugliermi
presa dal ghiacciaio delle Piode presso la base della Punta Vittoria.*

non si trovano neppure le innocue pulci del ghiacciaio (*Desoria glacialis*) che innumerevoli osservammo sulle sottostanti nevi della Flua. Un silenzio di morte incombe su di noi, solo interrotto dai sibili del vento che penetra, ospite molesto, ad agghiacciarci le membra ed a ricordarci la nostra critica situazione, e.... da qualche freddura gelidamente accolta.

Fra tanti disagi anche questa notte, per noi indimenticabile, è passata. Un abbagliante riflesso ci annunzia che siamo all'alba del 20 agosto, ma a mattino fatto, sporto il naso fuori dalla caverna, svanisce ogni nostra speranza di tempo migliorato e, nuovo

serio ostacolo, le roccie sono coperte da una trentina di centimetri di neve fresca che va aumentandosi per la nuova che, or lenta e greve, ora vorticosamente sollevata e portata a turbine dal vento, cade.

Due di noi che, per avere i piedi bagnati, si sono levate le scarpe alla sera ed hanno passata la notte coi piedi infagottati in calze e in gambali di panno, hanno la non grata sorpresa di trovare le loro calzature irrigidite e croccianti, come se il cuoio si fosse ridotto a una crosta fragile. L'incidente è più serio di quanto possa sembrare, e si pensa con rincrescimento al fornello a spirito che deliberatamente abbiamo lasciato alla Flua, quando ci ricordiamo dell'efficace rimedio — brevetto Calderini e Zoppetti alla Parrotspitze il 1° settembre 1874 ¹⁾ — che ci leva d'impaccio con quel metodo altrettanto facile e comodo quanto poco in relazione col galateo! Ma a 3500 metri che conta il galateo? Ridotte morbide in tal modo le scarpe e calzatele, dopo d'aver masticato un pezzetto di cioccolatte per tutta refezione, c'incamminiamo.

Sono le 7: risaliamo sulla punta dell'ometto, che è la più orientale e la più bassa, quindi per un dorso nevoso tocchiamo la più alta. Sbattuti, acciecati dalla tormenta e dal vento, sprofondando nella neve fresca, proseguiamo ravvolti da fitta nebbia, ma col l'aiuto della bussola ci accorgiamo di seguire falsa strada, poichè invece di scendere per la cresta che formando il Colle delle Loccie si lega per la Punta dei Tre Amici e il Signaljoch alla Gnifetti, ci inoltriamo su di un'altra che discende in direzione nord sul versante di Macugnaga. Ritorniamo sulle nostre pedate, cui già completamente cancellarono il vento e la neve, e messici sulla retta via tocchiamo un punto dove la cresta si avvalla d'un salto e d'onde ci pare scorgere nel fondo una depressione che crediamo sia il colle.

A qualcuno di noi sembra troppo arrischiato lo scendere con un tempo simile un pendio di quella fatta, e si delibera allora di portarci sul nevato a sud-ovest e discendere per quello. Costegiamo una cornice di ghiaccio, ma la neve fresca non ci regge e minaccia partire in valanga sotto i nostri piedi, la tormenta non ci lascia momento di posa, per cui acciecati ed incerti decidiamo il ritorno alla balma finchè si calmi la furia degli elementi.

Ma, sia per l'effetto deprimente del tentativo fallito, sia per le tristi conseguenze cui andiamo incontro causa il persistere del

¹⁾ Vedi " Bollettino C. A. I. ", vol. IX (1875), pag. 50.

cattivo tempo, e la non lieta prospettiva d'una nuova notte da passarsi in quel buco, l'angusto ricovero ci pare più gelido e incomodo di prima.

Sostiamo attendendo invano un miglioramento di tempo fino a mezzogiorno; frattanto i viveri sono quasi esauriti, ma più ancora ci molesta la sete, chè fin dal giorno prima i liquidi sono stati consumati. Chi può spiegare il tormento d'un alpinista assetato, cui ardon le fauci l'affannosa respirazione ed il vento, e che, novello Tantalò, trovasi sopra immense masse d'acqua allo stato solido, circondato da turbinose correnti d'acqua allo stato di vapore, e non può bere?! Considerato tutto e bene, deliberiamo



MONTE DELLE LOCCIE (VERSANTE SUD).

Disegno di G. F. Gugliermina da fotografia del sig. G. B. Origoni presa dal Fallerhorn n. 3130.

concordemente di abbandonare ramponi, una corda, lastre fotografiche, ecc., tutto insomma ciò che potrebbe pel soverchio peso rallentare la marcia senza essere d'immediata utilità, più uno scritto spiegativo che dica d'onde e come siamo saliti, perchè abbiamo abbandonato quegli attrezzi e la via che prenderemo nella discesa. Così facciamo; la corda la lasciamo infilzata nel palo sull'ometto e fidenti riprendiamo la via già percorsa al mattino.

Sulla lunga spianata stiamo già per ricadere nell'errore di prima, ma portatici, sempre colla tormenta in faccia, alla depressione, rasentiamo alcune roccie emergenti dal ghiaccio e per ripidissimi e difficili passi, costeggiando sempre a breve distanza la cresta, riusciamo felicemente al colle. In breve siamo sul ghiacciaio delle Vigne. Rompono il silenzio le cadute dei seracs e di

valanghe verso la Punta Gnifetti e la Parrot. Si discende cautamente sondando, sebbene la faticosa manovra sia resa inutile dall'alto strato di neve fresca entro cui sprofonda interamente la piccozza. Attraversando su un ponte di neve una sola crepaccia aperta, senza alcun incidente giungiamo a quel punto in cui il ghiacciaio termina nell'alta e verticale parete rocciosa che forma la sua sponda meridionale e lo separa da quello giù sotto della Flua. E qui su « terra ferma », dopo d'essere stati per parecchie ore isolati da' ghiacciai, fuori d'ogni pericolo, un'interna soddisfazione ci appaga.

Proseguiamo in discesa costeggiando sempre le roccie e tocchiamo finalmente la morena frontale, sulla quale ci è gradita sorpresa l'incontrarci in un pastore salito dall'alpe Vigne in cerca di pecore smarrite. La ripida costa viene agevolmente discesa fino a quell'alpe, e attraversati i pascoli giungiamo alla Flua alle 17,30, letteralmente inzuppati, chè al sortir dal ghiacciaio la persistente nevicata s'era trasformata in pioggia diretta. Contenti di noi e della nostra buona stella, che ci ha permesso di compiere sì avventurosa ascensione senza alcun deplorabile incidente, pensiamo tosto a rasciugarci e rifocillarci.

L'indomani, rinvigoriti da una salutare dormita nei soffici letti dell'alpe, oh! quanto soffici in paragone delle ghiacciate roccie della balma, in due ore di comoda discesa torniamo ad Alagna, dove la pioggia cade a secchi.

Meglio che questa mia sconnessa ed incompleta relazione possono rendere un'idea del nostro itinerario l'annessa veduta del Monte e Colle delle Loccie, presa tre settimane dopo, all'alba d'una bella giornata, dagli alti pianori del ghiacciaio delle Piode, ed il disegno a penna che ho ricavato da una bellissima fotografia del ben noto alpinista fotografo, quanto cortese collega, signor G. B. Origoni, che gentilmente me ne permise la riproduzione.

Sulla prima veduta, del ghiacciaio Flua scorgesi soltanto parte del ramo meridionale tutto ravvolto ancora nell'ombra. La costiera rocciosa che a guisa di gigantesca gradinata scende dalla punta del monte e ne separa la faccia sud da quella ovest, formando argine al ghiacciaio delle Vigne, nasconde il ramo settentrionale, di cui però si ammirano, con felice risalto illuminati da un primo raggio di sole, i ripidi nevati da noi percorsi prima in salita e poi in traverso fino al loro termine contro la parete rocciosa, per la quale pervenimmo alla cresta sud-est, che si profila a destra della punta. A sinistra della piattaforma costituente la vetta della montagna, si avvallava la cresta nord-ovest che, risa-

lendo poi fino alla Punta dei Tre Amici, lascia la larga depressione del Colle delle Loccie. Sotto di esso si stendono smaglianti in un mare di luce le nevi immacolate del ghiacciaio delle Vigne, percorso, come si disse, nella discesa.

Il disegno presenta invece la montagna nel suo versante meridionale, il più interessante ed il meno conosciuto agli alpinisti. La parete scende d'un salto, quasi strapiombante, dalla vetta fin sul ghiacciaio della Flua di cui si scorgono i due rami nord e sud. A destra, la costa rocciosa ovest che sostiene il ghiacciaio delle Vigne (detto anche ghiacciaio Sud delle Loccie) ed in lontananza il Colle delle Loccie, la Punta dei Tre Amici e la cresta fino al Colle Signal. A sinistra si profila bene illuminato parte del versante est del monte (Val Quarazza), mentre poco più sotto ed ancora nell'ombra spicca, in tutte le sue attrattive accidentali, l'affilata cresta sud-est, che ora segna un nuovo itinerario a questa bella punta.

L'ascensione non presenta, in condizioni normali, pericoli di sorta; la roccia buonissima con abbondanti e sicuri appigli, fa della cresta sud-est una via al Monte delle Loccie preferibile alla solita che si tiene da Alagna, per tutti coloro che bramano trovarsi maggiormente al contatto dell'emozionante natura alpina.

II.

Il Colle Vincent.

PRIMA ASCENSIONE DA ALAGNA E PRIMA TRAVERSATA.

Havvi nel versante d'Alagna del Monte Rosa, un bacino orridamente selvaggio, invaso da un imponente ghiacciaio dilaniato per ogni dove da screpolature enormi, da seracs pericolanti, e chiuso tutt'all'intorno da rupi gigantesche innalzantisi per centinaia di metri nel dominio delle nubi: il bacino del ghiacciaio delle Piode.

Da ventun anni, dopo l'unica visita fattavi da un ardimentoso alpinista, che, degnamente guidato, lo percorse allo scopo di effettuare la traversata d'un nuovo alto colle, questo interessantissimo angolo del Monte Rosa è stato dimenticato dagli alpinisti. Come mai ciò sia avvenuto, io non me lo so spiegare!

In esso tutto attrae; l'imponenza dei ghiacci, la severità delle rupi, l'arditezza dei contorni e più di tutto l'insieme stesso dell'ambiente, gelosamente nascosto nel seno d'uno dei più importanti gruppi montagnosi delle nostre Alpi, lontano da tutto quanto vi ha di convenzionale nell'alpinismo di prammatica.

La montagna è bella, impareggiabile ovunque, ma le impressioni che se ne riportano non sempre sonò le stesse; almeno così accadde a me ed ai miei compagni di provare in molte occasioni.

Salendo ad una vetta per una via raramente o mai percorsa, dove non vedete tracce di recente passaggio, dove nulla vi lascia scorgere o sospettare la frequenza dell'uomo, sentirete certamente con maggiore intensità l'imponenza di quelle nevi immacolate, di quelle rupi severe; nulla vi distrae dalla vostra estatica contemplazione, dal vostro entusiasmo per la salita che compite per intero, provando sensazioni indefinibili ad ogni passo.

Ben diversa invece la cosa avviene se siete diretti alla stessa vetta per la via convenzionale. Le guide pratiche che vi accompagnano vanno dal piede al vertice quasi meccanicamente, nessuna difficoltà imprevista sorge durante l'ascensione ad interrompere il cammino, nessuna discussione, nessuna opinione da esprimere sulla più o meno accessibilità d'una rupe, d'un canalone, d'una cresta. Aggiungete a questo la probabilità d'incontrare frequentemente per via comitive di ritorno dalla stessa meta, d'averne che vi precedono e che vi seguono, d'imbattervi persino in tracce di recenti fermate di altri ascensionisti, cui l'aria frizzante abbia..... aizzato l'appetito — tutto questo non vi lascerà certo in quell'isolamento che la vostra fantasia vi faceva prevedere in quelle solitudini; e di ritorno dall'ascensione proverete la soddisfazione della riuscita, ma le impressioni che ne avrete riportate, per quanto grandi, non avranno niente a che fare con quelle provate nella salita precedente.

Nelle ripetute visite che da diversi anni avemmo occasione di fare all'alta vallata del Sesia, sempre con ognor crescente attrazione i nostri sguardi scrutavano quel maestoso bacino. La nostra attenzione si posava incessantemente sull'ampia depressione compresa tra la Piramide Vincent e lo Schwarzhorn ¹⁾, caratterizzata da immane cornice di neve strapiombante sopra il ghiaccio delle Piode da un'altezza di circa 600 metri e congiunta a questo per mezzo d'uno dei più imponenti canali che sia dato ammirare. Quel colle, tuttora vergine, senza un nome, ammirato certo da coloro che si recarono in questa valle per salire l'audacissima parete del Monte Rosa, od i picchi che le fanno corona, ma sempre da tutti trascurato, era da tempo il nostro obiettivo, e quest'anno lo scopo più importante del programma.

¹⁾ Nel II° vol. dell' "Alpinista", (1875, ottobre, pag. 157) si accenna alla prima traversata del Passo Ippolita o Piodejoch, collocandolo erroneamente tra la Vincent Piramide e lo Schwarzhorn, mentre il detto valico si apre tra la Ludwigshöhe e la Parrot..

Che avessimo dei dubbi sulla probabilità della riuscita era cosa naturalissima: colà dove rinunziò a proseguire chi ci precedette appunto col medesimo intento, cioè il sig. G. Prina (l'alpinista cui accennai sopra ed al quale spetta l'onore d'aver esplorato pel primo questo ghiacciaio) e le rinomate guide Guglielmina d'Alagna, vi doveva essere realmente qualche cosa di serio; ed il giudizio dato dal Prina stesso, nella sua forbita relazione della 1^a salita al Passo Ippolita, a proposito di questo colle, là dove scrive che « nè per il couloir, nè fra le roccie ai suoi lati scorgevamo la possibilità di superarlo » ci inquietava non poco. Non per questo però mutarono le nostre intenzioni, e fino a quando non avessimo udito il fatale « inaccessibile » pronunziato da un abile maestro dell'arte, saremmo stati nella nostra idea. L'uomo che doveva toglierci ogni dubbio aveva già raccolto gloriosi allori sulle più alte e lontane montagne del globo; potevamo dunque rimetterci pienamente al suo giudizio.

Mattia Zurbriggen, a cui ci siamo rivolti, si trova puntuale ad Alagna al nostro invito, quando mio fratello ed io vi arriviamo verso le 11 del 6 settembre.

La montagna, che pochi giorni prima ci aveva costretti ad una vera fuga, mantiene ancora il broncio al nostro arrivo; intanto che si fanno i preparativi della partenza un solenne acquazzone si scatena, ma poi, parendoci che il tempo volga al bello, ci avviamo alle 14 all'alpe della Flua. Si procede alacri, associandoci inconsciamente alla natura, che il tuo, o sole,

Di pianto asciugator raggio saluta.

Quale spettacolo! Uno sprazzo di sole sfiorando le pianeggianti cime dello Stofful va ad infrangersi sugli opposti ghiacciai, indorando giù giù le nude rupi, le dense foreste d'abeti scintillanti per le gocce di pioggia come alberi d'un paesaggio incantato, e il verde smalto dei prati. A destra di chi sale nella tortuosa valle il Weissbach

« Sulle pendici delle rocce il suo
Argenteo drappo in fluttuanti strisce
. estende; e la sua bianca
E zampillante spuma, all'elevata
Coda è simil del pallido destriero
Dell'ispirata Apocalisse ».

Più su la Sesia con cupo rombo s'inabissa spumeggiante nella caldaia di Von Bitz che la furia delle acque e il tempo le scavarono. Sebbene non ci riesca a distinguere il fa-do-mi-sol, che il geologo Heim, nella sua operetta *Töne der Wasserfülle*, chiama ac-

cordo fondamentale di tutte le cascate, pure sentiamo benissimo qualche cosa di ritmico, di sovrانamente bello: l'armonia potente della natura.

Si arriva alla Flua, come poche settimane innanzi, a sera, quando un velo impenetrabile ha già avvolto le pareti del Rosa. Soltanto verso il Colle delle Loccie il vento del nord mantiene il sereno e lascia scorgere a notte le stelle, lottando furioso contro la nebbia invadente. Le cortesi ospiti ci accolgono, come al solito, colla massima cordialità; noi e le guide (accompagna Mattia in qualità di seconda guida Nicola Lanti pure di Macugnaga), prepariamo tosto la cena, colla quale ci ristoriamo, poi, fra una barzelletta e l'altra facciamo venir l'ora di coricarci. Per quanto ci troviamo a tutto nostro agio, il prender sonno però è un affare serio. Io credo che a tutti coloro cui sta a cuore la riuscita d'un'impresa da tanto tempo vagheggiata, accadrà, alla vigilia di quel giorno così ansiosamente atteso, di provare una certa agitazione d'animo che non lascia tranquilli, un cumulo d'incertezze, di dubbi e di speranze, che invadono il pensiero e spingono piuttosto a meditare che a dormire.

Quale sorpresa ci prepara per domattina il tempo? In quali condizioni troveremo la montagna? Zurbriggen finora nulla ha potuto dirci, essendogli stata nascosta dalla insistente nebbia la meta. « Prima bisogna vedere e studiar bene..... ». Almeno domani il tempo ci favorisse, magari solo per qualche ora, tanto che egli possa tracciarsi nella mente un piano d'attacco e giudicare della probabilità d'una riuscita..... Tutte queste congetture sono in continua agitazione nella nostra mente, e solo a notte molto avanzata riusciamo ad addormentarci.

Verso le 6 del mattino siamo in piedi ad osservare il tempo da una finestrucola della « casera »: l'atmosfera è limpidissima, una brezza frizzante ci accarezza il viso.

Usciamo all'aperto ad ammirare la scena incantevole: lo Stofful, le punte di Cimalegna, il cupo vallone delle Pisse, l'aspra rupe della Malfatta e tutto l'anfiteatro dei pascoli e delle morene fin contro le irte pareti del Monte delle Loccie e dei Corni di Faller, dormono ancora in una penombra deliziosa, mentre spiccano sul più puro azzurro le vette del Rosa, già invase dal rossastro bagliore del sole nascente! Lo spettacolo ci rende un istante muti, affascinati, riempendoci il cuore di gioia indefinita.

Battista dal tetto di un casolare ritrae con tre lastre la scena; io incomincio a presentare, secondo le regole del « bon ton » il nuovo varco a Zurbriggen, il quale non l'aveva conosciuto prima

d'allora che sulla fotografia, e tutti e due ci facciamo attorno a tempestarlo di domande, e parlando a vicenda insieme gli esponiamo con tanta precipitazione ed insistenza i nostri progetti, ciò che pensiamo e ciò che faremo, che il buon uomo ne resta intronato e guarda ora noi, ora il canalone con un'aria così confusa, come se tutti i blocchi di ghiaccio del colle cadendo contemporaneamente gli rombassero alle orecchie, o lo squillo delle sette trombe del giudizio finale lo chiamassero alla sua ultima ascensione.... nella valle di Giosafat. E quando gli sembra che noi abbiamo finito, con tutta calma ci risponde non parergli possibile superare quel formidabile bastione che sostiene quasi perpendicolarmente la depressione del colle, seguendone le roccie formanti la sponda sinistra del canalone, come gli avevamo spiegato, ma piuttosto più ragionato il tentare d'innoltrarci su pel canalone stesso, frammezzo a quei ghiacci pericolanti, rispondendo alla nostra sorpresa con un certo sorriso che ben lasciava comprendere come avrebb'egli saputo magistralmente trattarli colla sua piccozza.

E prima di descrivere la via poi da noi tenuta, mi sia lecito accennare ad un'inesattezza che, a debole parer mio, riscontrai studiando l'itinerario Prina, secondo il distinto alpinista signor Guido Rey, il quale in un suo pregevolissimo lavoro sulla *Parete terminale di Valsesia* ¹⁾ ne fece un riassunto accompagnandolo da un tracciato sul diagramma annesso al suo articolo.

Infatti, nè la spiegazione, nè il tracciato mi paiono coerenti alla relazione che il sig. Prina diede del suo viaggio ²⁾ sulla quale mi son basato per tracciare sul qui unito schizzo del « Bacino delle Piode » l'itinerario in parola, secondo la mia interpretazione ed in confronto a quello da noi tenuto.

Il sig. Rey avrebbe fatto partire la comitiva dalla morena divisoria fra i ghiacciai Piode e Sesia, confondendola coll'« erta roccia che a mezzo divide le due sezioni del ghiacciaio delle Piode e che termina *quasi* formando morena mediana », la qual roccia si trova assai più a ponente e fra essa e la morena divisoria, cui accenna il sig. Rey, allargasi ancora l'esteso ramo est del ghiacciaio delle Piode.

Il tracciato dalla morena risale il ghiacciaio in direzione nord-ovest attraverso una zona oltremodo crepacciata e sconvolta fino a raggiungere la roccia isolata che sta nel bel mezzo della

¹⁾ Vedi « Bollettino C. A. I. », n. 59, vol. XXVI (1892) pag. 52 e seguenti.

²⁾ Vedi « Bollettino C. A. I. », n. 25, vol. IX (1875) pag. 272.

parte centrale del ghiacciaio stesso ¹⁾. Da quanto posso rilevare dalla relazione Prina, la costui comitiva non toccò tale roccia isolata, neanche in provenienza dalla roccia sottostante superando la quale raggiunse il ghiacciaio. Infatti la relazione, dopo di aver detto che il ghiacciaio diede loro molto filo da torcere, a motivo delle immense crepaccie e dei numerosi seracs a gran fatica transitabili e che richiesero il taglio di circa 200 gradini con grave perdita di tempo, aggiunge che «decisero di accostarsi alle roccie della Punta Giordani», ciò che fecero; e neppure io credo potersi ammettere che il sig. Prina abbia toccato invece le «roccie isolate» credendo che fossero quelle della Giordani, chè in questo caso sulla relazione stessa avrebbe più oltre spiegato l'errore, di cui indiscutibilmente si sarebbe avveduto non appena superate le roccie medesime, trovandosi ancora separato da quelle della Giordani dal ramo superiore del ghiacciaio stesso.

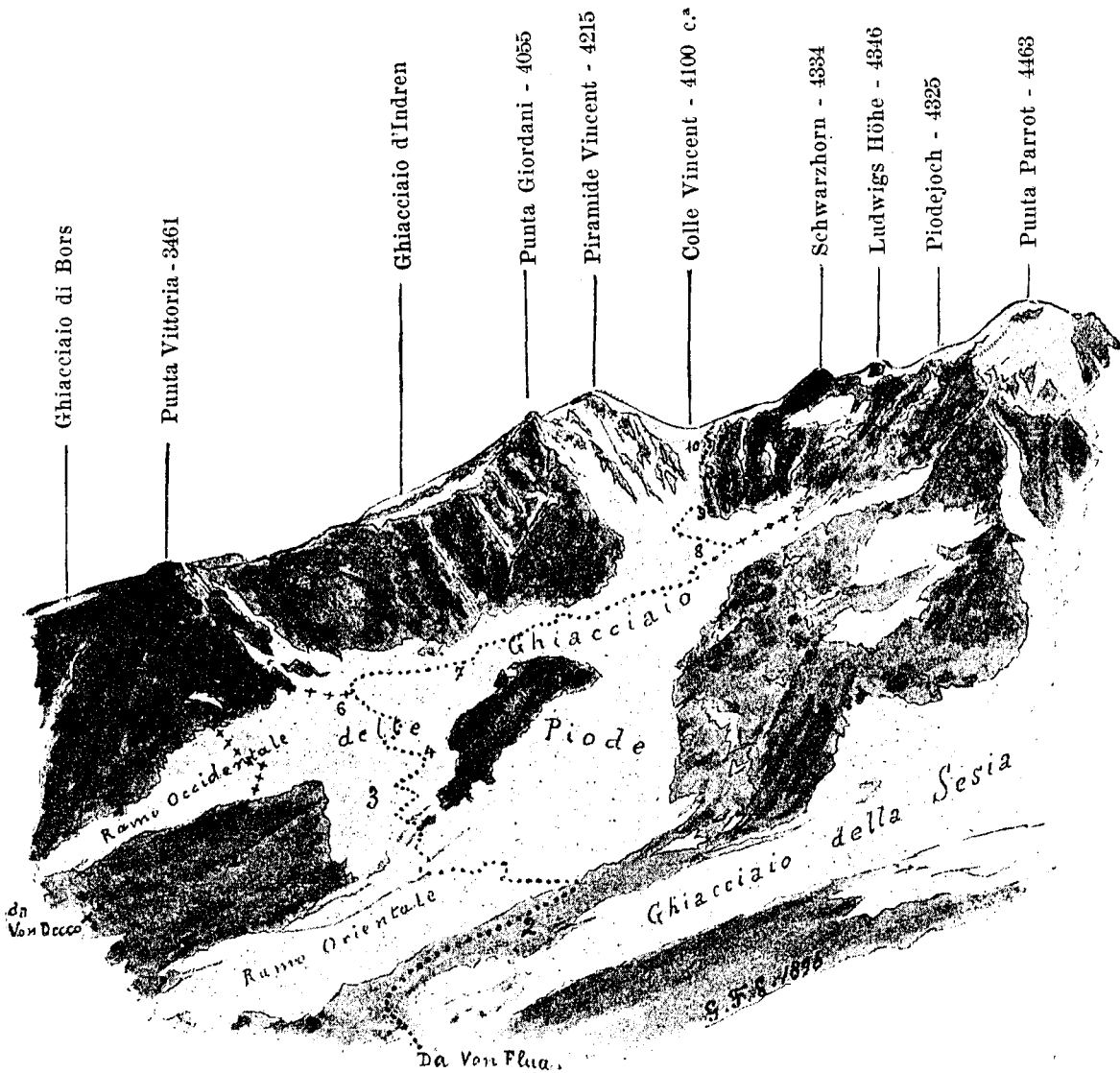
La concisione dell'autore nella sua relazione non lascia ben comprendere in qual punto le roccie raggiunte e seguite per oltre un'ora sotto il pericolo costante delle cadute di pietre siano state attaccate, ma la struttura del ghiacciaio, che non può aver subito straordinarii cambiamenti d'allora in poi, lascia supporre che la comitiva abbia attraversato il ramo occidentale ed approdato presso la base est della Punta Vittoria, abbandonando poi le roccie di questa per riprendere il ghiacciaio in un ampio pianoro che si stende alquanto più sopra a nord-est della punta.

¹⁾ A proposito di questa roccia, alla quale si accennerà più volte nel corso di questa relazione, rilevo alcune inesattezze sulla Carta I. G. M. fol. 29 "M. Rosa", al 1:50.000 levata nel 1884. Essa non vi figura affatto, nè può ammettersi il caso che fosse ricoperta completamente da neve o ghiacci nell'epoca in cui venne operato il rilievo, giacchè per la sua altezza ed estensione assai rilevanti, la cosa parrebbe inverosimile. Ho trovata ben distinta questa rupe sulla Carta dello Stato Maggiore Sardo (fol. 23 "Monte Rosa", al 50.000) proprio sopra la parola *Piode* che dà il nome del ghiacciaio; sulla Carta Dufour della Svizzera al 100.000, foglio 23, dove stanno le lettere *de* del vocabolo *Piode*; sulla "The Chain of Monte Rosa", (comprendente la Valpellina e la Valtournanche) 1:100.000 di A. Adams-Relly, 1865, e infine sulla dettagliatissima "The Alpine Club Map of Switzerland", 1:250.000, per quanto su così piccola scala.

Sul foglio 29 della nostra carta suddetta la roccia dovrebbe perciò figurare appunto fra le lettere *ni* di Giordani e *delle* di Ghiacciaio delle Piode.

La morena divisoria poi dei ghiacciai della Sesia e delle Piode separa completamente questi due bacini andando a toccare la roccia della Parrot presso la quota 2783, senza alcuna interruzione che permetta ai due ghiacciai di congiungersi, come invece risulterebbe dalla Carta. Anche l'estensione delle roccie ad ovest del crestone che scende dalla Parrot e che formano argine sinistro al ghiacciaio mi pare troppo esagerata: l'imboccatura che dalla parte centrale dello stesso conduce al pianoro superiore è molto aperta, mentre sulla carta vi figura quasi come un canale!

La raffigurazione di questo bacino lascia quindi molto a desiderare per quanto riguarda il ghiacciaio e la sua sponda est, mentre abbastanza fedelmente riprodotta vi figura la costiera rocciosa Piramide Vincent - Giordani - Vittoria.



ITINERARIO DEL COLLE VINCENT — VERSANTE D'ALAGNA.

Spiegazione

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Roccia divisoria percorsa dal signor Prina.
 2. Morena divisoria.
 3. Cascata del ghiacciaio.
 4. Primo pianoro a SO. della roccia isolata.
 5. Roccia isolata.</p> | <p>6. Pianoro a NE. della Punta Vittoria.
 7. Pianoro centrale a SE. della Punta Giordani.
 8. Pianoro superiore.
 9. Attacco delle roccie.
 10. Canale Vincent.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

..... Nostro itinerario

+++++ Itinerario Prina.

Da questo punto non è più supponibile che il Prina ed i suoi compagni abbiano abbandonato il ghiacciaio per attaccare o la roccia isolata troppo a levante e fuori della direzione cui miravano, o le roccie della Giordani a ponente separate da una bergsrunde formidabile e da ripidissimi nevati, mentre di fronte, a nord, il ghiacciaio si innalza più facile con lieve pendenza in tanti pianori, che si succedono l'un l'altro, separati solo verso levante da imponenti muraglie di ghiaccio e cascate di seracs.

Bisogna concludere quindi che dal suddetto pianoro essi procedettero sempre pel ghiacciaio, tenendosi prima fra la costiera rocciosa Punta Giordani - Punta Vittoria e la roccia isolata del centro; poscia pei facili pianori lungo la base della Giordani per buon tratto e poi in direzione nord-est, arrivando al superiore che forma l'origine del ghiacciaio e precisamente in vista del canalone Vincent e delle roccie per le quali superarono poi il Passo Ippolita o Piodejoch.

Il sig. Rey nel suo articolo dichiara bensì che il tracciato relativo a questa salita venne segnato sotto la scorta della stessa guida Guglielmina che scoprì e percorse la via; ma si potrebbe supporre che questi, non trovando sulla fotografia del sig. Sella il vero punto di partenza dell'escursione, e anzi non potendo giudicare se la roccia isolata che vi figura soltanto per metà, fosse piuttosto un promontorio della rocciosa cresta che scende dalla Giordani, siasi probabilmente confuso e abbia tracciata la via partendo dalla morena anzichè dalla roccia divisoria, facendola passare per quello scoglio isolato e frammezzo alla cascata superiore del ghiacciaio, ciò che non parrebbe giustificabile, visto che il medesimo verso ponente presentasi più facilmente accessibile.

Non so se questa mia opinione sarà in tutto conforme alla strada realmente tenuta per la prima volta su quel ghiacciaio, ma, sia per le condizioni del terreno percorso, sia pel modo in cui venne descritta dal signor Prina, non saprei altrimenti interpretarla ¹⁾.

Pur rimettendoci pienamente alla via che ci avrebbe segnata il nostro capo-guida, noi ci avevamo prefissa una strada che, arrampicandosi lungo la sponda est del ghiacciaio, su per la costola rocciosa che scende dalla Parrot, ci portasse a bivaccare il più alto possibile, onde trovarci per tutto il rimanente del

¹⁾ Anche i signori Bobba e Vaccarone nella loro recente e lodatissima *Guida delle Alpi Occidentali* (vol. II, parte 2^a), a pag. 481, citando l'itinerario del Passo Ippolita, esprimono questa opinione sia sul punto di partenza per entrare nel ghiacciaio, sia nel non fare appoggiare la via alla roccia isolata.

giorno di fronte al temuto canalone e studiarne la più o meno operosa « attività di scarico ».

Trovato il luogo da noi supposto, avremmo potuto l'indomani per tempissimo attraversare il margine seraccato del ghiacciaio e portarci in breve sul pianoro superiore di esso, pronti all'attacco; ed in questa idea, fino allora condivisa anche dallo Zurbriggen, avevamo preso ad Alagna un portatore colle coperte necessarie. Ed il bivaccare diventava indispensabile per non esporci nelle ore del disgelo alle inevitabili scariche del colatoio.

Il giorno della partenza essendo dedicato solo alla ricerca di un bivacco, soltanto verso le 8 lasciamo l'alpe Von Flua. Attraversati, oltre l'alpe Vigne superiore, gli ultimi pascoli, raggiungiamo la morena frontale del ghiacciaio della Sesia; ne scavalchiamo il dorso e ben presto ci troviamo nella combetta in cui scorre il ruscelletto, origine dello spumante fiume. A questo punto dobbiamo a malincuore constatare che alcune inconcludenti nebbiette osservate lassù presso le rupi ciclopiche della Giordani e della Parrot alla nostra partenza, hanno ora preso proporzioni tali da... concludere molto e al punto di nasconderci completamente il valico. Dal luogo dove ci troviamo, risaliamo io e Battista sul dorso della morena testè superata e di là possiamo goderci d'una vista severamente grandiosa. Dall'alto ci domina l'indescrivibile cascata del ghiacciaio Sesia, sospesa sul ciglio d'una immensa rupe levigata. I seracs strapiombano sul vuoto nelle forme più strane, i fianchi solcati da crepaccio profonde, d'un azzurro intenso; dietro, sullo sfondo, le punte Parrot e Gnifetti incerte fra trasparenti nebbie. A ponente il ghiacciaio delle Piode si stende in tutta la sua vastità, e la Punta Giordani s'innalza minacciosa ed emula del Cervino in quella sua parete vertiginosa ed altissima perpendentesi in acuminato vertice tra un fumo di vapori che l'avvolge.

Breve è la nostra fermata, chè Zurbriggen ordina tosto la partenza, e salendo al dorso molto affilato della morena successiva che separa i due ghiacciai accennati, alle 9,15 ne raggiungiamo il lembo estremo presso la radice apparente della Parrotspitze. Il ghiacciaio delle Piode si stende a pochi passi da noi a sinistra; a destra la colossale morena occidentale del ghiacciaio Sesia ci toglie la vista verso levante. A sud i nostri sguardi si sprofondano nella valle, ed i profili montuosi del Tagliaferro, della Punta Carnera, dello Stofful spiccano su uno sfondo di nebbie.

La nostra guida, dopo un coscienzioso attacco alle provviste, scrupolosamente studia il ghiacciaio, le sue imponenti cascate di

seracs ed il labirinto di fenditure che lo solcano per ogni verso. Battista ne ritrae una veduta, mentre la nostra attenzione è maggiormente rivolta alle vicine roccie della Parrot, colle quali ben tosto dovremo misurarci.

In quel tranquillo incanto di alta e solitaria regione passiamo un paio d'orette a goderci l'immensità e la solitudine che ne circondano, e solo decidiamo iniziare le nostre perlustrazioni quando Zurbriggen ci dichiara che le sue osservazioni sulle roccie, alle quali ci accingiamo, concludono all'impossibilità di trovare un luogo adatto al pernottamento in un punto elevato come era nostra intenzione, e aggiunge che per bivaccare colà a poco più di un'ora dall'alpe, tanto vale partire un'ora prima l'indomani e fare d'un fiato la salita dalla Flua al colle. Dietro questo suo consiglio decidiamo rimandare ad Alagna il portatore colle coperte ormai inutili e dedichiamo il resto della giornata ad esplorare la via e rendercela più conosciuta per l'indomani.

Risalita completamente la morena fin quasi al piede del ripido scaglione che immediatamente ci sovrasta, prendiamo a salire il macereto di detriti alla nostra sinistra che conduce facilmente alle roccie formanti argine al ghiacciaio e, raggiuntele, ben tosto comincia una scalata in cui mani e piedi hanno il loro da fare e incessantemente. Senza essere soverchiamente difficile, la via è rude e richiede attenzione.

Proseguendo per qualche ora assai spediti e senza l'impaccio della corda, chè la buona roccia e gli appigli sicuri ce ne dispensano, arriviamo ad una piccola comba dove scorre gorgogliando un ruscello d'acqua limpida e fresca, della quale approfittiamo per dissetarci, mentre la comodità del sito c'invita a dare un nuovo attacco alle provviste.

Da questo punto, per seguire le rupi proprio lungo il margine del ghiacciaio, si avrebbe dovuto scendere su un sottostante nevato, che ripidissimo si spinge di fronte a noi terminando in un piccolo intaglio, dal quale si scorgono incerti nella nebbia i profili di alcuni acuminati seracs; e appunto siamo sulle mosse per proseguire, quando un rombo vicino attira la nostra attenzione, e proprio dall'intaglio si riversa sul nevato una valanga di neve e ghiaccio che, scivolando e sbalzando più sotto di roccia in roccia, va a perdersi nelle profonde sottostanti crepaccie del ghiacciaio.

Mattia, assai contrariato da ciò, ordina tosto di cambiar strada e voltando a destra, per un risalto di roccia quasi orizzontale arriviamo di nuovo verso il centro del costolone già prima per-

corso e colla stessa ginnastica e colle medesime precauzioni si sale ancora per buon tratto, di scaglione in scaglione, fino ad un punto, dove non tanto la difficoltà quanto l'enorme perdita di tempo che ci sarebbe costata ci dissuadono dal proseguire.

In lontananza e alquanto più sotto alla nostra destra distinguiamo fra le nebbie che ci danzano attorno, dei nevati, i quali certo devono essere poco lontani da quel piccolo ghiacciaio racchiuso nel centro dello sperone stesso su cui procediamo, sotto la piramide superiore della Parrotspitze. Le nebbie nascondono ormai il ghiacciaio delle Piode e le falde dei monti circostanti, e nessuna osservazione ci è concesso di fare sui luoghi che dovremo percorrere. Tutta la strada fatta e la posizione topografica del luogo ci fanno chiaro comprendere che questa non è la via che si addica al nostro scopo, ed il Zurbriggen, che dalla morena, come dissi, aveva a lungo studiato anche il ghiacciaio, conchiude essere conveniente attenerci senz'altro a questo, come già fece il nostro predecessore ventun anni innanzi, ed ordina il ritorno. La discesa si compie con minor fatica, chè gli appigli sicuri ed abbondanti permettono, non ostante la ripidezza del sito, di calare abbastanza speditamente.

In fondo alle roccie e presso al pendio di detriti che si riversano poi sulla morena, usciamo dalle nebbie, che però lentamente si abbassano ravvolgendo i fianchi della immensa montagna.

Giunti sulla morena abbandoniamo gli zaini con le rimanenti provviste per l'indomani e la macchina fotografica al sicuro sotto un macigno; e a sera fatta riprendiamo comodamente la strada arrivando alla Flua quando

Già eran sopra noi tanto levati
 Gli ultimi raggi che la notte segue,
 Che le stelle.....

non apparivano da verun lato, inquantochè a nostro marcio dispetto la nebbia umida e di malaugurio ci aveva inseguiti fino ai bassi pascoli dell'alpe invadendo tutta la valle.

Il tempo quest'anno non ce la vuol proprio perdonare e con qual animo alla sera ci corichiamo lascio immaginare a chi già provò l'ardente passione che il progetto di una nuova impresa fa nascere. Dormiamo poco, e verso la una dell'8 settembre quattro ombre s'agitano già per i preparativi nell'interno della casera. La notte è scurissima e la nebbia persistente. Preso qualche cosa di caldo, si lascia alle 2 precise l'alpe, immergendoci nella tenebrosa oscurità. Com'è differente questa partenza da quella del precedente mattino! Quali fantasmi si procede si-

lenziosamente alla fioca luce che le lanterne mandano nel buio impenetrabile, che par ci dica d'accordo col Zurbriggen: « Non si parte per la montagna, si va a ritirare il bagaglio lasciato lassù ieri sulla morena! »

La temperatura elevatissima per quell'ora e con nostra gran sorpresa un lontano rombo come di tuono, ci annunziano che il Rosa è di cattivo umore. Il ghiacciaio delle Piode è già sveglio e pare poco disposto ad accoglierci benignamente. In un'ora e venti minuti siamo al culmine della morena, dove una tediosa operazione ci attende. Si tratta di cambiare le lastre della macchina fotografica. Accovacciati là sotto il masso che fu già riparo per quella notte alle nostre provviste, e coperti dagli impermeabili, per togliere qualunque minimo effetto del riflesso delle prossime nevi, incominciamo la lunga operazione. Solo chi ha provato può dire quanto malagevole sia il lavoro dell'alpinista dilettante di fotografia. Quasi un'ora ci si richiede prima che tutto sia finito e non so quanti moccoli, inoffensivi però alla sensibilità delle lastre, abbia tirato Battista all'indirizzo della fotografia e del suo inventore.

Alle 4, data la voce alle guide che si erano allontanate colle lanterne, e un'occhiata al tempo che pare un poco schiarito, formiamo la cordata nel seguente ordine: Zurbriggen, Battista, io e Lanti, e 10 minuti dopo poniamo piede sul ghiacciaio.

Moviamo quindi in giusta direzione ovest collo scopo di raggiungere quella striscia scura che pare continuazione alle roccie isolate del centro. Fin dai primi passi le fenditure si fanno enormi ed intricatissime, ed è bello osservare con quale rara abilità il Zurbriggen, al solo chiarore della lanterna, sappia filare svelto in mezzo a quel labirinto, chè ben raramente e per pochi passi è costretto a rifare la strada. Giunti presso la striscia formata da minutissimo detrito ci si para davanti la muraglia di vivo ghiaccio che ci divide dai pianori superiori del ghiacciaio centrale, pianori che si stendono sopra il punto di biforcazione.

Mattia giudica opportuno attendere l'alba non essendo prudente inoltrarsi colà al chiarore insufficiente delle lanterne. Si ragiona intanto sulle probabilità della giornata. Noi siamo rinati alla speranza, chè, superata la zona inferiore del ghiacciaio, abbiam pure abbandonate colà le nebbie ravvolgenti tuttora la valle nell'oscurità. Solo la calda temperatura ci preoccupa e lascia a Zurbriggen il dubbio di non poter superare il canalone a causa della neve molle, dubbio confermato ancor più dall'incessante tuonare del ghiacciaio nella immensa cascata di seracs

verso la Parrot. E quando collo scomparire delle pallide stelle spunta l'alba, il tempo si annunzia bene.

Appariscono nettamente segnate sopra un incerto ceruleo le altissime vette ed il bagliore invade a poco a poco il ghiacciaio e le rupi circostanti ognor crescendo d'intensità, come cresce sensibilmente nell'animo nostro il fascino sovrano di quei luoghi impareggiabili. Diggià il sole, a noi ancora nascosto, tinge in rosso l'estremo vertice della Gnifetti, quando spente le lanterne si riprende il cammino. Mattia s'accinge tosto a lavorare di piccozza, la ripidezza del ghiaccio vivo non permettendo di percorrerlo altrimenti se non in ampi e sicuri gradini, che egli ci prepara lestamente, regalandoci ad ogni colpo una scarica di taglienti ghiaccioli che ledono l'integrità del naso di Battista e fanno sanguinare una mano a Lanti. Un centinaio di gradini sono sufficienti per arrivare ad un primo pianoro, dal quale però non ci è dato avanzare causa la grande ampiezza e confusione dei crepacci. Con molti giri si riesce a superare quegli intricati meandri di fenditure, e finalmente alle 6,30 arriviamo sul primo esteso altipiano che si stende a sinistra (sud-ovest) della rupe isolata.

Una zona di buche larghissime e non tanto profonde ci separa ancora dal pianoro sottostante, molto più ampio e che si stende a nord-est della Punta Vittoria. Vi arriviamo alle 7 ed attacchiamo le provvigioni.

Durante l'asciolvere contempliamo l'immensità del quadro. Superiormente un salto perpendicolare di purissimo ghiaccio leggermente azzurro, che il nostro capo-guida giudica non meno di 80 metri d'altezza, sostiene i pianori superiori che tosto dovremo percorrere; oltre la roccia isolata e la sconvolta zona dei seracs, la cresta meridionale della Parrot scende in fondo sulla morena lasciata quel mattino; più in là l'ampio bacino dei ghiacciai della Sesia e delle Vigne scintillanti ai primi raggi del sole, e la catena del Monte delle Loccie e dei Pizzi di Faller tuttora immersi in una severa penombra. Alla nostra sinistra corre superbamente gigantesca l'alta costiera rocciosa che unisce la Punta Vittoria alla Giordani, e le sue frastagliate creste nevose spiccano argentee su quel cielo d'inchiestro, quale ci appare attraverso i vetri degli occhiali.

Terminato il frugale pasto e presa la veduta del Monte delle Loccie che illustra la prima parte di questo lavoro, riprendiamo il cammino, arrivando in mezz'ora circa al pianoro centrale. Siamo qui in vista della parte superiore del ghiacciaio, che possiamo contemplare dalle sue prime nevi alla base delle immani pareti

della Parrotspitze. Questa punta che forma lo sfondo del grandioso ambiente è quanto si può immaginare di maestoso e grande. Il procedere è ora divenuto un giuoco su per quelle facili distese di neve, di modo che in poco più d'un'ora e mezzo oltrepassiamo lo sperone della cresta nord-est che scende dalla Giordani, arrivando verso le 10 all'entrata dell'ultimo altipiano che è « pavimento del grandioso anfiteatro stendentesi con poco declivio e limitato dalle falde della Punta Giordani, della Piramide di Vincenzo, dello Schwarzhorn e della Ludwigshöhe, montagne tutte che cadono su di esso in gran parte a picco con pareti rocciose di più centinaia di metri d'altezza », come ben scrive il Calderini che ebbe occasione d'ammirarlo durante la sua gloriosa salita alla Parrot dal versante italiano ¹).

Il nostro canalone è veramente selvaggio, ed il Zurbriggen, che pur sente la vera passione per la montagna, non cessa dall'ammirarlo e giudicarlo uno dei più imponenti e caratteristici che mai abbia incontrato durante i suoi numerosi viaggi attraverso le Alpi ²). E nessuno, io credo, potrà essere di parere contrario, contemplando la splendida fotografia che l'illustre Vittorio Sella ritrasse dal Fallerhorn e di cui, col gentile consenso dell'autore, fregio questo modesto scritto. Ivi la desolazione dei ghiacci, l'aspra nudità delle pareti, l'imponenza vertiginosa del canalone dal cui vertice sporge sul vuoto l'immane cornice che profila il colle, son riprodotte con insuperabile verità, e più di quanto posson dire le mie parole, rendono una vera ragione del fascino che esercitarono su di noi.

Il tempo, mantenutosi bello finora, comincia ad alterarsi; le nebbie, che prima tranquille invadevano quale oceano sconfinato le sottostanti valli, si sono ora levate e già sforzano l'ingresso di quell'estremo lembo di ghiacciaio, spingendosi lentamente su pei fianchi dirupati della Giordani e della Parrot. Un continuo strepito ci fa osservare tutt'intorno e specialmente sulle ferrigne pareti che dal nostro colle vanno fin contro la Parrotspitze l'incessante prodursi di valanghe di neve e pietre che si precipitano in tonanti cascate e salti spaventosi nella sottostante bergsrunde.

¹) Vedi "Bollettino C. A. I.", n. 24, vol. IX, pag. 42.

²) "I paragoni chiariscono le cose e valgono a mostrarle sotto il loro aspetto", dice opportunamente il distinto alpinista A. von Rydzewsky, confrontando i canaloni della Fuorcla da Roseg alto 240 m. e del Col du Lion sotto il Cervino di m. 570 con quello da lui superato del Colle del Badile di m. 480, aggiungendo che è un bel campione di gola. Ora, il canale che scende quasi verticalmente dal Colle Vincent (m. 4100 circa) fin sotto alle roccie segnate colla quota 3516 sulla Carta, è superiore in altezza a quelli, raggiungendo probabilmente i 600 metri; può quindi far parte della "collezione",

Contrariamente a quanto si temeva, la neve sostiene abbastanza per fare un tentativo, ma a quell'ora il cacciarsi su per il canalone sotto quei sospesi e pericolanti blocchi è cosa che prudenza sconsiglia all'animo nostro e più ancora al capo-comitiva.

L'improvviso scoscendersi di una valanga fa rinunciare definitivamente a qualunque idea di tentativo, e mentre io son già deciso, come lo dichiaro ai compagni, di cercare un luogo qualunque per bivaccare ed attendere l'indomani piuttosto che retrocedere, Battista riesce dopo lunghi ragionamenti a persuadere Zurbriggen a tentare una esplorazione fin presso le roccie alla nostra destra, attaccandole in un punto già alquanto elevato del canale e precisamente sotto a quel nucleo di roccie che affiorano dalla neve quasi isolate, dove pare che il primo scaglione, base della gran muraglia, si avanzi nascondendo un'insenatura.

Si parte adunque a quello scopo alle 12,40, e risalito prima per breve tratto ed attraversato poscia lestamente il canalone, arriviamo all'insenatura, dove con nostra gran gioia constatiamo l'innalzarsi di una lingua di neve accessibile e per la quale riusciamo a portarci sulla cresta dello sperone.

La via è aspra, la cresta è vertiginosa ed affilata, ma praticabile; si prosegue quindi pieni di nuovo entusiasmo fino al culmine di essa, proprio dove trovasi un piccolo nevato che volge decisamente a destra. Superato questo, riprendiamo la scalata, portandoci a poco a poco in piena parete su per le roccie superiori, ma ad un certo punto Mattia giudica opportuno modificar direzione, pensando che ci teniamo troppo a destra; rifatti pochi metri di salita, attraversiamo verso sinistra la parete portandoci di nuovo all'estremo lembo superiore del nevato prima percorso ed intraprendiamo la scalata delle roccie che lo sovrastano.

Il canale intanto s'è destato del tutto e riversa tratto tratto i suoi ghiacci nel profondo baratro; la nebbia, che tutto aveva invaso, ci avvolge pure assai fitta, togliendoci ogni speranza di riprodurre con qualche lastra i punti più orridi del mostruoso canalone, e solo squarciandosi ad intervalli scopre i monti vicini, facendoli parere doppiamente spaventosi.

« Acciderboli! — esclama dall'alto Mattia — neanche il diavolo mi tira giù di qua ed a costo d'un bivacco noi *lo faremo fuori* ». — Non ci manca che questa esclamazione per metterci il fuoco sotto ai piedi; con nuova lena si riprende l'aspro cammino, e di greppo in greppo, sempre sospesi, quasi formando un corpo solo colla ciclopica muraglia, sull'immane vuoto che la nebbia ci nasconde, si sale, si sale sempre, e tanta è in noi

l'ansia di giungere al sommo, che la parete ci sembra interminabile. Certo questa impressione non avremmo provata, se la nebbia non ci avesse nascosta costantemente la via pochi metri innanzi.

Finalmente la nostra guida, che con un indirizzo veramente all'altezza della sua fama ci ha trovato il cammino su per quelle aeree pareti, piega a sinistra attraversando prima uno squalido valloncino e poi alcuni scogli, conducendoci finalmente a posar piede sull'estremo nevato. Il vento, che ora spira fortemente, ci fa presagire la vicinanza del colle!

Battista mi volge un'occhiata, che vuol dire tante cose, e tutti due guardiamo Mattia. Egli non se ne avvede, ma se si fosse accorto ci avrebbe certo letto in viso l'espressione della nostra riconoscenza. La montagna sta per cader vinta, lo sentiamo entro noi; tenta un ultimo sforzo per ricacciarci convertendo il vento in bufera e sferzandoci di ghiacciato nevischio. Vani sforzi! Non curanti di quei rabbiosi sfoghi ci accingiamo a superare il ripidissimo nevato, forse l'unico punto veramente pericoloso dell'ascensione, alla sommità del quale perveniamo prudentemente alle 17, e ci rannicchiamo sotto la cornice finale, che sporge sul vuoto a guisa di gronda, guernita da numerose stallatiti di ghiaccio.

A quel punto il vento spazza il velo grigio, e, come una visione, si scopre a noi dinanzi lo spaventevole baratro del canalone, su cui cornici di ghiaccio di dimensioni inaudite strapiombano orridamente.

Il Lanti, ultimo della comitiva e più prossimo al punto addatto, si accinge ad aprire la breccia, chè altro mezzo non ci si offre onde poter scavalcare la cresta; dopo non poco lavoro riesce ad arrampicarsi su per l'intaglio dove io lo seguo, e quando la mia testa sporge sopra l'ultimo profilo della cresta, alla vista degli estesi e già famigliari deserti di neve che scendono verso la valle del Lys, la commozione mi vince e provo una stretta al cuore che m'impedisce di dare sfogo all'entusiasmo di cui sono invaso.

Mio fratello mi è tosto vicino e silenziosamente mi stringe la mano; Zurbriggen che ultimo comparisce dalla fessura si drizza sul conquistato colle, apparentoci in quell'istante come un re invincibile della montagna, al quale non possiamo trattenerci d'esprimere tutta la nostra ammirazione con uno spontaneo abbraccio.

Siamo felici in questo momento, e Battista non sente neppure il peso della macchina che da 15 ore gli grava sulle spalle!

Anche questa volta il pigmeo ha vinto il gigante e la montagna è domata. L'uomo che in niun luogo mai sente come in

queste immense ghiacciate solitudini il suo nulla, pure nella sua picciolezza si esalta superbo d'aver lottato contro la selvaggia natura e d'aver vinto!

Zurbriggen è contento dell'impresa e di noi che abbiamo fatto di tutto il nostro meglio per assecondarlo; il Lanti partecipa al nostro contento, aggiungendo al piacere della riuscita anche l'interesse che offre per lui il nuovo versante, che prima d'ora non ha avuto mai occasione d'ammirare.

Sarebbe nostra intenzione salire fino alla vicina punta della Vincent, che in pochi minuti potremmo raggiungere pel facile suo dorso nevoso, ma la bufera insistente e l'ora già tarda consigliano di scendere alla Capanna Gnifetti.

Non ci par vero di trovarci quassù dopo le contrarietà che fino dai primi passi parevano dissuaderci dal tentativo. Le nebbie smosse per ogni dove dal vento ci nascondono la vista verso la Valle d'Aosta. Vicinissimo abbiamo il Balmenhorn, roccia di nessun significato sporgente in mezzo al ghiacciaio, e di fronte a noi, argine opposto a quell'ampia distesa di neve, si erge il Lyskamm, che, di umor nero in quel momento di tempesta, macchina forse già il luttuoso disastro, che due giorni dopo deve aggiungere una nuova pagina dolorosa alla sua già lugubre storia.

In una pazzia corsa scendiamo alla Capanna Gnifetti, dove la nebbia diviene così fitta da costringerci a pernottare, e l'indomani, dopo d'aver potuto ritrarre le interessanti vedute del Lyskamm e della Piramide Vincent, raggiungiamo l'Albergo dell'Olen. La discesa ad Alagna si compie di volata, impiegandovi solo un'ora e mezzo.

Tessere le lodi delle guide che ci accompagnarono sarebbe superfluo, massime per Zurbriggen, del quale « tanto nomini nullum par elogium ».

Il nuovo valico, cui demmo il nome di *Colle Vincent* per rispetto alla sua posizione topografica ed in onore di quel precursore dell'Alpinismo, lo giudichiamo elevato a circa 4100 metri sul mare, considerando che la Piramide Vincent, di poco più alta, è 4215 metri e la Punta Giordani, alquanto più bassa, raggiunge i 4050 metri.

Per esso non solo trovammo una nuova via fra la Valsesia e la Valle del Lys, ma pure crediamo poter dire d'aver compiuta la 1^a salita alla Piramide Vincent dal ghiacciaio delle Piode (versante est) per la via più breve e sicura, se non la più

diretta ¹⁾; infine, collegandolo al Colle del Lys, che in mezz'ora ritengo si possa raggiungere passando pei facili pendii a nord del Balmenhorn, abbiamo tracciato la via alla nuova ed ardita traversata tra Alagna e Zermatt, che fu già sogno ed oggetto del tentativo di Prina.

L'intero viaggio dalla Flua alla Capanna Gnifetti ci richiese 16 ore, comprese le fermate, ossia 12 di marcia effettiva; la strada è dunque piuttosto lunga, nè dappertutto facile, ma le impressioni che ne riportammo e la soddisfazione avuta nella riuscita le auguriamo di cuore ai veri appassionati della montagna, dove la natura ci chiama a comprenderla, infondendoci il sentimento del bello e del grande.

G. F. GUGLIERMINA
(Sezione di Milano).

¹⁾ Sarà forse possibile raggiungere la Vincent direttamente pel ripido nevato del versante est, ma ciò richiederebbe per tutto il percorso l'intaglio di gradini impiegando certo un tempo doppio in confronto della via da noi tenuta sulle roccie, senza contare il pericolo costante delle valanghe.



Michele Lessona alpinista.

Il giorno 20 luglio 1894 moriva in Torino, dopo brevissima malattia, Michele Lessona, da ventiquattr'anni professore di zoologia nell'Ateneo subalpino. La scomparsa di questo valente scienziato, popolarissimo scrittore e uomo eminentemente simpatico, fu cagione di generale cordoglio, per quel vuoto immenso che lasciano nella società tutti gli uomini di mente elevata e di cuor generoso, e per quell'affetto che, unitamente alla stima, essi suscitano presso l'universale. Tempra di studioso, anima di patriota, modello d'insegnante, il naturalista torinese è morto, come si suol dire, sulla breccia; ed ancora nell'atto di spirare, — ultimo dardo di sole che saluta la vetta della montagna — il dolcissimo abituale sorriso gli sfiorava le labbra. Poi s'addormentò per sempre, sognando nuove primaverili bellezze..... ¹).

Cinque giorni dopo io avevo l'onore di commemorare l'illustre estinto davanti a' miei colleghi del « Circolo dei Naturalisti » in Roma. Con un discorso, improvvisato tra la commozione vivissima per la perdita dell'antico maestro e la confusione che nasce dai sentimenti agitati, io cercai alla meglio di tratteggiare la bella figura di Michele Lessona ²). E nell'intento di volerla toccare nei suoi principali aspetti, dovetti accontentarmi di fugaci accenni su ciascun di essi, ricordando brevemente i meriti molteplici di questo ingegno proteiforme e completo. Imperocchè i limiti di un semplice discorso sono ben povera cosa in confronto alla vastità dell'argomento offerto dalla vita e dall'opera di un uomo che, per quasi mezzo secolo, con attività meravigliosa e profonda versatilità, ha lavorato al progresso ed alla diffusione della scienza. Molte lacune quindi si riscontrano nella mia affrettata com-

¹) Le sue ultime parole furono: *Ora viene la primavera...*

²) *Michele Lessona*. Discorso (Roma, Società editrice Dante Alighieri, 1894).

memorazione e me ne persuado vieppiù ogni qualvolta mi capita di volgere un'occhiata su quello scritto. Specialmente m'accorgo della mancanza di un cenno sul Lessona alpinista, ed a questa intendo ora riparare colla presente nota, che pubblico come appendice al mio discorso, nella convinzione che la qualità di alpinista sia un elemento importantissimo per istabilire la vera grandezza e modernità di un uomo che si estolle sovra il livello comune, ed in particolar modo di un uomo di scienza.

I.

In certi suoi appunti autobiografici, che ebbero più ristampe, e che si leggono fra l'altro nel *Giornale di storia naturale* edito in Roma, dal Perino, nel 1887, Michele Lessona lasciò scritto: « Ho molto amato quattro cose nella mia vita: la montagna, il mare, il deserto, la steppa ». — Fermiamoci sull'amore per la montagna, che l'autore cita per il primo e che realmente fu in lui il più forte dei quattro.

Il Lessona, così appassionato per le scienze naturali e così squisitamente pensante in tutto ciò che è arte e patria, non poteva a meno di amare con grande trasporto la montagna. Egli l'amava, appunto, perchè essa è pel naturalista una sorgente inesausta di studî e perchè racchiude infiniti tesori, la cui grandezza si manifesta solo agli uomini di alto sentire.

Egli fu alpinista, perchè sulle regioni alpestri trovava largo campo a quelle ricerche zoologiche cui in modo particolare la sua vita fu dedicata, perchè gli animali che abitano le regioni elevate si presentano con qualità peculiari molto importanti a conoscersi. E fu alpinista perchè l'animo suo estasiavasi dinanzi alle grandiose scene che si svolgono tra i monti e tutta sentiva quella voluttà dell'infinito che ci assale quando dall'alto di una vetta spingiamo lo sguardo fino ai più lontani orizzonti.

La natura canta di lassù il suo inno eterno ed ogni cosa partecipa a quella grande sinfonia: le nubi folleggiano irrequiete e coprono del loro velo i misteriosi amori dei picchi estremi con l'azzurra immensità del cielo; l'aquila volteggia maestosa beandosi de' suoi scabri dominî, gelosa guardiana di quelle vergini distese di neve e di ghiaccio; la luna ed il sole, nauseati delle infinite miserie cui tocca loro da tanti millennî prestar luce, gittano più volentieri i proprii raggi lassù e scherzano tra quelle candide balze, quasi compiacendosi dei molteplici effetti di luce che vi vanno suscitando.

Questo linguaggio, questi suoni, questi quadri, tutto questo mondo nuovo e solenne il Lessona capiva ed anelava trovarcisi di frequente: egli ben sapeva, come il Byron, che:

Seder sovra le roccie od arrestarsi
 All'orlo dell'abisso, ove spumando
 Precipita con rotte onde il torrente; —
 Soletto errar nella boscaglia ombrosa,
 Dalle belve abitata e dal canoro
 Stuol dei liberi augelli: inerpicarsi
 Per la montagna, da nessun sentiero
 Segnata, inaccessibile, selvaggia,
 Da armenti corsa che non hanno ovile:
 Tutto questo non è condur la vita
 In solitudin trista; è conversare
 Coll'amabil Natura ed ammirarne
 Le bellezze ed i tesori.

In ciò il Lessona era poeta, perchè è poeta non solo chi elabora versi, ma anche chi sente la poesia. E la poesia della montagna parlava forte all'animo suo e vi accendeva una durevole passione, come l'accese in tutti gli animi nobili guidati da ingegno elevato.

L'alpinismo, in fin de' conti, è una tendenza all'alto, anzi al più alto, e questa tendenza rappresenta il meglio d'ogni manifestazione umana. Tutti conoscono l'immortale poesia del Longfellow il cui titolo brilla sulla bandiera degli amici dei monti. L'ispirazione di toccare le alte cime ivi è generalizzata nell'aspirazione di raggiungere gli alti ideali, sfidando per essi ogni sorta di pericoli e di dolori. Per questo motivo tutti coloro che mirarono ad alte cose videro nella lotta colla montagna l'analogia dei loro sforzi e s'immedesimarono di quel sentimento, che assai più tardi doveva esplodere e tradursi in azione mirabilmente superba.

Ecco perchè il sentimento della montagna respira ne' prodotti delle più belle intelligenze, dall'Alighieri e dal Petrarca al Manzoni ed al Carducci, dallo Shakespeare al Byron, al Shelley ed al Tennyson, dallo Schiller e dal Goethe al Lenau ed all'Heine, dal Rousseau al Lamartine, al Michelet, a Victor Hugo. Ed il Lessona, che a sua volta ebbe una coltura letteraria vastissima e conobbe perfettamente i migliori poeti, anche per quest'altra ragione dovette avere la passione della montagna vivida e prepotente.

Ed invero sentiamo con quanta foga, con quanto affetto, e nello stesso tempo con quanta verità e con quanta elevatezza, egli parla della montagna in un articolo pubblicato nel *Movimento letterario italiano* (anno II, n. 23, Torino 1881). « L'afa dentro le mura della città vi rende più gravi i dolori quotidiani della vita; trovate la gente intorno a voi meno sopportabile, voi riuscite

insopportabile agli altri; pensieri di sconforto vi aggravano la mente, sentite le vostre forze vacillare. Pigliate un biglietto di ferrovia: il fischio della vaporiera vi dà una scossa gradevole; guardate di buon occhio il dileguarsi delle case della periferia della città, e alla vista dei prati variopinti, degli alberi, del cielo aperto, cominciate a sentirvi lo spirito rialzato. Faccia il resto la provvidenza salvandovi da un conoscente compagno di viaggio.

« Un'altra atmosfera vi avvolge presso allo sbocco d'una vallata alpina. L'aria fresca, il verde più lieto della vegetazione, le acque correnti, gli uccelli svolazzanti per gli alberi, tortore, averle, fringuelli, tutto vi dà un senso di leggerezza, di buon essere, di coraggio, per cui vi sentite ben altro. Ciò cresce quanto più vi andate innalzando. In fondo alla valle spumeggia fragoroso il torrente, i noci ed i castagni hanno ceduto il posto ai faggi, e più su la bella vegetazione delle conifere, quei rami ad angolo retto sui tronchi dei larici e degli abeti danno ai pendii delle montagne quell'aspetto che vi ha tanto colpito la prima volta che vi venne fatto di vederlo, e le tante volte vi è ritornato alla mente quando nell'angoscia della vita cittadina riportavate, per consolarvi, il pensiero a quelle grandi bellezze della natura. Ora ci siete; il vostro petto si riempie di quell'aria purissima; l'acqua di quelle gelide fonti vi riesce più gradita di ogni altra bevanda, e salite, salite lietamente alla grandiosa foresta di pini cembri, dove svolazza e parte con un grido, attraversando la valle, la nocciolaia, mentre vi balza fra i piedi e come lampo vi si dilegua dagli occhi l'ermellino nel suo fulvo vestimento di estate.

« Più su gli alberi sono scomparsi; fan mostra dei vaghi fiori i cespugli dei rododendri, e quel salice che guardavate giù lungo i ruscelli del piano coi suoi grandi rami in cima al tronco incavato, qui il suo bel tronco l'ha ridotto alla lunghezza di due dita traverse a fior di terra e mette umilmente in mostra il suo piccolo verde fra i petali magnificamente azzurreggianti delle genziane. I fischi delle marmotte si ripercuotono di rupe in rupe, la pernice di monte piglia il volo, i gracchi vi guardano curiosamente dall'alto di un ciglione, il picchio muraiuolo sfoggia il suo bel rosso farfallino, sentite il canto del fringuello delle nevi, le cince bigie, svolazzando in branchetti, paion foglie secche portate dal vento.

« Più su, più su ancora è scomparso ogni filo di verde, le pietre son coperte di licheni di varî colori, saltella qualche ragno, qualche dittero semivivo sta come un punticino nero portato dalla bufera sul bianco della neve, e sulla neve e sui rottami

delle rocce sgretolate dal sole e dal gelo e sfuggenti ad ogni passo sotto i vostri piedi procedete affannosamente; vi pare che il petto pel grande ansare sia per scoppiarvi, vi sentite fiacchi i lombi e ricusanti le gambe l'ufficio usato, vi piegate sul bastone, vi attaccate alla guida e salite, salite, finchè alla cima trovate il compenso di ogni ben sopportata fatica. Il cielo di un azzurro incomparabile vi ride maestosamente sul capo; una selva di creste, di cupole, di punte, di guglie, di culmini frastagliati di ogni maniera si piega interminabilmente sotto i vostri occhi; spiccano fra le immense masse brune i campi abbaglianti della neve immacolata; una natura selvaggia, grandiosa, terribile, immensa e sublime vi sta sotto gli occhi; il vostro cuore batte, i vostri muscoli si contraggono, la vostra mente si innalza, il vostro pensiero corre vertiginosamente attraverso alle età passate, la storia dei mondi vi turbinava dentro colla storia della umanità, mari e terre, foreste e deserti, piante e animali, battaglie e trionfi, vittorie e sconfitte, gioie e dolori vi lottano nel pensiero concitatissimamente, pensate ai grandi trapassati, ai vostri cari morti, ai vostri cari vivi, ai vostri cari lontani, a chi amate tanto, e in ebbrezza di felicità ineffabile vi sentite migliorati, guariti, rigenerati, e vi pare che volete e potete far lieta per sempre e felice l'umanità tutta quanta. »

Par di leggere in questa pagina profondamente naturalistica e psicologica, un frammento dello Tschudi o del Rambert ed uno del Rousseau o del Michelet. È anzi una riuscitissima fusione, una sintesi graziosa, fra le smaglianti descrizioni dei primi e le riflessioni filosoficamente liriche dei secondi. In modo ammirevole è descritto il passaggio graduale dalle volgarità della pianura alle bellezze dell'alta montagna e molto opportunamente son colte le sostanziali differenze fra questa e quella: splendido è lo scoppio finale, l'apoteosi della vetta, e quel turbinio di parole risponde perfettamente allo stato dell'animo dell'alpinista che ha toccato la meta.

Ecco qua un altro quadretto alpinistico del Lessona; può intitolarsi: *Le voci della montagna*, quelle voci che prima di lui furono splendidamente ricordate dall'Heine, dal Dumas e dallo Shelley e che in seguito furono così ben studiate e descritte dal Giacosa (*Novelle e paesi valdostani*), dal Liroy (*Alpinismo*) e dal Ratti (*I fenomeni dell'udito in montagna* nel Boll. del C. A. I. 1891). Incomincia con esso l'articolo: *La caccia all'orso* (Conversazioni scientifiche, IV^a serie, pag. 64). I cacciatori presero ciascuno il posto assegnato su di un frastagliato monte della Sa-

voia, in attesa della belva; il capocaccia si collocò presso un sentiero sul quale più probabilmente essa dovea comparire.

« Tutto fu silenzio: silenzio almeno di parole umane, chè non tacevano le mille voci della montagna, così misteriose e così care a chi le sa intendere: i fischi delle marmotte echeggiavano ripetuti d'altipiano in altipiano, rispondendo moltiplicatamente allo stridio dell'aquila: il pigolio della rondine rupestre veniva interrotto dal grido della nocciolaia, il torrente fragoreggiava di lontano, le pigne crepitavano sugli alberi, e una pietra staccata saltellando di roccia in roccia precipitava nella valle ». — Fin qui il naturalista; ma anche stavolta si accoppia il filosofo. Infatti continua: « Il cacciatore guardava giù nel sentiero, ma bel bello i suoi pensieri s'avviavano per un altro cammino: quell'aria pura, quei luoghi selvaggi, quel bel cielo, quella natura sublime, gli facevano battere più forte il sangue nelle arterie, e in quel maestoso isolamento gli si affacciavano alla mente le torbide agitazioni dei viventi al piano, ed il compito che aveva fra essi... ».

Anche nelle lezioni che teneva ogni giorno al palazzo Carignano, nell'aula adiacente a quel magnifico Museo da lui diretto, il Lessona approfittava talvolta di fare una piccola punta nell'alpinismo, parlando con visibile compiacenza della montagna. Specie allorquando veniva a discorrere degli animali che vivono in alto, indugiava a descriverne largamente i costumi, i modi di caccia e riproduceva con entusiasmo quell'ambiente alpino a lui ben noto e cotanto gradito. Nè trascurava di incitare gli allievi a recarsi ai monti, a farvi raccolte di oggetti naturali, a trovarvi sollievo e complemento alle fatiche ed alle nozioni della scuola.

Una delle ragioni scientifiche con la quale egli più spesso confortava la necessità delle gite alpinistiche era questa: le regioni dell'alta montagna, con i loro ghiacci, le loro nevi, il loro squallore, riproducono in miniatura le vaste contrade polari abitate da viventi affatto peculiari; quindi, se si vuol farsi un'idea, come occorre a chi desidera una buona coltura zoologica, di quelle estreme regioni, non v'ha di meglio che fare frequenti escursioni sulle nostre Alpi.

Nell'articolo *La pernice di montagna* ¹⁾, dopo aver parlato del cambiamento di colore cui va soggetto, secondo le stagioni, il piumaggio di quest'uccello, al pari del pelo dell'ermellino e della lepre variabile, il Lessona così dice: « L'ermellino, la lepre variabile e la pernice di montagna, mentre si trovano sulla cima

¹⁾ Vedi "Giornale illustrato di Storia naturale", vol. II, 1887. Roma, editore Perino.

delle nostre Alpi, si trovano pure nelle regioni gelate del Nord dell'Europa, dove pure la vegetazione è conforme a quella che si trova sulle nostre vette alpine. Un viaggio al polo è certamente cosa istruttiva, piacevole, per una certa sua nobile e austera piacevolezza; ma pochi hanno la possibilità di fare un viaggio al polo. È più facile salire sulle nostre Alpi fino alle regioni elevatissime dei ghiacciai, e quivi le condizioni della temperatura, la vegetazione, la vita animale, e sino a un certo punto la razza umana, ricordano le regioni circumpolari. *Ecco una ragione di più per fare viaggi in montagna* ».

Tali erano i sentimenti del Lessona riguardo alla montagna. Esaminiamo adesso il suo operato alpinistico, manifestatosi con ascensioni e con pubblicazioni.

II.

Prima ancora che in Italia si fosse costituito il Club Alpino, Michele Lessona, già rotto alla vita della montagna, aveva sventolato trionfante la bandiera dell'*excelsior* sopra un'alta cima asiatica: quella del Demavend. Ciò avveniva nell'agosto del 1862, quando egli si trovava in Persia colla missione diplomatico-scientifica colà inviata dal nostro governo.

Merita davvero, anzitutto, di dire brevemente intorno a questa spedizione, la quale fu descritta, con animo di poeta e di scienziato, da Filippo De Filippi in un libro bellissimo, di amena ed istruttiva lettura, che meriterebbe proprio d'esser tratto dal dimenticatoio e ristampato in una seconda edizione da far correre per le scuole e per le mani di tutti, giovani e vecchi. Quel libro s'intitola modestamente: *Note di un viaggio in Persia* ¹⁾, ma è un volume originale e di polso, una miniera feconda di dati, di osservazioni, di deduzioni, un vero gioiello di scienza e di letteratura da collocarsi fra le più celebrate produzioni consimili nostrane e forestiere.

Nell'anno 1862, adunque, il ministero Rattazzi deliberò l'invio di una ambasciata straordinaria allo Scià di Persia, e, per adimostrare l'importanza del nuovo regno italiano, si ingrossò la missione, aggiungendo alla parte diplomatica varî personaggi rappresentanti la milizia, le scienze, le arti ed il commercio. Capo della sezione scientifica fu per l'appunto l'illustre De Filippi,

¹⁾ (Milano, G. Daelli e C. editori, 1865). Queste note, prima d'essere raccolte in un solo volume, furono pubblicate nel "Politecnico", la bellissima rivista fondata da quel grande italiano che risponde al nome di Carlo Cattaneo.

professore di zoologia all'Università di Torino, ed a lui furono aggregati il Lessona, allora professore di storia naturale nell'Università di Genova, ed il marchese Giacomo Doria, attuale direttore del Museo Civico di Genova e presidente della Società Geografica italiana. Fra questi tre naturalisti si addivenne alla seguente distribuzione di lavoro: il De Filippi si sarebbe occupato dei vertebrati e delle annotazioni geologiche, mentre il Lessona ed il Doria avrebbero rivolte speciali indagini agli animali articolati ed ai molluschi, pur registrando ognuno tutte quelle osservazioni che per via fosse occorso di fare. Il Lessona poi, nella sua qualità di dottore in medicina, ebbe dal governo anche l'incarico della tutela medica dell'ambasciata.

Partirono da Genova il 21 aprile 1862 alla volta di Costantinopoli; di là, pel Mar Nero, si spinsero a Poti e risalirono in parte il Rion, indi, per via di terra, toccando Kutais, Tiflis, Erivan e Giulfa, attraversando l'Arasse, entrarono nel territorio persiano, e, per Tauris e Kasvin, giunsero a Teheran, meta del viaggio. Compiuta la missione presso lo Scià, fecero l'ascensione del Demavend, indi la comitiva si sciolse e ciascuno pensò per proprio conto a ritornare in Europa.

Il marchese Giacomo Doria, che « per la sua età e la sua posizione sociale era libero di seguire gli impulsi del suo ardore per la scienza » si volse coraggiosamente ad esplorare le provincie meridionali della Persia, donde tornò un anno dopo portando seco una raccolta, assai importante pel numero, per la varietà, per la bellezza degli esemplari, di pesci e di rettili nell'alcool, oltre una preziosa collezione entomologica, sua materia prediletta. Il De Filippi ed il Lessona invece, desiderosi di perlustrare le rive del Caspio, attraversando l'Elbourz, scesero a Recht, dove s'imbarcarono, e, toccando Bakù, arrivarono ad Astrakan. Da questa città risalirono il Volga fino a Nijni-Nowgorod: indi in ferrovia, per Mosca, Pietroburgo e Berlino, ritornarono in Italia nel mese di novembre dello stesso anno.

Del viaggio in Persia il Lessona non fece una speciale pubblicazione, ma si limitò ad esporne le varie peripezie e le fatte osservazioni in un corso di sei conferenze tenute a Genova nel 1863 ed a ricordarne qualche particolare in altri discorsi od in articoli per giornali. Quando poi venne fuori il libro del collega ed amico suo De Filippi, egli ne fece sul giornale torinese « Il Conte di Cavour » (settembre 1865) un'affettuosa e lusinghiera recensione, riassumendo a larghi tratti le impressioni del viaggio, e terminando testualmente così: « Lettor mio, io non ti dico che

mi sottoscriverei in tutto e per tutto senza una eccezione a quanto è detto nel libro di De Filippi, ma riconosco io stesso che in quei pochi punti dove dissento, può darsi benissimo che il torto sia dalla mia parte. Quello che ti dico si è che quello è un libro di viaggi così ben fatto come in Italia non se ne fa, e come se ne fanno pochi dappertutto: sebbene l'autore parli assai più d'altri che di sè, e si mostri sommamente parco in quello che gli inglesi chiamano la « personal narrative », è tuttavia in scena quanto basta per aver sempre seco il lettore: sebbene il libro sia essenzialmente scientifico, e i dati della scienza in esso nuovi ed arditissimi, è pur scritto in modo che qualunque persona mezzanamente colta lo può leggere senza difficoltà e trarne frutto; sebbene l'autore abbia tratto partito degli scritti dei viaggiatori più segnalati che lo hanno preceduto, c'è in questo libro una impronta originale che è tanto grande quanto raro merito. Onde non posso che concludere ripetendoti ancora una volta che ti consiglio a leggerlo.

« E qui prevedo una domanda, che probabilmente tu sei per farmi. — « Perchè, mi dirai tu, avendo corso tu pure la stessa via, e incessantemente maneggiando la penna in tanti e spesso così futili argomenti, non t'è venuto in animo di narrare tu stesso il tuo viaggio? »

« — Se mi domandi ciò, ti rispondo che questo lo dovevamo scrivere insieme col mio amico De Filippi, e che ciò non seguì per cause che non ti voglio dire.

« Se mi domandi poi se non può avvenire che un giorno o l'altro io sia per accingermi a narrarti io stesso a modo mio la medesima istoria, ti dico che la cosa può darsi. »

Il prof. Camerano nota nella sua accurata biografia del Lessona ¹⁾ di non sapere dire perchè questi non abbia scritto col De Filippi la relazione del viaggio in Persia ed aggiunge che giammai gliene parlò, pur esprimendogli sovente il desiderio di narrare in un libro il viaggio stesso ed esponendogli persino il piano che avrebbe seguito e gli episodî principali. Ciò che, come ho detto, tranne alcune conferenze ed alcuni articoli, non fece mai. Va però notato che il Lessona mise a disposizione del De Filippi il proprio giornale di viaggio, e questi se ne servì largamente, come afferma egli stesso nella prefazione alle *Note* e come appare dalla relazione dell'ascesa al Demavend, sulla cui cima arrivò il Lessona, mentre il De Filippi ed il Doria furono costretti a rimanere più in basso.

¹⁾ CAMERANO LORENZO: *Michele Lessona*. Notizie biografiche e bibliografiche. Pag. 27. (Torino Tip. Fodratti e Lecco, 1897).

Il Demavend — per chi nol sapesse o nol ricordasse — è la più alta cima dell'Elbourz, catena che fiancheggia al sud il mare Caspio, e si trova ad un centinaio di chilometri a nord-est di Teheran, capitale della Persia. Il Reclus, riassumendo i particolari dei viaggiatori ed approfittando anche dell'opera del De Filippi, così dipinge la montagna di cui si parla: « Il Demavend, che drizza la sua piramide a duemila metri al di sopra dei monti circostanti, non appartiene geologicamente allo stesso sistema orografico; è un vulcano composto per intero di rocce eruttive e di ceneri, mentre che tutte le montagne, le quali formano come il suo piedistallo, consistono in strati sedimentarî, calcarei ed arenarie, per nulla spostati dall'apparizione del cono superiore. L'ammasso delle scorie è stato rigettato dalle crepaccie del suolo al di sopra del rilievo anteriore dei monti e degli altipiani, e si possono vedere in parecchi punti le rocce ignee ricoprenti gli strati calcarei. Si nota tuttavia all'est del vulcano una enorme crepaccia che forma ad un dipresso la linea di separazione tra le materie eruttate e gli strati sedimentarî. Il cono centrale è un po' inclinato verso l'ovest, come se la sua base orientale fosse stata sollevata: un semicerchio slabbrato, resto d'un cratere più antico, attornia il picco come un altro Somma attorno ad un Vesuvio più grande. L'altezza del vulcano, il cono più elevato della Persia, è stato diversamente valutato; mentre il Kotschy, il primo europeo che abbia raggiunto il cratere dopo il botanico Aucher Eloy, gli diede un'altezza da 4200 a 4500 metri solamente giudicando secondo le zone vegetali; il Thomson, il Lemm ed altri ancora aggiunsero più di 2000 metri a questa valutazione. Svachitzov ha misurato 5628 metri con operazioni trigonometriche: gli scrittori persiani, che vedono nel Demavend, colla loro ignoranza completa della misura, il monte più alto della terra, parlano di 30 chilometri di altezza. Da Teheran lo si vede, anche durante la notte, dominar l'orizzonte, e, quando il sole s'alza dietro l'Elbourz, la sua grande ombra nera si proietta da lontano sui vapori della pianura; lo si vede pure dalla base delle montagne di Kachan, oltre la zona dei deserti.

« Non pare che nei tempi storici il Demavend abbia avuto eruzioni; però colonne di vapori elevansi frequentemente dalle fessure della sommità e specialmente dal cono avventizio di Dondikouk o « monte del fumo » che si eleva sul pendio meridionale; questi vapori hanno talvolta fusi gli strati di neve che ricoprono il cono terminale ed i piccoli ghiacciai dei burroni circolari, cagionando così violenti diluvî che hanno trascinato va-

langhe di detriti sui terrazzi inferiori. Fontane termali abbondantissime, che nascono sul circuito della montagna e spandono lo stesso odore solforoso delle fumarole della cima, sono formate dalle nevi fuse stillanti sotto gli strati delle ceneri: esse vengono impiegate nella cura delle malattie....

« Secondo la leggenda, il Demavend o Divband, « dimora del Dio o dei Geni » ha visto compiersi quasi tutti gli eventi nascosti sotto il velo dei miti. È là, dicono i maomettani della Persia, che s'arrestò l'arca di Noè; là vissero Djemchid e Roustem, cantati nelle epopee; là Feridoun, vincitore del gigante Zohak, accese un fuoco di gioia, ricordo forse d'antiche eruzioni; là è racchiuso il mostro, ed i vapori della montagna sono gli sbuffi delle sue nari; là ancora è chiuso un Prometeo, Yasidben Djigad, il cui fegato, rinascente sempre, è sbranato da un uccello gigantesco. Le grotte dei vulcani sono piene di tesori, custoditi da serpenti; ma gli indigeni non vanno a cercarvi che il solfo incrostante le pareti del cratere e delle fumarole attigue.

« L'ascensione della montagna è penosa, benchè il pendio sia dovunque regolare e le colate di lava ed i « talus » di cenere non siano da nessuna parte tagliate da precipizi; per garantirsi del mal di montagna, che le esalazioni del suolo contribuiscono talvolta a renderlo pericoloso, quegli alpigiani hanno l'abitudine di masticare aglio o cipolla. Sovente accade che i raccoglitori di solfo periscano in causa di improvvisi tormenti, che sollevano ad un tempo le nevi e le ceneri, mescolate ai vapori solfurei, rendendo per tal modo l'aria irrespirabile. Dal ciglio del cratere, la cui cavità è di oltre 300 metri di circonferenza, si domina un immenso orizzonte, che sorpassa i centomila chilometri quadrati; ma rare volte lo spazio è libero dalle nebbie: attraverso il velo grigio delle polveri e dei vapori appena si distinguono al piede della montagna le macchie nere indicanti i giardini d'Amol, e la distesa bluastra del Caspio, limitata dalla linea giallognola della spiaggia, curvata in semicerchio. Di fianco agli altipiani iranici si indovinano, anzichè vedersi, le città attorniate dai loro giardini: bisogna discendere sui terrazzi sporgentisi per avere sotto gli occhi il quadro preciso della distesa, macchiettata di oasi simile alla pelle della pantera. »

Come leggesi nel Reclus, il primo a compiere la scalata del Demavend sarebbe stato il botanico Aucher Eloy, cui tenne dietro il Kotschy. Prima di costoro però, secondo le ricerche del De Filippi, un altro aveva tentato di domare il superbo vulcano. Nel settembre del 1837 Taylor Thomson è il primo europeo che

si cimentò alla salita del Demavend, portando seco un barometro; ma essendo la sommità del monte ravvolta tra le nebbie s'arrestò ad una caverna, alcune centinaia di metri più in basso, e quivi prende le sue misure termometriche e barometriche. Ainsworth su queste misure calcolò approssimativamente l'altezza del Demavend in 13.793 piedi parigini; l'Humboldt invece, sui dati medesimi, arriva ad una cifra assai più elevata: 18.400 p. par. Il Kotschy, dalla metà di giugno ai primi di agosto del 1843, percorse in varie direzioni la base ed i contorni del Demavend; agli ultimi di luglio fece la salita del cono e misurò l'orlo del cratere in 378 passi. La sua relazione, corredata da minuti particolari e da bei disegni, fu pubblicata solo nel 1859 nelle « Mittheilungen » di Petermann. Dopo di lui altri europei raggiunsero la cima del Demavend, ed il De Filippi stesso ne dà contezza.

Nell'agosto 1852 lo Czarnotta, ufficiale montanistico austriaco al servizio del governo persiano, compì l'ascensione con peripezie romanzesche. Abbandonato dalle sue guide passò una notte solo, privo di coperte e di provvigioni, alla distanza di due ore dal cratere, sotto una bufera di neve che gli intirizzò le membra e fece discendere il termometro a — 17° R. Dopo stenti infiniti arrivò alla sommità e passò una seconda notte a poca distanza dal cratere. Ad un certo punto s'imbattè in individui estranei che sembravano attentare alla sua vita; le stesse sue guide, che lo raggiunsero più tardi, dopo averlo derubato de' suoi strumenti e delle sue pistole, non dimostrarono più miti intenzioni. Si salvò gettando a quella gente quanto denaro aveva. Tornato a Teheran vi morì, poche settimane dopo, di tifo. Nel 1854 Renold Thomson, fratello dell'altro testè citato, e lord Kerr salirono il Demavend, ma per mancanza di strumenti non fecero osservazioni, nè pubblicarono relazione alcuna. Vi ritornarono quattro anni dopo, muniti di un eccellente ipsometro ad ebullizione di Casella, e ripeterono la salita in compagnia del signor De St.-Quintin, addetto alla legazione francese ed al signor Castelli di Tauris. Il Thomson pubblicò poi un particolareggiato rapporto dell'impresa nel giornale della Società Geografica di Londra, assegnando al vulcano l'altezza di 20.192 piedi parigini.

Nel 1859 il sig. Beguer, segretario della legazione russa, ed il sig. Barthélemy francese, morto poco dopo a Teheran, sulle orme dei precedenti toccarono la punta del Demavend, ma non fecero osservazioni. Nel 1860 il barone Minutoli, il sig. Grolman, il sig. Brugsch dell'ambasciata prussiana, accompagnati dai signori Watson, Fane e Dolmage della legazione inglese, intrapresero

l'ascensione del Demavend verso la fine di luglio, essi pure muniti di un ipsometro ad ebullizione, mentre il sig. Nicolas stando al piede del vulcano, alla stazione di Abigerm, istituiva contemporaneamente osservazioni di confronto. I dati ottenuti attribuirebbero al Demavend un'altezza di circa 20.000 piedi.

Una delle ultime ascensioni al sovrano dell'Elbourz è quella del De Morgan, il quale, peraltro, non potè arrivare al cratere terminale. Ma le osservazioni da questi compiute e le belle fotografie da lui prese, nonchè l'importanza di tutto il suo viaggio in Persia, meritano che la sua impresa sia conosciuta anche dagli alpinisti italiani. Epperò tolgo dalla splendida pubblicazione del signor De Morgan ¹⁾ alcuni particolari inerenti alla ascensione in parola. Il Demavend, scrive il De Morgan, è assolutamente conico, regolarissimo nella sua formazione, e solcato da ogni parte da burroni profondi e diritti ne' quali s'accumulano le nevi durante l'inverno e scorrono l'acque nell'estate. Esso è una delle manifestazioni più grandiose della potenza vulcanica. Da Teheran scorgesi in lontananza questa vetta nevosa dominante tutti i colossi dei dintorni, ma è dalle pianure d'Amol, di Barfrouch e di Asterâbâd che meglio si comprende l'immensità di questa massa e la favolosa importanza ch'essa gode presso gli indigeni.

Il De Morgan vi salì in dicembre, a differenza di tutti gli altri alpinisti che l'ascesero d'estate; la sua ha quindi anche il merito d'essere un'ascensione invernale. Partito da Rêhne il mattino del 2 dicembre 1890, con Pietro Vaslin, un indigeno, un mulattiere e quattro muli carichi d'una tenda e dei viveri, viaggiò tutta la giornata arrivando verso le 4 pom. a circa 4000 metri. Qui fece fermata, poichè le bestie non potevano più proseguire, e drizzò la tenda per passare la notte. La temperatura che, in causa del sole molto caldo, era alle 4 pom. a 6 gradi sopra zero, rapidamente discese al tramonto: alle ore 5,15 il termometro, sospeso nell'aria, segnava già 0°, alle 6 precipitava a — 6°, alle 6,30 a — 12°, alle 7,45 a — 18° ed un'ora dopo a — 20°. Verso le 10, approfittando della luce lunare, il De Morgan prese una fotografia del luogo, la quale riuscì benissimo, dando una posa di 45 min. ad una lastra istantanea. Alle 10,30 la temperatura scendeva a — 24°; verso mezzanotte a — 26° ed all'una a — 29°. Soffiava forte il vento; « nous étions glacés » osserva il De Morgan.

Solo alle 7 del mattino la comitiva potè rimettersi in viaggio. Il vento era sempre violento, ma gli alpinisti se ne schermirono

¹⁾ *Mission scientifique en Perse* par J. DE MORGAN, vol. 1°. *Etudes géographiques* in-4° gr. con illustrazioni numerose. — Parigi, Lécroux éditeur, 1894.

salendo lungo una profonda fessura, dove anche il freddo era alquanto schivato. Infatti entro di essa, alle 10,30, la temperatura era di -15° , mentre esternamente segnava -21° . Alle 12,30, essendo terminata la spaccatura, gli alpinisti furono esposti al vento, il quale soffiava con estrema violenza, sollevando una grandine di pietruzze mista a vapori di solfo. Dopo soli venti minuti di cammino all'aperto la guida s'arrestò, protestando di non poter più continuare e supplicando gli altri a fermarsi. Il che fu fatto, perchè il vento facevasi sempre più pericoloso, le emanazioni solforose aumentavano e la temperatura era discesa a -26° . Il De Morgan prese alcuni schizzi, finchè le dita gli servirono, e calcolò l'altezza, che risultò di circa 5750 metri; poi velocemente cominciarono la discesa. Alle 8 di sera rientravano a Rêhne dopo aver fatta una collezione abbastanza completa delle rocce del Demavend.

Ed ora che abbiám fatto conoscenza colla montagna e con coloro che la esplorarono, vediamo in qual modo siasi effettuata l'ascensione sul Demavend della brigata italiana. La quale era composta, oltrechè da De Filippi, Lessona e Doria, dai signori Orio, Ferrati, Centurioni, Clemencich, Champain e Mirza Ali. Costoro partirono in cavalcata, il giorno 9 agosto sul meriggio, dal Tedgrisch, ridente villaggio a due ore da Teheran, dove era stata fissata la residenza della missione, e passando per Sinak, altro bel villaggio al limitare dell'Elbourz, cominciarono a guadagnare i primi altipiani di questo gruppo montuoso. Pernottarono al villaggio di Hafdschéh, donde il mattino seguente proseguirono, traversando alcune alture ed entrando nella vallata del Lar, fino al casolare solitario di Hanlar-Shan: seconda tappa notturna. Indi, seguendo sempre il fiume ed alternando le salite colle discese ed i passi facili ed aprichi coi passi malagevoli e tetri, giunsero alla piccola città di Ask, capoluogo del distretto del Laridjan, rinomata per le sue acque termo-minerali.

Il giorno 12, assai per tempo, mossero da Ask e, passando per Reinah, toccarono il villaggio di Abigerm, celebre per le sue acque minerali, dove scesero da cavallo e principiando la parte alpinistica dell'impresa credettero opportuno munirsi di guide e fare gli ultimi preparativi per la salita. Lascio la parola al De Filippi. — « ... Mirza Ali, spedito al prossimo villaggio (Abigerm) in cerca di guide, di alcune delle quali, già sperimentate nella ascensione dei prussiani e degli inglesi, avevamo il nome scritto, ritornò con alcuni uomini di mala voglia, i quali, forse per ca-

ricare la mercede da pattuirsi, esagerarono la difficoltà dell'impresa, la lunghezza del cammino, ed insistevano onde si pernottasse in Abigerm. Tenemmo consiglio, e riuscì felicemente a trionfare la fermezza del capitano Champain; onde si deliberò di partir subito e passar la notte nel circo interno del Demavend a' piedi del gran cono. Mentre noi eravamo affaccendati a semplificar i bagagli, onde non portar lassù con noi se non le provvigioni e gli equipaggi di prima necessità, le guide persiane si raccolsero in numero di dieci, prepararono bastoni e certe scarpe di strana foggia formate da pezzi di pelle di capra con trafori nel lembo, pei quali si passa una correggia che stringe il piede come in una borsa. Sottometto questo modello di scarpe all'approvazione dei Clubs Alpini; dirò intanto che pochi di noi si decisero ad adottarlo.

« Partimmo ad una mezz'ora dopo mezzogiorno. Passato il villaggio di Abigerm, la salita si fa subito molto erta, in un vallone le cui pareti sono di strati fortemente inclinati e ripiegati di arenaria e di marna alternantisi (del terreno carbonifero?). La vegetazione arborea s'arresta al villaggio; continua invece una svariata e rigogliosa vegetazione erbacea. Incontriamo un'altra sorgente ferruginosa, di sapore sommamente piccante e stitico. La ripidezza della valle e tutta la difficoltà del cammino crescono col mutare della roccia, col passare ad un potente deposito di conglomerato vulcanico che sporge in erte scogliere e ingombra il terreno di frane; quindi si incontra la roccia vulcanica massiccia, tutta rotta in massi angolosi, sui quali si perde ogni traccia di sentiero: è questa la roccia che forma la corona basale del Demavend. Alle 5 scendiamo dall'orlo dirupato di questa corona nell'immenso circo da me già paragonato a quello del Monte Somma, orribilmente ingombro di frantumi angolosi, eppure non spoglio di verdura. Vi trovammo infatti una mandra di cavalli al pascolo. Piegando sulla sinistra andammo a cercare un posto conveniente per passarvi la notte, e dopo varie esplorazioni ci riuscì di trovare due aiuole rettangolari, circonscritte da informi muricciuoli formati co' massi tolti dall'interno: testimonianza sicura che già qui, prima di noi, altri europei aveano fatta stazione. Qui dunque ci arrestammo. D'ogni intorno gorgogliavano rivoletti e cascatelle, ed allo scoperto o nei profondi vani fra i massi petrosi. Il nostro cuoco si diede ad ammanire un parco desinare, i nostri *ferrasch* a preparare l'unica tenda della quale potevamo disporre, essendo caduto e morto per via un mulo che portava l'altra. Alcuni di noi, ed io precisamente fra

questi, dovettero rassegnarsi a passare la notte, come dicono i francesi, alla « belle étoile ». Pieni di lena, passammo una lietissima sera, e non ci coricammo prima di aver ad una voce battezzato questo sito col nome di *Stazione Thomson*. Preghiamo i viaggiatori futuri, e soprattutto chi farà la carta del Demavend, a conservarlo, in memoria del primo europeo che toccò la sommità di quell'eccelso cono.

« Qualche « touriste » ha cercato di lasciare più stabile memoria di sè. Sulla parete verticale di un masso prossimo all'accampamento io trovai scolpite queste lettere A B P, come principio di una iscrizione incompiuta. Non mi riesce interpretare questo enigma con alcuno de' nomi a me noti de' visitatori del Demavend. Quel masso intanto starà come un segnale della Stazione Thomson.

« La notte fu molto fredda: al mattino il termometro segnava ancora — 3° c., e d'ogni intorno brillavano croste e stalattiti di ghiaccio. Per buona sorte eravamo bene provveduti di mantelli e di coperte. Più che il freddo riuscì molesta a me la rarefazione dell'aria, a quella altezza di 3600 m.; onde ebbi a provare un grave insulto di asma notturno.

.....

« All'alba del 13 agosto incominciò la salita vera del cono. Avevamo avuta la previdenza di far tenere pronti alla Stazione Thomson i nostri muli, i quali ci giovarono per circa un'ora di cammino, frammezzo alle frange, infinchè l'erta cessò dall'essere praticabile anche da muli persiani. La superficie del cono è assai ineguale, ma i rilievi e gli avvallamenti hanno una visibile disposizione come di raggi che partono dalla sommità, e si allargano verso la base. Gli avvallamenti, non occorre il dirlo, sono letti di neve. In qualche sinuosità più riparata ne avevamo già viste alla base alcune pezze isolate; queste crescono naturalmente di numero e di estensione coll'altezza, così che, verso la sommità, imponenti distese di nevi perpetue occupano tutto lo spazio tra le coste del monte. Seguimmo da principio per lungo tratto una cresta, poi scendemmo in un gran letto di lapillo trachitico, onde il procedere era fatto ancora più faticoso. Da questo passammo su di una crosta scoriacea di trachite rossastra che si continua fin presso la sommità del monte, come una gran colata fluiva dal cratere.

« L'effetto della rarefazione dell'aria non tardò molto a farsi sentire in alcuni di noi. Da prima si arrestò una delle nostre guide in Abigerm presa da vomito, poi Doria; ed infine, a quattro

quinti della salita, dovetti io pure rinunciare con profonda invidia a dividere co' miei compagni la gloria di toccare la cima del grande vulcano. I sintomi che ebbi a provare furono nausea, vertigini, affanno di respiro, ed un sonno invincibile non appena m'arrestassi a prendere alquanto riposo. Dovetti quindi cedere e ridiscendere alla stazione, accompagnato da una delle guide.

« Prendo dalle relazioni verbali avute sul luogo il giorno istesso, e specialmente dal giornale del mio amico Lessona, il racconto del resto della salita. Piegando alquanto verso oriente si lascia la roccia solida per passar ancora sul lapillo, da cui escono qua e là punte e scogli di trachite; quindi si arriva al passo più pericoloso, al così detto *Bamsi* (passo del gatto), che è uno stretto sentiero da indovinarsi attraverso un immenso ripidissimo letto di neve entro un avvallamento della montagna. All'opposto lato la difficoltà cresce ancora per lo sporgere della roccia, sotto la quale conviene curvarsi per passare, dividendo l'attenzione fra la testa ed i piedi; e se un piede manca, si è irreparabilmente perduti, scivolando nell'abisso. Il prof. Lessona ed il capitano Champain furono i soli che, governando prudentemente il bastone, uscirono da questo passo senza aiuto delle guide, mentre altri due non furono salvi che per la prontezza onde furono soccorsi. Al di là di questo passo l'erta riprende faticosissima su di una cresta rocciosa, poi di nuovo su di un'erta di lapilli più ripida delle precedenti. Da questo punto si vede già l'orlo del cratere tutto giallo di solfo. Succede un nuovo avvallamento occupato da una gran massa di neve meno erta della precedente, ma non meno pericolosa in altra ora od in altra stagione, quando solidificata dal freddo, non ceda sotto il passo. Qui il prof. Lessona ed il capitano Champain sentirono contemporaneamente uno scoppio dalla cima del monte, e videro sollevarsi un denso getto di vapore: l'aria d'ogni intorno era piena di esalazioni solfurée. Si compie l'ultimo tratto della salita nella neve cosparsa di polvere di solfo, o nella roccia incrostata di solfo. Primo a toccare la sommità (eran le 2 pomeridiane) fu Orio, che fece sventolare il fazzoletto sulla punta del bastone, gridando « *Viva l'Italia!* » Fu poi immediatamente raggiunto dal capitano inglese, poi dagli altri. Mirza Ali ed alcune guide che soffrivano della rarefazione dell'aria, s'arrestarono più in basso, in una caverna scavata nello solfo.

« Il cerchio del cratere ha la figura di un'elisse, il cui maggior diametro, dall'ovest all'est, misurerebbe all'occhio del prof. Lessona, trecento metri; l'altro ad esso perpendicolare, forse cento. All'est ed all'ovest vi sono due depressioni, al nord ed al sud

due rialzi. Tutto il cercine era coperto di neve, meno che dalla parte tra l'est ed il sud, ove tutta la apparente sua massa era purissimo solfo. L'interno era un piano di neve e di ghiaccio sul quale nessuno osò avventurarsi. Quando i miei compagni vi arrivarono vi si vedeva ancora dalla parte verso l'est un vano circolare che in breve si chiuse: era forse di là partito il getto di vapore osservato poco prima.

« Il barometro del capitano Champain si era guasto per via: quello del prof. Ferrati invece, perfettamente conservato, giunse felicemente alla cima. I miei amici vi si promettevano la vista delle selve del Mazanderan e, più lungi, del Caspio: non videro invece, verso il nord, che uno sterminato mare di nebbia, al sud-ovest l'immensa distesa dell'altipiano iranico, dalle altre parti nubi e vertici di montagne, che dal basso sembravano giganti e di lassù pigmee. Rimasero sull'orlo del cratere un'ora, spesa anche in parte nelle osservazioni barometriche; scrissero i loro nomi su di un foglietto che fu riposto in una bottiglia, e questa, ermeticamente chiusa, venne abbandonata colà, come documento ai futuri turisti.

« Alle 3 1/2 le guide instavano onde si discendesse precipitosamente. Una nuvoletta aveva ravvolta per un istante tutta la brigata, altre maggiori accennavano di seguirla ingrossando, ed il pericolo era imminente di non poter discernere più, nel fitto della nebbia, il buon cammino. La discesa fu senza inconvenienti. Alcune delle nostre guide, sui piani inclinati di neve, si lasciava scivolare in basso. Mirza Ali, per discendere in questo modo, si accoppiò stranamente con un altro persiano, ma presto rotolarono entrambi, e furono ben fortunati di poter riprendere il cammino più lento ma più sicuro della roccia. Io medesimo, avendo incautamente ceduto alla seduzione di questo mezzo accelerato, corsi pericolo estremo di vita.

« Alle ore 6 eravamo tutti radunati alla Stazione Thomson, lieti del successo, ed il nostro amico prof. Ferrati lietissimo di poter intervenire autorevolmente nella discordia delle cifre dell'altezza del Demavend. Al desinare, mancandoci il vino che avevamo espressamente lasciato ad Abigerm, un po' d'acqua tinta di rhum ne tenne le veci al « toast ». Lì pernottammo di nuovo, e il dì seguente fummo di ritorno ad Ask così per tempo da passare in quell'interessante località tutta la giornata.

« L'unica via per la quale si possa ascendere il Demavend è quella che abbiamo seguita; per tutto il resto del perimetro del gran cono l'erta è impraticabile, o almeno non fu ancora tentata ».

Ecco dunque in qual modo Michele Lessona, in compagnia d'altri italiani, toccò l'altissima cima del Demavend. Come s'è visto, fu una ascensione di grande importanza e la narrazione che ce ne ha lasciato il De Filippi merita d'essere collocata fra i racconti delle ascensioni celebri, a cominciare da quella del Saussure sul Monte Bianco, sino alle recenti degli inglesi e dei tedeschi nell'Imalaja e sui più alti monti dell'Africa e dell'America. Per di più quella narrazione, oltre alla parte puramente alpinistica, contiene molte importanti notizie sul Demavend ed una minuta analisi della sua costituzione geologica: ha quindi anche un valore scientifico notevole.

Per ciò che riguarda le misure altimetriche prese dal Ferrati, il De Filippi osserva ch'esse intervengono molto a proposito nella discordia di cifre sull'altezza del vulcano, e sebbene, per la natura stessa del metodo, siano da ritenersi come semplicemente approssimative, pure hanno, su tutte le altre precedentemente prese, il grande vantaggio d'essere state confrontate con osservazioni barometriche e termometriche eseguite, nel giorno stesso ed alla stessa ora, alla stazione russa di Aschuradah nel Caspio, presso la base nord del Demavend, con istrumenti regolati, come quelli del Ferrati, all'osservatorio meteorologico di Tiflis.

Le cifre in tal modo ottenute, esprimenti altezze sul livello medio dell'oceano, sono le seguenti:

Teheran 1240 m. — Ask, presso il ponte, 1795 m.

Abigerm 2275 m. — Cima del Demavend 5670 m.

Però nella recente carta delle possessioni turche in Asia del Kiepert è segnata al Demavend l'altezza di m. 6080, e tale cifra figura in vari testi moderni di geografia.

III.

Sulle Alpi piemontesi Michele Lessona compiva quasi ogni anno importanti escursioni, allo scopo di studiare d'avvicino le condizioni faunistiche di quella regione. Ma egli non ci ha lasciato appositi ricordi di siffatte operazioni alpinistiche, tranne qualche fuggevole cenno qua e là, ed il racconto della memorabile spedizione della Torre d'Ovarda.

Più sovente rammentava a voce, in iscuola, o nella conversazione privata, le sue corse in montagna. Ne' suoi articoli di scienza popolare allude talvolta ad esse. Nel capitoletto: *I cacciatori di camosci* (Convers. scient., serie IV^a, pag. 15), parla un po' più in disteso d'una sua gita al Colle delle Sagnette. Ecco che cosa dice:

« Eravamo sul vertice del Colle delle Sagnette. Dietro a noi i bruni laghi delle Forciolline fra le rupi variopinte di licheni, in mezzo al silenzio spaventoso di quelle solitudini, ci ricordavano lo Stige della mitologia. Alla sinistra le roccie di Calabria, che hanno avuto l'onore di essere battezzate dal ministro Sella; più su i vertici del Monviso, che lo stesso ministro ha calcato con quelle famose scarpe da alpinista che fanno la gioia degli associati al « Pasquino ». In faccia la discesa vertiginosa che stavamo per imprendere; a destra cime frastagliate come punte di pugnali rivolte al cielo. Il sole non era più lontano dal tramonto, e le grandi ombre delle guglie si stendevano fantasticamente sugli opposti dirupi. Si era in moto dalle tre del mattino. Uno della brigata arrivato sul colle s'era buttato giù come morto dalla grande spossatezza: gli altri l'avevano coperto, e gli stavano amorevolmente vicino.

— « È andato mai qualcheduno su quelle creste? — Così dimandò uno accennando a destra!

— « Ci sono andato io, rispose la guida, e sovente per la caccia dei camosci. »

E qui il Lessona, per bocca della guida, si fa a parlare dei costumi di quei graziosi ornamenti delle Alpi e del modo di cacciarli, raccontando varî episodî di questo difficile ed emozionante *sport*. Indi aggiunge:

« Il tempo era trascorso in questi parlari, ed il nostro compagno, che prima pareva non potersi più muovere, s'era seduto con piglio disinvolto tutto intento allo ascoltare. La guida ci avvertì che era tempo di muoversi prima che ci sorprendesse la notte. E ci raccomandò di procedere ben accosto. « — Se alcuni vanno prima ed altri dopo, soggiunse, c'è il pericolo che una pietra smossa dai piedi di quelli che sono sopra vada precipitando a colpire quelli che sono abbasso. »

« Invero potemmo subito scorgere quanto fossero giuste le sue parole: nel levarci per scendere fu mossa una pietra, e subito, di roccia in roccia balzando giù, la vedemmo andar precipitando come una palla lanciata da un cannone.

« Eravamo a mezzo della faticosa discesa, e il sole mandava appena più gli ultimi suoi raggi sui vertici, quando uno di noi scorse in basso due, poi tre, poi sette od otto animaletti che gli parevano non più grossi di martore. Li indicò alla guida, che fece un sussulto: erano camosci, era un branco di un sedici o venti individui, fra cui alcuni poppanti. Non avevamo fucili: un giovane montanaro, sebbene avesse tutta la giornata faticosissima-

mente camminato, si lanciò giù a precipizio brandendo il bastone. La guida mandò un grido formidabile, ripetuto dall'eco delle mille circostanti balze: i camosci attraversarono quell'alta valle, ricoverandosi fra i dirupi in faccia.

« A piè della discesa del Colle delle Sagnette ci sorprese la notte. Non era possibile andar oltre. Dormimmo a cielo scoperto al riparo contro la parete verticale di una roccia, con zero gradi di temperatura. Ci riscaldammo la domane con dieci ore di cammino, ed aspettammo la notte per entrare in Crissolo, perchè lo stato dei nostri vestiti, soprattutto di certe parti, era così difettoso, che non avremmo potuto affatto esporci alla vista delle persone, soprattutto dell'altro sesso. »

In un altro articolo (*In montagna: Convers. scientifiche*, serie IV^a, pag. 91) il Lessona parla delle marmotte, e nello stesso modo accenna ancora ad una visita al Monviso. Incomincia difatti con questo dialogo.

— « Credi tu forse di trovare ancora qualche animaletto a questa altezza? » — « Perchè no? »

« L'interrogato voltava una grossa pietra, raccoglieva sotto qualche cosa che gittava entro un tubettino di vetro, e lo faceva vedere al compagno.

« — Ragni! sclamò questo pieno di meraviglia, ragni quassù fra le perpetue nevi! »

« I due che parlavano, ansanti, stavano salendo il Monviso, ed erano in un tratto scoperto fra il biancheggiare tutto intorno... ».

Ma dove il Lessona accenna più direttamente alle sue escursioni al Monviso è nel libro di CESARE ISAIA; *Al Monviso per Val di Po e Val di Varaita*, del qual libro egli scrisse la parte zoologica. In questo capitolo ricorda la sua gita al Colle delle Sagnette citandone la data, 22 agosto 1864, ed il nome della guida, Spirito Perrin di Casteldelfino. Indi narra lo stesso episodio dei camosci più sopra riportato. Nel medesimo scritto ha quest'altri particolari. Movendo da Casteldelfino per fare l'ascensione del Monviso, prima di arrivare al lago delle Forciolline, vide parecchie nocciolaie in un bosco di pini cembri; — sul passo delle Forciolline vide molti gracchi; — sulle nevi intatte a piè del picco del Monviso, nel gran vallone delle Forciolline, trovò certi piccoli ditteri. Da ultimo ricorda un'altra visita al Monviso da lui fatta nel 1869 in compagnia del figliastro Carlo Pollonera allo scopo di raccogliere molluschi.

Chiudono il capitolo le considerazioni seguenti: « Dirò in via di conclusione che a far qualche cosa di utile converrebbe non

contentarsi delle ascensioni come si compiono consuetamente, nelle quali il pensiero principale non può essere che quello di andare avanti il più possibile per arrivare a tempo: bisognerebbe spendere parecchi giorni in una sola località.

« Chi si allogasse colla tenda e col bisognevole alla vita per due settimane nel vallone delle Forciolline, e senza precipitazione si desse ad osservare e raccogliere, cercando fra quei massi e sotto le pietre la vita animale, e il modo in cui vi possa essere rappresentata nei suoi varî gradi di complicatezza, chi cercasse qual è la vita nelle acque di quegli elevatissimi laghi, potrebbe rendere un segnalato servizio alla scienza. E ne avrebbe anche fuori di ciò un ben degno compenso, perchè fra quelle balze sublimi, in quel silenzio solenne, fra quelle grandiosità ineffabili della natura, due settimane vissute danno forza a sopportare nobilmente per anni le miserie che ci travagliano al basso ».

Ecco i criteri che informarono la spedizione alla Torre d'Ovarda, compiuta dal Lessona con altri tre amici.

Quella spedizione è una delle pagine dell'alpinismo italiano che più meritano di essere ricordate ai giorni nostri, poichè pare che da taluno siasi dimenticato che da noi l'alpinismo ed il Club Alpino hanno una origine scientifica, e perchè, in seguito a tale oblio, si tende a trasformare la passione alpinistica in una semplice ginnastica di gambe e di braccia ed in un arido movimento di andata e ritorno. Il Lessona fece l'ascensione della Torre d'Ovarda non solo per compiere un esercizio di muscoli o per soddisfare ai tanti desiderî che alla montagna attirano, ma vi salì anche, ed in modo speciale, per istudiarne le condizioni zoologiche e per raccogliere esemplari di quella fauna. Ed un movente del pari scientifico ebbero gli altri tre suoi compagni d'escursione: il conte Paolo di St.-Robert ed i professori Augusto Gras e Giovanni Strüver, ciascuno dei quali s'occupò, durante la gita, di speciali ricerche, e precisamente di ricerche fisiche il primo, botaniche il secondo e mineralogiche e geologiche il terzo. Dal che si vede come quella fosse una vera e propria spedizione d'alpinismo scientifico, del genere cioè di quelle spedizioni che oggi, nonostante l'immenso sviluppo guadagnato dall'idea alpinistica, sembrano passate di moda, ma che, pel trionfo completo dell'idea stessa, sarebbe necessario ed urgente richiamare in vigore. In fatto d'alpinismo si fa oggi in Italia troppo sport e pochissima scienza, il che è male sotto varî aspetti: un ragionevole equilibrio fra i due intenti parmi dovrebb'essere la

mira di coloro che dirigono le società alpine, e siffatto equilibrio, con un po' di buon volere, escogitando i mezzi opportuni, non è poi difficile a toccarsi.

Ora, due parole di presentazione della montagna e dei colleghi del Lessona. La Torre d'Ovarda è una bellissima montagna delle Alpi Graie, che drizza la sua vetta scoscesa tra Usseglio e Balme, dominando le valli di Viù e d'Ala. Vista da Usseglio si presenta come una giogaia di roccie nude, brune, minacciose: da Balme appare come una dentellata cresta con ripidissima parete; da Torino la si vede disegnarsi sul cielo, come ben spiccata piramide. È alta m. 3075. La prima ascensione sembra sia stata compiuta alcuni anni avanti la salita del Lessona da un alpigiano di Usseglio, certo Giovanni Battista Sefusatti, soprannominato Bogliattino. Si accede alla vetta per diverse vie: le più frequentate sono dal lato di Balme, pel versante nord, e dal lato di Usseglio, per la faccia sud-ovest. Quest'ultima via fu tenuta dal Lessona e compagni, indi da parecchi alpinisti di cui è fatta menzione nella « Rivista Mensile » del C. A. I. ¹⁾.

Il conte di St.-Robert fu l'ideatore ed il capitano della spedizione. Il suo nome è caro agli alpinisti italiani. Egli fu l'iniziatore di un'altra grande impresa alpina: la prima ascensione italiana al Monviso del 1863, che, come tutti sanno, fu il punto di partenza della costituzione del nostro Club Alpino. Quell'ascensione fu compiuta da quattro persone: Quintino Sella, il deputato calabrese Giovanni Baracco, Paolo di St.-Robert e suo fratello Giacinto. Ma chi ebbe parte principale nella impresa fu il Paolo di St.-Robert, il quale aveva fatto tradurre e stampare sulla « Gazzetta di Torino » la relazione della salita al Monviso compiuta l'anno prima dal Tuckett, ed aveva infiammato gli amici a seguire l'esempio del valoroso inglese: ond'è che il Sella stesso, nella sua celebre lettera al Gastaldi, chiama il St.-Robert il « vero iniziatore dell'impresa ». Com'è naturale, egli fu anche tra i promotori e fondatori del Club Alpino e per qualche tempo fu membro della Direzione di esso. Alpinista appassionatissimo, compì notevoli ascensioni e scrisse, fra gli altri, reputati lavori di ipsometria barometrica. Morì nel 1888.

Augusto Gras era professore di botanica all'Università di Torino: coltivava la sua scienza con grande amore ed in pari tempo compiacevasi di studî letterari ed artistici. Morì ancor giovane nel 1874. Giovanni Strüver è l'attuale professore di mineralogia

¹⁾ Vedi l'articolo: *La Torre d'Ovarda* di F. MONDINI, nella « Riv. Mens. », febr. 1897.

nell'Università di Roma: a quell'epoca insegnava la stessa disciplina alla Scuola d'applicazione degli Ingegneri in Torino, dalla cattedra medesima da cui aveva insegnato Quintino Sella. Lo Strüver è altamente benemerito della mineralogia italiana: i suoi lavori sovra minerali e rocce delle Alpi piemontesi e dell'isola d'Elba sono modelli del genere. Come insegnante egli ha allevato una generazione di bravissimi mineralogisti, parecchi dei quali occupano degnamente cattedre universitarie. Fra questi ultimi siamo permesso di rammentare l'amico carissimo Lorenzo Bucca, che insegna mineralogia e geologia all'Università di Catania e studia l'Etna con affetto di scienziato e d'alpinista.

La spedizione alla Torre d'Ovarda ebbe luogo nell'agosto del 1872 e riuscì felicemente. I particolari di questa impresa alpinistico-scientifica furono poi raccolti, molto opportunamente, in apposito libro, edito dai Fratelli Bocca di Torino ed intitolato: *Una salita alla Torre d'Ovarda*. Consta di sei parti. Una prima parte, a mo' d'introduzione, e scritta dal St.-Robert, dà alcune indicazioni generiche sulla Torre d'Ovarda e narra i preparativi per la spedizione fatti d'accordo colla guida G. B. Sefusatti, più sopra nominata. Una seconda parte, scritta dal Lessona, comprende la narrazione della salita. Seguono una nota geologica del prof. Strüver ed una nota botanica del prof. Gras: quest'ultimo, sotto forma di diario e con stile spigliato, raccoglie molte reminiscenze dell'impresa. Alcuni appunti zoologici ed un elenco degli animali invertebrati raccolti durante la gita, opera del Lessona, coadiuvato nella determinazione degli insetti, degli aracnidi e dei molluschi dal Ghiliani, dal Canestrini e dal Tapparone, chiudono l'interessante libro. Esso è poi completato da due tavole: uno schizzo panoramico della Torre d'Ovarda e monti vicini, quali appaiono dall'Osservatorio astronomico di Torino; e la riproduzione di un rozzo e curiosissimo disegno del fianco occidentale della montagna, fatto dal suddetto montanaro Sefusatti.

Non mi par superfluo di riportare per intero il racconto della salita steso dal Lessona, anche perchè è bene che negli Atti del Club Alpino rimanga più larga notizia di quella spedizione veramente degna d'essere ricordata.

« La sera dell'8 agosto facemmo le prime prove di ascensione nell' « Albergo della Posta » a Lanzo, nel salire quegli altissimi letti, e la dimane ammirammo le telette del mattino delle signore venute fra le fresche aure di Viù ad analizzarsi reciprocamente gli adornamenti delle varie ore della giornata.

« Su su lungo la Stura, ora sulla sinistra, ora sulla destra sua sponda, secondochè ci menava la strada, sostavamo ad ogni istante per osservare un insetto od una pianticella, o per spingere lo sguardo fra i vertici, notando specialmente il Civrari, poi il Rocciamelone, che da qualche squarcio maestosamente ci appariva, poi la Ovarda torreggiante, da quella parte spaventosamente dirupata. Il professore Gras le improvvisò una strofa, che l'aria forte dei luoghi ci fece facilmente digerire.

« Su per la salita, che par chiudere la valle poco prima del bel piano d'Usseglio, là dove il torrente si precipita fra le roccie, gorgogliando in bianchissima spuma, appiè di un'immagine di Madonna nel vano di un muricciuolo, scorgemmo un'enorme *Carlina acanthifolia*, cartolina botanica di visita del conte di St.-Robert, che dava segno all'amico Gras d'essere venuto incontro aspettandoci. Presso il termine della salita trovammo scolpiti nella viva roccia quattordici versi significanti che il 28 maggio 1868 degli artiglieri con cannoni si erano arrampicati fin là. I versi davano a vedere il gran disagio della salita: alcuni avean l'affanno, altri scricchiolavano come ruote sui sassi, e nei trabalzi qualche sillaba era saltata via. L'ultimo verso consiglia a chiamare gli uomini che hanno compiuta quell'impresa, non solo eroi, ma addirittura « semidei », ma v'è la circostanza attenuante della rima col nome del colonnello Mattei.

« Non cercava la rima Clodio Casto figlio di Vecato, alpigiano dabbene del piano d'Usseglio, che militò ventisei anni sotto i Romani. Egli non sarà sempre stato di guardia al palazzo delle Torri; sarà andato a Roma quando i pericoli erano ben maggiori che non oggi colle ferrovie meridionali, sarà andato in Asia, in Africa, chi sa dove; eppure, ritornato a casa, si contentò di mettere sopra un pezzo di diorite del paese il suo nome e cognome e gli anni di servizio. Questa pietra sta presso la cappella che s'incontra nella prima borgata di Usseglio, le Piazzette, e passando mandammo un cordiale saluto alla memoria di Clodio Casto.

« A mezzo del bel piano verdeggianti fra i ruscelli trovammo il conte di St.-Robert, che, dopo le iterate accoglienze oneste e liete, ci condusse ad un buon pranzo, rallegrato dalle grida festose e dal cantarellare fuori di una brigatella di giovani dabbene, che quella sera stessa arrivava dal Rocciamelone e si recava la dimane alla Ciamarella.

« Dopo pranzo, con bel lume di luna, guardammo a lungo la casa chiusa del Cibrario, sulla facciata della quale egli ha messo il motto: *Cogitavi dies antiquos*.

« In tempi in cui gli studî storici fra noi non davano guari nome, il Cibrario consacrò ad essi con nobile perseveranza tutte le sue forze, ed il suo nome andrà sempre più lodato man mano che i Piemontesi si daranno maggior pensiero delle vicende passate del loro paese. Questo piano d'Usseglio, antica culla della sua famiglia, il Cibrario veniva spesso a visitare in dolce riposo, beneficando i suoi conterrazzani, e notando con ogni accuratezza i fatti antichi ivi seguiti. La *Cronaca d'Usseglio*, che egli dettò pei suoi amici, è uno di quei lavori d'intaglio che l'illustre storico conduceva con tanta diligenza e con tanta fatica, tutto pieno dei ricordi di queste Valli di Lanzo che gli furono tanto care. In questa casetta egli ospitò sovente illustri visitatori. A furia di studiare gli stemmi delle famiglie nobili, gli venne vaghezza d'averne uno egli pure, e nel suo stemma intrecciò le sue qualità di patrizio e plenipotenziario della Repubblica di S. Marino.

« Tutto il giorno che tenne dietro al nostro arrivo passammo, passeggiando su e giù lungo il piano, raccogliendo animali e piante, ed ammirando la punta della Lera ed il vicino ghiacciaio e tutti i circostanti dirupi, e visitando le sparse borgate che costituiscono Usseglio.

« Sulla porta della parrocchia vi ha una lapide del tempo romano, consacrata ad Ercole da Marco Vibio Marcello. Una cappella presso la chiesa ha, come si usava una volta generalmente in questi paesi, una collezione di teschi umani, che a vista ci sono sembrati tutti brachicefali. In faccia alla chiesa è la scuola, e presso la chiesa il cimitero. Quivi ha sepoltura un giovanetto savoiaro, allievo dell'Accademia Militare di Torino, fuggito con un compagno da Rivara per andare in Savoia; smarritisi qui entrambi fra i dirupi del ghiacciaio, il savoiaro fu raccolto la domane sfracellato; del compagno non sono state trovate le ossa.

« Il giorno 11 agosto era destinato alla partenza per l'Ovarda. Ogni nuvola ci faceva temer pioggia, ma il professore Strüver ci rassicurava ricordandoci che « il tempo è galantuomo ».

« I preparativi del trasporto dei bagagli, più malagevole in giorno di domenica, e il breve tratto che ci proponevamo di percorrere quel giorno, fecer sì che lasciassimo la borgata Cortevicio solo alle ore ant. 10,40. Un piacevole tratto di pianura in mezzo ai prati, un altro tratto di salita frammezzo agli alberi annosi, ci portarono al casale Servino, alla destra del torrente, cui prendemmo a risalire; alle 2 pom. eravamo al piano Servino, poi, passando presso la Roccia del Leone, arrivammo alle Tre Pietre, meta della nostra gita per quella giornata. Erano le ore pom. 3,45.

« Dietro le Tre Pietre è un bel piano dolcemente inclinato, con neve in fondo, acqua limpidissima a sinistra, frantumi di roccia dappertutto, fra cui i tanto belli e vari e leggiadrissimamente variopinti fiorellini delle alture. In faccia a noi l'erto pendio dell'Òvarda, e le cime frastagliate: dietro, nuvole alte e basse c'impedivano la vista, facendoci temere mal tempo e spingendo nuovamente il professore Strüver a rassicurarci colla dichiarazione che « il tempo è galantuomo ».

La tenda era preparata: sotto una roccia a perpendicolo si stava cuocendo la zuppa; fatte osservazioni e ricerche a talento venne il pranzo, poi, alla fiamma pittoresca dei rododendri, lietamente crepitanti, un lungo conversare di palo in frasca, saltando dalla storia naturale alle etimologie, dalla freddura alla interpretazione di Dante, dalla meteorologia all'Alabama.

« Più tardi, sotto la tenda, una lanterna appesa all'asta centrale mandava una luce incerta sopra i professori Gras e Strüver, stretti sotto la stessa coperta per modo l'un contro l'altro che si parevano come in uno stesso astuccio due larve delle friganee che avevamo veduto nei ruscelli il giorno precedente; il primo con un cappellone adorno di una piuma di gallo cedrone e i piedi nelle maniche del soprabito per via del freddo, il secondo colla cravatta ed i solini su per le guance. Il conte di St.-Robert ci raccontò d'un amico che quando è sotto la tenda comincia a pensare alla possibile aggressione d'una linca, e dorme armato.

« Alle ore 5,30 del giorno seguente lasciavamo la tenda, volgendo gli occhi ed i passi verso la cima: attraversammo un lembo di neve e seguimmo a salire due ore, per fermarci un tratto a prendere l'altitudine, e dare uno sguardo al paesaggio, cui salendo volgevamo le spalle; si slanciava maestosamente nell'aria la cima del Monteviso, e potevamo discernere i frastagli giù giù fino al Colle delle Sagnette, e delle guglie circostanti; più in là si profilava tutta la cresta della grande catena; tra noi ed il Viso un'infinità di creste, di culmini, di frastagli d'ogni sorta, come un gran campo di baionette; giù nella valle nuvoloni bianchicci e nebbie man mano digradanti lontano nell'orizzonte.

« La salita s'andava facendo aspra: le costole del monte (*quare*, come qui le chiamano) e i rientramenti tra costola e costola, presentavano rocce fra cui conveniva badar bene prima di posare il piede. Il conte St.-Robert procedeva colla franchezza dell'uomo che da trent'anni conosce questo giuoco; il prof. Strüver, che alla pratica dei monti accoppia il vigore della gioventù e la robustezza d'un corpo temperato a duri esercizi, andava disinvolto

mostrando di darsi pensiero della qualità delle rocce più che non della malagevolezza loro; il prof. Gras saliva affidato alla sua fisica leggerezza; io mi trovavo il più pesante dei quattro e la brava guida Bogliattino nei passi difficili mi veniva dicendo: « Non mi sarei mai immaginato che ella si sarebbe arrampicata fin qui ». E quando un tratto mi tirava su per una mano al valico di una costola, ed io stavo pensando alla fragilità delle cose umane, perchè sarebbe bastato che egli avesse allargato quella sua mano che teneva la mia perchè io andassi a rotoloni un migliaio di metri al basso, Bogliattino si soffermò, mi guardò benevolmente, e disse con voce malinconica: « In vero, questo signore è pieno di buona volontà, e se la volontà bastasse... ma, pur troppo, volere non è potere. »

« Eravamo sulla cima alle 10,30, ed avemmo appena il tempo di volger giù gli occhi ai laghi del Paschietto, che subito tutto il cielo fu ingombro d'ogni intorno, ma segnatamente al settentrione, di fitte nubi, che ci tolsero lo spettacolo che c'eravamo ripromesso, della Ciamarella, della Levanna, del Gran Paradiso, e di tanti vertici minori, e valli e laghetti. Sperammo invano un po' di sereno; a mezzogiorno prese a cader nevischio, ed il professore Strüver esclamò col pugno in aria: « Tempo cane!! ».

« Il conte St.-Robert aveva fatto le sue osservazioni termometriche e barometriche, il professore Strüver aveva guardato nelle roccie, il prof. Gras fra le roccie, io sotto le roccie, tutti avevamo fatto l'asciolvere, le nubi non davan segno di volersi diradare, onde ponemmo ciascuno una cartolina di visita nel fesso del bastone in cima all'uomo di pietra, ed alle 12,30 ripigliammo la discesa, che ci riuscì, colla scorta intelligente dei Bogliattino padre e figlio, non meno bene della salita. Alle ore 4,45 eravamo alla tenda, e là deliberammo di tornare a casa la sera stessa, per cui ripartimmo alle ore 5,45, e scendendo lungo la destra sponda del torrente Servino e passando pel canale dello stesso nome, accesa la lanterna, in breve ci trovammo in capo al piano d'Usseglio, e quindi al Cortevicio alle ore 10,30 di sera.

« Due giorni dopo il professore Gras ed io ripartivamo, mentre il professore Strüver si tratteneva ancora col conte di St.-Robert. Questi ebbero entrambi la gentilezza di accompagnarci un tratto. Nel separarci demmo uno sguardo alla Lera, ai ghiacciai, a quelle creste che segnano l'ultimo confine della nostra patria. La memoria di quei bei luoghi ci consola ora fra le brume della pianura. »

Negli appunti zoologici poi, il Lessona dà parecchie interessanti notizie sulla fauna d'Usseglio e della Torre d'Ovarda. Co-

minciando a discorrere degli orsi e dei cinghiali che nei secoli passati vi erano comuni, come in tutte le Valli di Lanzo, e, dopo aver parlato d'altre numerose forme d'animali, termina coll'uomo, animale anch'esso, la cui storia naturale forma una delle scienze più comprensive ed importanti dello scibile moderno. Pure in queste pagine esclusivamente scientifiche il nostro autore usa uno stile facile e brillante, talchè esse piacciono anche al profano, che acquista così utili cognizioni.

IV.

Dalle citazioni fin qui fatte appare già come gli scritti di carattere alpinistico del Lessona siano discretamente numerosi. Abbiamo ricordati i seguenti: *In montagna*, — *La caccia all'orso*, — *La pernice di montagna*, — *I cacciatori di camosci*, — *Le marmotte*, nonchè la parte zoologica del volume dell'Isaia: *Al Monviso*, e la parte narrativa e zoologica del libro: *Una salita alla Torre d'Ovarla*. Ma nel cumulo prodigioso delle pubblicazioni lessoniane si trovano parecchi altri scritti riguardanti la montagna, considerata sotto l'uno o l'altro dei suoi molteplici aspetti.

Nel « Bollettino del C. A. I. » il Lessona non inserì appositi lavori: vi si trovano soltanto ristampati due articoli, l'uno dei quali: *La morte dei pesci* (vol. V^o, pag. 127, anno 1871), non ha affatto carattere alpinistico; l'altro: *Una valanga* (vol. III^o, pagina 338, anno 1868), è la riproduzione di uno scritto, già inserito nelle « Ore perdute » (bellissima raccolta di articoli di scienza popolare, parte del Lessona e parte del De Filippi; Genova, Tip. Sordo-muti, 1863) e poi comparso anche nel periodico torinese il « Conte di Cavour » (9 agosto 1868). Ivi il Lessona dà un ricordo particolareggiato, desunto da un opuscolo del medico torinese Ignazio Somis, stampato nel 1758, della immane valanga che funestò nel 1755 la borgata di Bergemoletto, nei monti presso Valdieri, seppellendo molte case e molte persone.

Nelle « Conversazioni scientifiche » (quattro volumetti di genialissima scienza popolare editi dal Treves di Milano, dal 1865 al '74) oltre ai già ricordati, leggonsi due articoli, l'uno: *I tisici in montagna* (serie I) l'altro: *La caccia allo stambecco* (serie IV). Nel primo il Lessona parla dei vantaggi notevoli che risentono gli ammalati al petto col soggiornare in montagna, e desume parecchi validi argomenti in sostegno della tesi dalla *Geografia e statistica medicale* del Boudin e da una memoria del dott. Biagio Gastaldi sull'*influenza salutare del clima delle montagne nella cura della tisi polmonare incipiente* (Torino, Biancardi, 1860). Nel

secondo narra delle emozioni e dei pericoli inerenti a quel difficile sport, o, più spesso, professione scabrosissima, e riferisce alcuni aneddoti al riguardo, ricavandoli dalla magnifica opera dello Tschudi sulla vita animale nelle Alpi. Dello Stambecco parlò poi diffusamente in altri articoli apparsi nel periodico il « Conte di Cavour » di Torino e nell' « Emporio pittoresco » di Milano.

Nella « Scienza a dieci centesimi », utilissima pubblicazione iniziata nel 1864 a Genova, il Lessona, fra i molti volumetti da lui scritti su svariati argomenti, ne conta uno sull'*Altezza delle montagne*, nel quale indicò i mezzi di misurare la loro elevazione e ricordò le più elevate. Anche fra gli articoli pei giornali, che il Lessona scrisse con facilità geniale e in abbondanza, non mancano quelli riferentisi allo studio delle montagne. Così nell' « Universo illustrato » edito in Milano dai Treves, descrisse il *Gran Sasso d'Italia* (anno IV, 1875), e nel « Museo di famiglia » degli stessi editori parlò degli *Orsi in Piemonte* (Nuova serie, vol. VI, 1876).

Oltrechè con gli scritti il Lessona contribuì all'illustrazione delle montagne con le conferenze. Già ricordai come nella prima lezione tenuta a Genova nell'anno scolastico 1862-63 intorno al viaggio in Persia avesse parlato in modo speciale della sua ascensione sul Demavend. Nel 1873 tenne in Torino varie conferenze intorno agli *Animali delle Alpi*, ed ai 28 di aprile del 1882 ve ne tenne un'altra dal titolo: *I rettili delle nostre montagne*.

Altri scritti e discorsi ancora, di carattere alpinistico, appartengono a Michele Lessona, ma non è cosa troppo facile l'andarli a ripescare su per le effemeridi ove furono profusi. Bastano ad ogni modo le indicazioni che ho dato per dimostrare quanto sia debitrice la letteratura alpinistica al nostro illustre naturalista.

Concludendo: il Lessona che, durante la sua vita laboriosa, si acquistò benemerenzze vere e sentite, per molti riguardi ed in parecchie branche dell'attività scientifica e letteraria, patriottica ed educativa, seppe eziandio rendersi benemerito in quella manifestazione umana, affatto moderna e destinata a grandi successi, ch'è l'alpinismo. Gli alpinisti italiani perciò non debbono scordare il suo nome: ed io m'auguro che qualche ricordo più degno e più durevole delle presenti righe venga a lui dedicato. Nelle Alpi ci sono ancora molte punte che aspettano un nome, ed un nome che merita di brillare lassù è quello di Michele Lessona.

MARIO CERMENATI (Sezione di Lecco).



La Valle di Scalve.

Al Presidente della Sezione di Bergamo del C. A. I., ing. ANTONIO CURÒ, fervido cultore delle scienze naturali, che primo alpinisticamente illustrava la Catena Orobica, in segno del comune affetto a quelle montagne l'A.

PARTE PRIMA.

Il nome. — Nell'angolo nord-est di quel *Bergomatium ager*, che Plinio chiama *extrema pars Italiae*, si stende la Valle di Scalve, anticamente *Vallis Decia* dal fiume Dezzo, affluente dell'Oglio, che la percorre; ma già conosciuta sin dal secolo XI col nome attuale, che vuolsi assumesse dopo che — non si sa per qual ragione (forse una straordinaria nevicata) — le vaste sue selve furono diramate, o, come dicesi ancora colà con italianissima parola, scalvate ¹⁾.

Forma, dimensioni e confini. — Paese eminentemente alpestre, così che i suoi abitanti vivono quasi tutti a più di mille metri sul livello del mare, e cinto da elevate catene di monti, i suoi confini però non seguirono in passato, e non seguono in tutto neppure oggidì, le linee naturali di displuvio. Basti il dire: che nel secolo XIII nella Valle di Scalve pare si comprendesse anche quella di Belviso ²⁾; che sino alla fine dello scorso secolo abbracciava anche i tre comuni di Lizzola, Bondione, e Fiumenero, posti nella parte superiore della Valle Seriana; e che la delimitazione dei confini verso Valle Camonica fu causa d'una lite col vicino comune di Borno, la quale, cominciata nel 1091, non cessò che nel 1682; dopo sei secoli!

¹⁾ Non credo accettabile l'opinione di GABRIELE ROSA, che nella sua *Guida al Lago d'Iseo* vorrebbe invece far derivare il nome di Scalve da un armorico *schalf*, fessura, perchè vi si saliva dall'orrida fessura del Dezzo.

²⁾ In un atto del 1231 fra i procuratori della Valle di Scalve compare un Briano di Teglio, agente a nome del suo comune: probabilmente a cagione della Valle di Belviso, ancor oggi proprietà di quel comune.

Attualmente però la discrepanza fra confini naturali e confini amministrativi si limita alla Valletta di Vivione, geograficamente spettante al bacino dell'Oglio, per mezzo della Valle di Paisco, ma da secoli unita alla Valle di Scalve.

Più larga che lunga — 18 km. secondo i paralleli e 14 secondo i meridiani — la Valle di Scalve occupa 140 kmq. di superficie, e presenta in digrosso la forma d'un rombo coi vertici: alla Cima di Baione a levante, al nodo del Monte Gleno a tramontana, al massiccio del Monte Ferrant a ponente, ed al Giogo di Castione a mezzodì. I quattro lati, più o meno irregolari, sono formati per breve tratto da parte della catena principale delle Prealpi Orobie, e nel resto da catene secondarie che a quella si rannodano, e la dividono: a tramontana dalla Valtellina, a tramontana a levante ed a mezzodì dalla Valle Camonica, ed a ponente dalla Valle Seriana. È una larga corona di vette per lo più nude e rocciose, che per 50 chilometri cingono tutto all'intorno la valle, tranne dove il Dezzo s'apre a stento un passaggio nel profondo ed angusto canalone che si è scavato coi secoli fra le pendici della Presolana e quelle della Corna Mozza.

Aspetto generale. — Benchè per due quinti della sua superficie essa non presenti che ghiaie e nude roccie ¹⁾, l'aspetto generale non è quello di un paese desolato. Gli speroni che scendono da quelle creste mascherano qua e là col verde smeraldo dei loro pascoli le tinte grigie o rossastre delle rupi; i densi boschi di conifere e di faggi s'arrampicano su per gli erti pendii, ed a chi percorra il fondo della valle solo di tratto in tratto lasciano scorgere le vette dolomitiche, che, levandosi su dal verde cupo degli abeti, come da un calice immane, appuntano nell'azzurro del cielo i loro denti biancheggianti. A chi però dalla parte superiore della valle guardi verso ponente, si presenta maestosa l'enorme massa grigia della Presolana, che ad un tratto precipita per oltre quattrocento metri ad uno sperone sempre nudo, sempre cenerognolo, prolungantesi per quasi cinque chilometri in una linea orizzontale non interrotta che dallo svelto cono della Cima di Ferrant.

Ridente al mattino, quando i raggi del sole ne riscaldano le tinte e ne ammorbidiscono i contorni, prende un aspetto severo e cupo alla sera, quando la sua linea, oscurata ed un po' monotona, stacca crudamente sul cielo. Anche qui però il contrasto delle falde verdi e mosse dà al paesaggio un'impronta di severa

¹⁾ Vedi *Prospetto B* in fine all'articolo.

bellezza. E lo scenario è grandioso. Inconsciamente ci sentiamo trasportati al di là della materia, nella regione ove solo lo spirito aleggia libero, ove il sentimento della nostra piccolezza ci fa vagheggiare qualche cosa di più grande e di più nobile di questo basso mondo.

Ma poichè di questo basso mondo facciamo pur parte, e bisogna viverne la vita, e dividerne gioie e dolori, speranze e delusioni, e cercarlo, e studiarlo ed amarlo; poichè dalle vette, rivolgendo lo sguardo giù per la valle, la vediamo sparsa di mandre, di capanne, di villaggi, il pensiero corre spontaneamente a coloro che vi abitano. — Chi sono? donde vengono? in quali condizioni si trovano? e attraverso a quali vicende vi giunsero?

Cenni storici.

Non è qui il luogo da esporre diffusamente la storia della Valle di Scalve; ma, poichè essa manca ancora, dovrò forse dilungarmi alquanto¹⁾.

La storia di Scalve rispecchia quella delle città e delle grosse borgate di Lombardia. Sono sempre le stesse vicende, gli stessi dominatori, gli stessi impeti di ribellione più o men presto soffocati. Ma ciò che di peculiare presenta questa valle, è che essa costituisce quasi sempre uno staterello od una divisione amministrativa a sè, e, pur facendo parte del contado di Bergamo, non ha colla città e coi suoi magistrati nessun altro legame, che quello di obbedire al medesimo Signore. Donde forse il carattere di quei montanari, cortesi senza servilismo, ed amanti di libertà, ma forse più ancora di uguaglianza. E tanto più facilmente doveva Scalve mantenere la propria autonomia, in quanto che, assai più estesa d'oggi, formò pur sempre, sino al principio di questo secolo, un solo comune²⁾.

Non è però a credere, che la popolazione vivesse originariamente raccolta in un solo villaggio, perchè, sin dove possiamo colle memorie storiche risalire, la troviamo divisa in parecchie *contrade*, formate ognuna da tre e quattro e cinque *terrazole*; *contrade* e *terricciuole* che, secondo i tempi e le fonti, variano non che di numero, ma di nome. Vano e per avventura inutile

¹⁾ Alcune ricerche e l'aiuto di egregi amici m'hanno permesso di raccogliere molte notizie, e mi sia lecito ricordare qui il signor Ferrante Grassi, segretario del comune di Schilpario, che mi concedette d'esaminare molti documenti di quell'archivio, ed il dott. Antonio Spada, che mi fu largo di preziosi consigli

²⁾ LUPI: *Codex Diplom. civit. et eccl. bergomensis*; II, N. 621 e 1318.

sarebbe il voler spiegare le contraddizioni, che in proposito si rinvengono nei documenti. Suppergiù le 43 terricciuole nominate nel 1572 dal podestà Paolo Tasca, tolte le 13 *oltre il Giugo*, cioè dell'alta Valle Seriana, corrispondono ai paesi ed alle frazioni di oggi, e dei mutevoli loro consorzî e raggruppamenti basti citare l'attuale in cinque distinti comuni, cioè:

Vilminore, che abbraccia anche Dezzolo, S. Andrea, Fucine, Pianezza e Vilmaggiore.

Schilpario, al quale sono uniti Barzesto, Ronco, Pradella, Grumello e Serta.

Oltrepovo, cioè dei paesi sulla destra del torrente Povo: Bueggio, Nona, Pezzolo e Teveno.

Azzone, che comprende anche Dezzo e Dosso.

Collere formato da Grana, Carbonera, Tortola, Zanoli, Valle, Valzella e Val Richetti.

Quale di questi villaggi fosse più antico e quale meno non è facile conoscere. I primi abitanti della valle dovettero essere pastori, che, abbandonandola periodicamente per svernare altrove, lasciavano qua e là alcuni dei loro a coltivare i luoghi più fertili e meglio esposti, e per conseguenza la sponda destra del Dezzo ¹⁾.

Già nell'epoca romana alla pastorizia, e ad un po' d'agricoltura si aggiunse l'industria mineraria, e la valle ebbe sin da quei tempi una discreta popolazione stabile, accresciuta man mano ad ogni nuova invasione barbarica, e specialmente dopo quella longobarda. Quanti però ne fossero gli abitanti, male si può argomentare, poichè anche in tempi meno remoti vediamo la popolazione soggetta a variazioni grandissime. Così nel 1525 — e notizie più antiche non ho saputo trovare — la Valle di Scalve vuolsi possedesse 14.000 abitanti ²⁾, che la peste di tre anni dopo ridusse ad un terzo. I tristi effetti del morbo furono probabilmente esagerati o prodigiosamente compensati, perchè nel 1572 il podestà Tasca fa salire la popolazione a 7000 anime e più, ed una Ducale nel 1586 a 13.000 ³⁾.

Qualunque sia il valore di queste cifre, è certo che la popolazione era notevolmente cresciuta, quando venne di nuovo decimata dalla fiera pestilenza del 1630-31 ⁴⁾, che lasciò nella Valle di Scalve più durevoli tracce della precedente; tali, che il nu-

¹⁾ È presumibile che il terrazzo a solatio su cui siede Vilmaggiore sia stato il luogo principalmente abitato; è certo che fu per molto tempo il più importante.

²⁾ CALVI: *Effemeridi di Bergamo*, III, pag. 51.

³⁾ L'aumento della popolazione fu certo grandissimo; e l'anagrafe veneta, che nel 1554 assegna alla valle 3927 abitanti, gliene attribuisce 4351 nel 1559.

⁴⁾ Fecce perire in tutta la provincia 56.855 persone (Ghirardelli).

mero degli abitanti non raggiunse più i 5000, se non in questi ultimi anni ¹⁾. Nè questo fatto è da imputarsi a poca salubrità dell'aria, o ad incuria delle leggi igieniche ²⁾, chè anzi le statistiche della mortalità nella valle danno una media molto bassa; ma è piuttosto da attribuirsi alle pestilenze, alle carestie ed alla conseguente grande emigrazione, già lamentata in alcune *Fedi* dei Cancellieri della Valle nel secolo scorso. Fenomeno, questo dell'emigrazione, che ancora perdura, ma con più limitati effetti, non essendo quasi mai permanente, ma temporanea. Carattere del resto generale della emigrazione bergamasca e di quella di tutte le popolazioni alpine ³⁾.

Ho detto che alle invasioni barbariche andò Scalve debitrice del primo sviluppo della sua popolazione stabile, ed è infatti ad esse che si connettono, se non le prime notizie storiche, almeno le prime leggende. Così si narra di Beorgor, re degli Alani, sconfitto nel 468 da Recimero sotto Bergamo, e preso coi suoi sulle pendici della Presolana; donde il nome di quel monte ⁴⁾. Il quale pare eccitasse la fantasia anche d'altri storici, perchè il Celestino ⁵⁾ ed il P. Gregorio di Valcamonica ⁶⁾ raccontano come, avendo Carlo Magno assalito il castello di Breno, il comandante longobardo, Alano, ne fuggisse riparando sulla Corna di Polzone, ove fu inseguito e preso; donde ancora il nome *Presolana* dato

¹⁾ Nel 1677 ha 4364 abit., e 4000 nel 1776.

²⁾ Nel 1758 le spese di sanità per la Valle ammontavano a lire 3400 di piccoli. Nel 1763 vi sono tre medici a condotta piena, che percepiscono fra tutti lire 3568. Fra le spese della Comunità vi era pure il sussidio allo speciale di Vilminore; e nel 1760 si aprì una seconda farmacia a Schilpario.

³⁾ Più delle considerazioni storiche valga a chiarire le attuali condizioni demografiche della Valle il seguente specchietto:

COMUNI	ABITANTI		MORTALITÀ annua nel decennio 1886-1896	MORTALITÀ ANNUA per 100 abit.			Nati nel 1896	Morti nel 1896	Esposti nel 1896	EMIGRATI dal 1861 al 1896
	secondo il censimento del 1881	al 31 dicembre 1896		nel periodo 1884-1844	nel decennio 1886-1895	nel 1896				
Azzone . .	814	841	17	—	2.05	1.55	21	13	—	44
Collere . .	787	909	17	—	2.00	1.32	26	12	—	130
Oltrepovo . .	969	1043	24	—	2.40	2.30	26	24	—	136
Schilpario . .	1632	1804	34	—	1.94	1.55	46	28	2	334
Vilminore . .	1176	1250, ?)	33	—	2.75	2.00	42	25	—	70
TOTALE .	5378	5847	125	2.85	2.20	1.76	161	102	2	714

⁴⁾ " Deinde nomen ab eventu monti inditum, hodie Presolanam vocant, quod captivitatis Alanae locus ille fuit „ — BELLAFINUS: *De orig. et temp. urb. Berg.*, anno 1532. — MURATORI: *Ann. d'It.*, t. V, p. 32. — LUPI: *Cod. Dipl.* t. I, p. 71.

⁵⁾ PADRE CELESTINO: *Storia di Bergamo*.

⁶⁾ PADRE GREGORIO di Valcamonica: *Curiosi trattenimenti, ecc.*, Venezia, 1698.

a quella Corna. Carlomagno poi, continua il Celestino, in rendimento di grazie fece edificare a Dezzo un oratorio, e là accettò la sottomissione del conte longobardo di Brandelengo, signore della Valle ¹⁾).

Secondo invece l'*Historiola* di Rodolfo Notario ²⁾ non sarebbe Carlo Magno, ma Raimo, conte franco di Brescia, che avrebbe sottomesso i Longobardi di Valcamonica e di Scalve. Qualunque siasi il valore di questi racconti, il loro fondamento storico è la prolungata resistenza opposta da queste valli all'invasione Carolingia, e finalmente la cessazione del dominio Longobardo e l'inizio del dominio Franco.

E con questo comincia il periodo feudale, o, meglio, il periodo della confusione. Diritti di proprietà che diventano diritti di sovranità, e diritti di sovranità che in tanto hanno valore, in quanto s'appoggiano a diritti di proprietà; e nella proprietà stessa — per lo più solo enfiteutica — l'utile dominio in continua lotta col dominio diretto. Cosicchè non sappiamo quanta parte dei diritti sovrani spettasse al feudatario maggiore, quanta al minore, e quanta, fra i due, ne venisse il popolo guadagnando. E tanto meno possiamo saperlo per la Valle di Scalve, gran parte della quale era posseduta da un monastero francese!

Carlo Magno infatti nel 774 donava all'Abbazia di S. Martino di Tours quanto apparteneva, o fosse per appartenere al fisco in Valcamonica e Valle di Scalve. Tali beni, che dovevano essere quelli già incamerati dai Longobardi, sono tosto invasi da altri feudatari, e riconsegnati per davvero a quell'Abbazia da Carlo il Grosso nell'888 ³⁾. E i monaci di Tours li conservano — e chi sa come? — sino al 1037. Allora sono ceduti ad Ambrogio, vescovo di Bergamo ⁴⁾, in cambio di oltre 7000 pertiche di buone terre nei contadi di Torino e di Pavia.

Quattro anni dopo lo stesso Ambrogio ottiene da Enrico III il potere temporale sul contado di Bergamo ⁵⁾, e quindi anche sulla Valle di Scalve, ove si trascina per quasi due secoli ⁶⁾, sino

¹⁾ Brandelengo è luogo sopra Vilmaggiore, dove avanzi di torri accennano ad un antico castello. A Vilmaggiore poi si addita presso una torre un vecchio fabbricato, che il popolo chiama Palazzo del Podestà.

²⁾ Il LUPPI, op. cit., t. I, 575, 580 e 582, reputa insussistente e favolosa la spedizione di Carlo Magno in Valcamonica; crede però verosimile la narrazione di Rodolfo.

³⁾ MARTENE et DURAND: *Thesaur. nov. anecd.*; tom. V, p. 49.

⁴⁾ LUPPI: *Cod. Dipl.* I, p. 566; II, p. 531.

⁵⁾ Altri fan risalire il potere comitale del Vescovo di Bergamo all'epoca di Ottone II (973-983), ed altri ancora all'anno 894. Probabilmente si tratta di documenti falsificati. Vedi: LUPPI, II, p. 315. Tale potere viene poi confermato dal Barbarossa nel 1156 e nel 1183. CELESTINO: op. cit., II, p. 459; LUPPI, II, p. 1143 e 1345.

⁶⁾ RONCHETTI: op. cit., lib. VII e XIV.

al tempestoso periodo della lotta fra il più superbo dei papi, Gregorio IX, ed il « secondo vento di Soave », Federico II; quando, tra i due, popolo e signori alzan più fieramente la testa. È allora che il vescovo Giovanni, della nobile famiglia Tornielli di Novara, forse perchè liberaleggiava — tanto che fu poi colpito da interdetto — o forse per accattivarsi alcuni potenti signorotti e liberarsi di sudditi ormai riottosi, investe nel 1222 dei diritti di signoria su Scalve due rami dell'antica ed illustre famiglia dei Capitani di Scalve ¹⁾, riservando per sè e successori la giurisdizione ecclesiastica e quella sui duelli, emancipazioni, ecc., *et omnes honores et jura argenti et fodinarum*. I Capitani in compenso danno al Vescovo 100 lire imperiali — valevano ben poco quei diritti! — e si obbligano a contribuirgli in perpetuo altre 20 lire all'anno, pagabili a S. Martino. Ma e Vescovo e Capitani non avevano tenuto conto dello spirito d'indipendenza dei fieri Scalvini, che, avvezzi da tempo a non curarsi del loro lontano Signore, si ribellano tosto ai nuovi e troppo noti padroni, e li cacciano.

Nove anni durano i litigi fra il Vescovo, i Capitani e gli Scalvini, sinchè questi ultimi, concedendo ai Capitani il ritorno, ne comperano per 1200 lire imperiali il diritto enfiteutico, e si obbligano a pagare al Vescovo l'annuo canone delle 20 lire e le decime sui prodotti della terra e sui parti del bestiame ²⁾.

Cessava così legalmente nella Valle di Scalve quel potere feudale del Vescovo, che di fatto doveva essere cessato da tempo, perchè già nel 1195 essa aveva proprii consoli che, senza più riconoscere l'autorità vescovile, trattavano direttamente coi consoli di Bergamo. È un curioso documento quello che ce ne ha conservato memoria, e che sinora non era stato esattamente interpretato ³⁾. Pietro Lupo, *console* di Scalve, e Pederbuono, vicino dello stesso luogo, si presentano nel gennaio del 1195 ai consoli di Bergamo, e fanno istanza che uno di essi si rechi a Scalve a determinare i confini di quel borgo; e la domanda fu accolta ⁴⁾.

¹⁾ Benchè sia ormai riconosciuta erronea l'opinione, accolta anche dal LUPÌ (II, pagina 863), che Ripaldo de' Capitani di Scalve fosse console di Bergamo nel 1109 (A. MAZZI: *Studii bergomensi*, pag. 48), è certo che egli ebbe una parte importante nella storia cittadina. Nel secolo XIII poi, fra gli otto *sapientes viri*, deputati alla compilazione degli Statuti di Bergamo, è notato un Pietro de' Capitani di Scalve. E nel 1219 un Raimondo della stessa famiglia era Podestà di Bergamo. Vedi: RONCHETTI, op. cit., lib. XIV.

²⁾ Il livello delle 20 lire si pagò sino al 1835, quando il comune di Schilpario affrancava contemporaneamente anche quello di una libbra di cera, che si presentava ogni anno al Vescovo nella Domenica delle Palme.

³⁾ Vedi lo scritto del signor A. MAZZI (*Studii bergom.*, 1888), del quale sono lieto di dividere l'opinione.

⁴⁾ LUPÌ: *Stralci* mss., n. 24.

Alcuni credono si trattasse dei confini della valle, altri ¹⁾ della costruzione di un forte, ed altri ancora di quella di un paese ²⁾. Evidentemente non si trattava, che di appoggiare da parte di Bergamo, già reggentesi a comune, il movimento degli Scalvini contro l'autorità vescovile, e di tracciare i confini di un borgo franco dove potessero raccogliersi i dissidenti dal Vescovo. Ben considerati i confini che si assegnano al borgo, non esito a dichiarare che in questo fatto si deve vedere, se non la fondazione di Vilminore, già esistente, certo l'origine della sua futura grandezza ³⁾. Ma quantunque il titolo ed il grado di *burgenses*, accordato a chi andasse ad abitare il nuovo paese, rendesse la sua condizione giuridica pari a quella dei cittadini di Bergamo ⁴⁾, pure il poco utile che se ne poteva trarre, la distanza dalla città, e le poche simpatie che questa godeva nella valle, fecero sì che il nuovo borgo non potesse subito offuscare l'antico capoluogo, e non appaia nelle carte pubbliche che dopo il 1222.

Fu in questo periodo di vera e piena libertà, che si accrebbero grandemente i beni comunali e quelli delle Vicinie, cioè di parecchie società di antiche famiglie che possedevano in comune dei beni inalienabili, e ne godevano i frutti dividendoli annualmente in ragione dei fuochi ⁵⁾.

Fu pure in questo tempo, che presero radice quei diritti e privilegi, che la Valle ha poi sempre difesi con tutta la tenacia e l'amore all'indipendenza proprii dei montanari.

E lo spirito d'indipendenza degli Scalvini aveva due validi sostegni: i diplomi imperiali, e la natura del paese.

Il più antico diploma conosciuto, che però accenna ad altri precedenti, è del 1047 ⁶⁾. Con esso l'imperatore Enrico III conferma agli uomini di Scalve la libertà di commerciare del loro ferro, e dichiara che nessuno potrà imporre loro telonatico o fodro alcuno. Molti successivi diplomi ci mostrano però che anche la libertà comunale di Scalve dovette acconciarsi a riconoscere una autorità superiore, e divise le sorti di Bergamo; poichè quanti

¹⁾ G. ROSA: *Statuti inediti della Provincia di Bergamo*, pag. 32.

²⁾ RONCHETTI: *op. cit.*, lib. XIII.

³⁾ Il nomignolo di *lupi*, dato ancor oggi agli abitanti di Vilminore, deriverebbe forse da quel Pietro Lupo che ne aveva promosso l'incremento?

⁴⁾ "Constituentes ut si quis de Schalve practermiserit ad festum S. Martini proximi venturi venire ad habitandum, amplius *burgenses* non sint, sed loco pristino rusticorum, et de fodro et conditionibus Civitatis sint „.

⁵⁾ Queste ricche Vicinie, che si riscontrano in quel tempo anche a Bergamo ed in molte altre città, durarono nella Valle fino alla fine del secolo scorso, quando furono sciolte in forza delle leggi 6 Termidoro dell'anno II e 2 Fiorile, dell'anno VI, le quali abolivano ogni feccomesso.

⁶⁾ LUPPI: *Cod. Dipl.* II, pag. 621.

occuparono la città richiesero tutti l'omaggio anche dalla remota valle. Ma prestando omaggio e giuramento di fedeltà — nominale omaggio! politico giuramento! — gli Scalvini ricevono ogni volta ampia conferma dei loro privilegi. Così l'ottengono da Pantaleone Burgense, quando costui (1243) ebbe in dono da Arnolfo d'Austria le Valli Seriana, Cavallina e di Scalve; dal suo successore Conte Antonio Patavino nel 1253; dall' « alto Arrigo » di Lussemburgo (1311); dal cavalleresco suo figlio, Giovanni di Boemia (1331); da Azzone (1335), da Bernabò (1355) e da Gian Galeazzo Visconti (1385); da Pandolfo Malatesta (1405), e dal Conte di Carmagnola a nome del Duca Filippo Maria (1419).

Di questi diplomi fecero i valligiani costante uso e contro la prepotenza dei signori, e contro i ripetuti tentativi di Bergamo per estendere anche su quel paese la sua giurisdizione. Ma a tutela dei suoi diritti più valido aiuto traeva Scalve dall'alpestre sua posizione lontana dalle città e dalle grandi vie battute dagli eserciti invasori, sì che a ragione potè porre nel suo vessillo l'orso libero in densa foresta, col motto: *tutus in silvis*.

Ed alla sicurezza esterna pare che in quel periodo delle Signorie s'accompagnasse anche la tranquillità interna, ed il furore di parte, che lacerava Italia tutta, non ebbe fra quei monti che una breve e lontana eco.

La cronaca di Castello Castelli ¹⁾ che, testimonio oculare dei fatti, ci ha tramandata sì viva pittura dell'imperversare dei Guelfi e dei Ghibellini per tutto il territorio bergamasco sul cadere del XIV e nell'inizio del XV secolo, della Valle di Scalve non ha che pochi cenni. Guelfa, come in generale le altre valli bergamasche, Scalve, a differenza di quelle, si mostra tutta concorde d'un solo volere. Unica eccezione la famiglia dei Capitani, che prese parte pei Ghibellini ²⁾, e forse in odio ai valligiani, fra i quali questi antichi feudatari, i soli insigniti d'onori e di privilegi, erano sempre cagione di timore e di sospetto.

Così vediamo quei di Scalve accorrere due volte in aiuto ai Guelfi di Valle Camonica, capitanati dai nobili di Lozio, contro i Federici capi dei Ghibellini ³⁾; vediamo pure nel 1392 dei mercadanti ghibellini uccisi dai Guelfi di Scalve, e l'anno dopo gente di Scalve uccisa a Clusone dai Ghibellini ⁴⁾; ma

¹⁾ CASTELLO CASTELLI: *Cronaca delle cose occorse in Bergamo negli anni 1378-1407*. Cito l'edizione italiana procurata dal C. G. Finazzi; Bergamo, Colombo, 1870.

²⁾ RONCHETTI: *op. cit.*, lib. XXV.

³⁾ PADRE GREGORIO: *op. cit.* Ci resta memoria anche di due paci fra Scalvini e Camuni nel 1378 e nel 1391. Vedi: RONCHETTI: *op. cit.*, lib. XXIV e XXV.

⁴⁾ CASTELLO CASTELLI: *op. cit.*, pag. 26 e 27.

non troviamo mai alcun fatto che ci mostri gli Scalvini gli uni contro gli altri armati.

Sola impresa che accada in questo tempo di ricordare, è l'assalto della torre di Dezzo. L'avevano occupata nel 1392 i Suardi, veri capi del ghibellinismo in Bergamo; ed ecco quei di Scalve, aiutati da gente di Valle Camonica e Valle Seriana, muoverne tosto all'assalto, prenderla dopo tre giorni di oppugnatione, e — raro esempio in quei tempi — risparmiare la vita di quanti v'eran chiusi, e scacciarli dal paese ¹⁾. È probabilmente in conseguenza di questo fatto che, nella solenne pace celebratasi l'anno dopo a Bergamo fra Guelfi e Ghibellini, troviamo anche Giovanni da Zieta ²⁾ come rappresentante della Valle di Scalve. E di Scalve è pure fra Aloisio, precursore di San Bernardino da Siena, ed uno dei più fervidi predicatori della nuova pace, che, inferendo la peste, si celebrò a Bergamo nel 1400.

La frequenza di queste paci è la prova più evidente del perdurare della lotta; e la Valle di Scalve, che suo malgrado aveva dovuto prendervi parte, desidera un mutamento, che le assicuri una pace più vera e più duratura. È quindi con entusiasmo che nel 1427, avendo già il Visconti ceduto Brescia alla Repubblica Veneta e promesse Bergamo, gli Scalvini si danno spontaneamente alla Serenissima, alla quale stettero poi sempre soggetti sino alla sua caduta.

E le speranze della Valle non furono deluse. Venezia le confermò pienamente ogni suo diritto e privilegio ³⁾, e segnatamente quello di libero commercio del ferro, e quello di conservare ai suoi Podestà « l'antica ed omnimoda giurisdizione *de mero et mixto imperio et potestate gladii* ». Il Podestà, cioè, poteva giudicare per ogni somma nel civile e nel criminale, ed applicare ogni pena, compresa quella di morte ⁴⁾.

Gli antichi Statuti della Valle ⁵⁾ prescrivono che il Podestà venga nominato ogni anno dal Consiglio della Città di Bergamo fra i membri del Consiglio stesso e colla approvazione dei Ret-

¹⁾ CASTELLO CASTELLI: op. cit., pag. 24.

²⁾ Lo stesso Giovanni troviamo fra i capi guelfi registrati nella *Storia (Ms.) di Bergamo* di G. B. ANGELINI sotto l'anno 1395.

³⁾ Ducale, 2 giugno 1428, di Francesco Foscari.

⁴⁾ Nel 1818 fu distrutto l'ultimo pilastro della forca, che sorgeva presso Vilminore. In questo paese poi, sopra una delle colonne del palazzo pretorio, vedesi la pietra che sosteneva il cesto di ferro in cui si esponevano le teste dei giustiziati. Una lapide porta ancora l'iscrizione: *Siste viator — lege et disce — funesto super lapide — bannitorum capita — reponuntur.*

⁵⁾ I più antichi andarono perduti. Non restano che quelli *novamente reformati anno Dom. MCXXVIII*, che trovai in un vecchio manoscritto. Nel 1578 vennero di nuovo riveduti e pubblicati a Venezia coi tipi del Ventura.

tori veneti ¹⁾. È questo l'unico legame che Scalve abbia con Bergamo; ma legame di breve durata, perchè già nel 1578 anche questa nomina è fatta direttamente dagli Scalvini.

Oltrechè dall'essere la sua carica annua, questo magistrato era vincolato nell'opera sua dagli Statuti, che nell'atto di ricevere la bacchetta, simbolo del comando, doveva obbligarsi con solenne giuramento a rispettare, e dall'autorità di un altro magistrato locale, detto *Defensor comunitatis*, eletto dalla Valle a tutelare le ragioni, i beni e l'interesse del comune ²⁾.

Fu per questa libertà e per questi privilegi che gli Scalvini provarono sempre per Venezia una vera e profonda simpatia; e quando Francesco Sforza, sorpresa l'effimera Repubblica Ambrosiana, volle riconquistare il Ducato Visconteo, ed invase il Bergamasco ed il Bresciano (1454), risuonò per quei monti il grido: *Viva S. Marco, crepi la biscia*, e spontaneamente recarono aiuto alla rôcca di Lozio assediata da Sagramoro Visconti ³⁾. Nè minor zelo mostrarono in altre occasioni: nel 1499 durante la lotta che Venezia, alleata con Luigi XII, sostenne contro Milano ⁴⁾; nel 1516, quando mandano dapprima 200 uomini, poi 100 altri a difendere dai Tedeschi la Valle Camonica, il castellano della quale scrive d'essere stato ben servito da quei di Scalve, « e non hanno auto paga alcuna... , et avessimo honore »; nel 1525, nel qual anno il Senato loda gli Scalvini che tengono a loro spese uomini nei Grigioni a sorvegliarne le mosse; nel 1630 in cui il Consiglio della Valle delibera l'acquisto di altri 40 moschetti *cum sue forzeline de ferro*, e destina 60 uomini con 4 caporali a difesa della Valle al *rastello seu posto del Venarocolo* ⁵⁾; e finalmente nel 1797, quando, avendo Bergamo alzato l'albero della libertà, le valli tutte stettero fedeli al vecchio Leone di San Marco, e già gli Scalvini s'erano mossi per marciare contro la città; ma la disfatta patita a Nese da quelli della Valle Seriana superiore, li indusse a retrocedere.

¹⁾ Pare che la carica di Podestà di Scalve fosse reputata onorifica, perchè il *salario* non era che di 124 lire e 10 soldi, e fra i nomi di coloro che l'occuparono, troviamo quelli delle più nobili famiglie di Bergamo: Albani, Benagli, Bonghi, Locatello de' Zanchi, Medolago, Suardi, Tasca, Tassis, ecc.

²⁾ Statuti citati: cap. XIII e XIV. È questo forse il solo paese che conservasse il Difensore, tradizione di quello dei vescovi di alcuni secoli prima.

³⁾ È però dello stesso anno il diploma di Bartolomeo Colleoni, a nome dello Sforza, in favore della Valle di Scalve.

⁴⁾ Sarebbe una curiosa ricerca storico-alpinistica l'indagare per quali monti due valigiani di Scalve, evitando le truppe sforzesche, riuscirono in quell'anno a portare al castellano di Misocco in Val Mesolcina lettere di Venezia per G. G. Trivulzio, generalissimo del re di Francia.

⁵⁾ Documento esistente nell'Archivio di Schilpario.

Se si tolgono però questi piccoli accidenti guerreschi, la Valle godette di lunga pace, ed anche di una sicurezza interna, che, più per l'indole degli abitanti, che per la forza delle leggi, appare maggiore colà che non nei paesi limitrofi. Ed invero, mentre nello Stato Veneto, e massimamente nelle provincie di Bergamo e di Brescia, più vicine ai confini, imperversava l'insolenza di quegli illustri banditi, di cui tanto dottamente discorse Pompeo Molmenti ¹⁾, nella Valle di Scalve non abbiamo memoria che di un solo di questi feroci prepotenti, il cavalier Tomaso dei Capitani, vissuto sul principio del secolo XVI. Fu questo discendente degli antichi feudatari che coi suoi bravi assalì di notte e trucidò tutta la famiglia del notaio Antonio Cattinelli, che abitava alla Cà di Barzesto, dove ancora oggi un piccolo obelisco ricorda il barbaro assassinio.

Bandito per ordine di Venezia, gli venne atterrato il palazzotto che aveva in Vilminore, sull'area del quale sorse poi la vasta chiesa parrocchiale.

Assai più gravi danni ricevette la Valle da pubbliche calamità e dalla secolare lite col comune di Borno.

Carestia e peste, insieme unite, la desolarono parecchie volte. Nel 1450 la peste, che aveva invaso il bergamasco, decimò anche la popolazione di Scalve ²⁾, e quella del 1528 la ridusse, come dicemmo, ad un terzo. Più terribili effetti produsse la pestilenza del 1630. La carestia che la precedette e l'accompagnò fu grandissima. Dispensate le ultime 50 some di miglio, i Reggenti nel 1629 distribuirono danaro: inutile soccorso, perchè il frumento, salito a 150 lire la soma, era scomparso. L'anno dopo fu peggio. Le guardie di sanità dei paesi vicini impedivano agli Scalvini di recarsi ai mercati, ed i Reggenti si radunarono all'aperto « li uni da li altri separati et distanti due cavezzi per il sospetto di mal contagioso », per deliberare come provvedere vettovaglie. E nel 1631 i Reggenti, che da 14 erano ridotti a 6 soli, dovettero nominare tre Deputati alla Sanità, essendo morti tutti gli esistenti. È fama che pestilenza e carestia mietessero allora i tre quarti della popolazione; e fu probabilmente in quel tempo che parecchie terricciuole rimasero deserte ³⁾.

E quasi questo non bastasse, pochi anni dopo accadde una terribile inondazione. Il Dezzo distrusse a Schilpario ponti, mulini, fucine ed alcune case; e pare che i danni si estendessero a

¹⁾ Nella "Nuova Antologia", di luglio e agosto 1893.

²⁾ PADRE CELESTINO: op. cit.

³⁾ Adenasso, Designo, Ronchi di Vilminore, Lennia, Caio, Laziolo, Magnone.

tutta la valle, perchè una Ducale del 1660 la esonera per tre anni dal pagamento del dazio di macina.

Ho già accennato alla secolare lite col comune di Borno pel possesso del monte Negrino ¹⁾. Già nel 1091 quei di Borno presentano a Corrado, conte di Bergamo e messo imperiale, una querela contro gli Scalvini ²⁾, che avevano divelti i confini del monte Negrino, sostituendone altri a loro piacere, e che in parecchie incursioni avevano rapito loro nove buoi, incendiate cinquantasei case ed uccisi due uomini.

Nè minori pare fossero le violenze dall'altra parte. Esiste nell'Archivio di Scalve una *Querela contra illos de Burno*, in cui si enumerano partitamente le colpe dei Bornesi, che « inra- biadi nel sangue di noi poveri de Schalve... amazorno » alcuni, « scortegorno » altri, e stavano pronti per « mazarne, brusarne et sachizarne ». E la lite si protrae sino al secolo XVI con disordini tali, che nel 1517 il Consiglio de' Pregadi manda sul luogo tre patrizi veneti ³⁾, perchè definiscano la questione. La sentenza fu data, ma nessuna delle due parti volle accettarla, e solo una Ducale del 15 febbraio 1523 decise definitivamente che il confine fra i due comuni fosse la linea di displuvio tra il bacino del Dezzo e quello di Borno; ma che la Valle di Scalve dovesse pagare a Borno un compenso di 5000 ducati. Il compenso fu pagato, e la lite pareva ed in diritto ed in fatto terminata; ma sorsero dipoi nuove contestazioni che la protrassero sino al 1682, quando, per la sentenza d'un arbitro, vennero finalmente posti gli attuali confini.

La relativa indipendenza, i privilegi, le esigue imposte ⁴⁾ e la lunga pace goduta avevano intanto arricchita la Valle, e con sempre nuovi acquisti si erano di molto accresciuti i beni del comune, quelli delle singole contrade e quelli delle Vicinie ⁵⁾. Il che fu cagione di due nuove liti: una fra le varie contrade,

¹⁾ Molti documenti relativi a questa lite esistevano in principio del secolo presso D. G. B. Guadagnini, arciprete di Cividate Camuno; ma ignoro dove siano andati a finire. Lo stesso Guadagnini è autore di una "Memoria" (pubblicata dall'ODORICI nelle sue *Memorie Camune*), nella quale sostiene che Scalve non era che una pertinenza della Valle Canonica!

²⁾ LUPI: *Cod. Dipl.*, II, pag. 775.

³⁾ Un Malipiero, un Contareno ed un Tron. Recatisi sul luogo, vuolsi che uno di essi, vedendo chiaramente determinata la linea di displuvio, dicesse che anche il suo cavallo avrebbe potuto dare la sentenza.

⁴⁾ Non tenendo conto del dazio sul ferro, nel 1763, benchè le imposte si fossero da un secolo quasi raddoppiate, la Valle non pagava in tutto che 2600 lire.

⁵⁾ Nel 1779 il comune di Scalve traeva annualmente dalla locazione dei suoi pascoli 17.789 lire venete, e cavava in media dai suoi boschi più di 2000 sacchi di carbone all'anno, che rappresentavano un reddito di circa altre 40.000 lire.

iniziata sino dal 1579, per la divisione dei beni comunali; e l'altra promossa un secolo dopo dalle famiglie forestiere contro quelle originarie per la partecipazione a quei redditi, che, pagate le imposte e le spese di podesteria, sanità e viabilità, si ripartivano fra gli abitanti.

Le due liti non erano peranco definite, quando sopraggiunse il turbine della Rivoluzione francese. Anche Vilminore e Schilpario innalzarono, benchè riluttanti, l'albero della libertà, mentre appunto la Valle perdeva ogni suo privilegio, e la sua storia si confuse con quella di Bergamo, anzi con quella di tutta la Lombardia. I suoi abitanti, esenti sino allora dal servizio militare, dovettero essi pure pagare il tributo di sangue al nuovo signore, e, spenta la terribile meteora del grande ambizioso, il *burgo Schalve* cessò di esistere. Nel 1816 la divisione dei beni comunali fu compiuta; il territorio, geograficamente spettante alla Valle del Serio, ne fu staccato, ed ebbe origine la nuova partizione di Scalve negli attuali cinque comuni. Nel 1817 perdette la sua podesteria, concentrata nel circondario di Clusone, finchè, risorta l'Italia a libertà, formò un Mandamento a sè, di cui è capoluogo Vilminore.

Ma fra la polvere degli archivi anche di troppo ci siamo indugiati; usciamo, n'è tempo, in più spirabil aere.

Orografia.

Il lato settentrionale. — La catena principale delle Prealpi Orobie, giunta al M. Torena, abbandonando la direzione generale da ponente a levante, volge bruscamente a mezzodì, e dopo un percorso di quattro km. e mezzo raggiunge le due punte del M. Gleno. È alla minore di queste, l'orientale (2852 m.), che essa comincia a far parte dei monti della Valle di Scalve.

Dal Gleno, formato di arenarie e schisti neri del terreno carbonifero ¹⁾, ripigliando quasi a stento la primitiva direzione, cala prima a scirocco sul Passo di Belviso, poi, piegando a levante, si erge subito ad un nodo, da cui si diparte verso mezzodì la diramazione del Tornello, costituita da conglomerati euritici del permiano. È una cresta rocciosa e dirupata quasi sempre superiore ai 2500 m. d'altezza, che dopo poco meno di due km. raggiunge

¹⁾ Della geologia della Valle di Scalve si occuparono G. Curioni, il prof. A. Varisco ed il Gumbel: ma presenta molti problemi importantissimi, che aspettano ancora una soluzione. Li additava recentemente (Dic. 1896) colla sua ben nota competenza il prof. T. Taramelli in una "Nota", degli "Atti del R. Ist. Lombardo di scienze e lettere.",

il suo punto culminante al Pizzo Tornello (2688 m.) dove si biforca: un ramo corre a libeccio, tocca i 2196 m. colla Punta di Pianezza, e termina sopra Vilminore; l'altro scende dolcemente a mezzodì al M. Tornone (2597 m.), e fattosi verdeggiante, avvalla rapidamente al fiume Dezzo presso Barzesto.

La catena principale invece continua per due km. e mezzo verso greco con micaschisti grigio-rossastri sino al M. del Venà (2583 m.), mantenendosi sempre dirupata ad una media altezza di oltre 2400 m. Al M. del Venà muta nuovamente direzione e fattasi più aspra ed elevata corre per poco più d'un chilometro verso scirocco al Passo del Demignone (2568 m.), e spinge a mezzodì lo sperone tondeggiante del M. Bognaviso (2288 m.), mentre la linea generale prosegue per altri due km. nella direzione dei paralleli. La cresta, dove ricompaiono i conglomerati permiani, che continuano poi sino al Passo del Zovetto, sale col M. Venerocolo a 2590 m. È il punto più elevato dopo il Gleno, e quello in cui la catena principale Orobica, volgendo a settentrione, cessa di far parte dei monti di Scalve, dopo aver divisa questa valle, con un percorso di sei km., da quelle di Pila, del Demignone e di Venerocolo, che si uniscono poi nella Valle di Belviso, tributaria dall'Adda.

Dal M. Venerocolo una catena secondaria si dirige con linea spezzata a scirocco, e per un tratto di circa sei km. — sino al M. Campione — divide la Valle di Scalve da quella del torrente Allione affluente dell'Oglio, detta prima del Sello e poi di Paisco, e per più di un altro km. la separa dalla Valle Glegna, pur tributaria dello stesso fiume. Scoscesa si avvalla dapprima a mezzodì al Passo del Sello, e, mandato dalla punta 2492 un breve sperone roccioso verso libeccio nella Valle del Venerocolo, si appunta a sud-est alla quota 2507 dove si biforca.

Un ramo si dirige a mezzodì dirupato e nudo su ambedue i versanti nel primo tratto, dove si mantiene sempre superiore ai 2400 m., ma poi, gradatamente abbassandosi, giunge al Monte Gaffione (2027 m.), e mentre verso ponente si presenta molto erto, scende a mattina sempre più lento e verdeggiante a sostenere l'altopiano dei due piccoli laghi delle Valli. Dal Monte Gaffione questo ramo, dopo aver mandato ancora a mezzodì lo sperone roccioso detto dai valligiani Matasi de' Pajà (1817 m.), piega direttamente a levante sino al M. Gardena (2157 m.), dove, come vedremo, si unisce all'altro. Anzichè una cresta è una serie di cime tondeggianti e coperte di pascoli (M. Bùsma 2137 m., e M. Colli 2134 e 2102 m.), sulle quali il dente di un ghiacciaio

locale deve aver esercitato il suo lavoro secolare. Anche qui il pendio verso il Dezzo è più ripido, ma la sommità è pressochè dovunque praticabile.

Diverso è l'altro ramo, che serve di confine e che, dipartendosi dalla quota 2507, corre per quasi due km. da ponente a levante sino al M. del Matto (2407 m.). È una cresta scoscesa e rotta, che forma la testata della Valle Asinina e della Val Bona, piccole convalli di quella di Gaffione, divise fra loro da uno sperone roccioso e fornite entrambe d'un piccolo laghetto. Dal M. del Matto lo spartiacque del bacino del Dezzo scende a mezzodì, ed in due km. raggiunge le falde settentrionali del M. Colli (punta occidentale 2134 m.), ma il confine amministrativo abbraccia anche la valletta di Vivione, tributaria di quella di Paisco. Segnato dapprima da uno sperone che dal M. del Matto va a scirocco sino al Pertecata (2213 m.), scende poi al Sellero, segue per poco più di un km. il corso del torrente, e risale a mezzodì al M. Gàrdena (2157 m.). Sono circa quattro kmq. che, sia per le facili comunicazioni, sia per i diritti di proprietà comunali, Scalve ha usurpato da secoli oltre i suoi confini naturali.

Dal M. Gàrdena la catena muove a levante, e con dolci pendii scende al Passo del Zovetto (1819 m.) per risalire al M. Campione (2174 m.), donde in due km., volgendosi a sud-sud-est, ed abbassandosi al Passo Campelli (1892 m.), tocca finalmente la Cima di Baione (2356 m.), il punto più orientale della valle.

Il lato di scirocco. — Al Passo Campelli la natura geologica della cresta presenta anche agli occhi del profano un grande mutamento. Le arenarie rosse del trias, che formano il M. Campione, cedono il posto a quella dolomia di Esino-Lenna, di cui è formato un buon terzo dei monti bergamaschi. Sono rocce calcari biancheggianti, desolatamente nude e stranamente raggruppate; fantastiche aguglie, pendii vertiginosi, creste lacerate, frane e crepacci, labirinti di canali e di speroni. Fu a questo lato, che rivolse già i suoi pazienti studi e la ben nota perizia l'egregio collega avv. Paolo Prudenzi ¹⁾; basteranno quindi pochi cenni.

È una catena che si sviluppa per circa venti km. con direzione generale da nord-est a sud-ovest, e divide la Valle di Scalve da quella di Lozio e dall'altipiano di Borno. La sua altezza per più di tre quarti del percorso si mantiene sempre superiore ai duemila metri, e si eleva a 2409 coll'elegante Cimone della Bagozza (erroneamente Baghetta nelle ultime carte del-

¹⁾ Vedi: *Concarena - Bagozza - Camino*; nel "Bollettino del C. A. I.", vol. XXVII n. 60 (1893). Dovrò spesso riferirmi a questo studio nella seconda parte del mio lavoro.

l'I. G. M.) a poche centinaia di metri a mezzodì della Cima di Baione; raggiunge i 2403 col M. Sòssino, 4 min. di latitudine più ad oriente, e tocca il suo punto culminante ad un km. a mezzodì del Sòssino collo splendido Pizzo Camino (2492 m.).

Da questa vetta la catena manda una diramazione parallela al Dezzo, che forma l'orlo settentrionale del Piano del Ballerino, e termina con graziose ondulazioni sopra Azzone, dopo sei km. La cresta principale invece, di oltre due km. più lunga, continua sempre paurosamente rotta e scoscesa sino al M. Mòren (2430 m.) ed alla Corna di San Fermo (2326 m.), calando poi lentamente col M. Costone (1913 m.) alla Corna Mozza (1389 m.), la quale piomba verticalmente per 600 metri nella forra dove scorre il Dezzo.

Mentre sul versante meridionale la catena è sostenuta da frequenti e lunghi contrafforti, verso Scalve non scendono che pochi speroni a formare brevi e ripide vallette. Giova ricordare quello della Corna delle Pale (2240 m.), che, staccandosi dalla Corna di San Fermo, si dirige ad occidente con una cresta dirupata e in mille guise tormentata sovraincombente alla Conca del Negrino, da essa continuamente invasa col suo enorme scarco.

Il lato di maestro. — Questa catena, lunga all'incirca dieci chilometri, divide Scalve dalle valli del Trobio, Cerviera, Bondione e Sedornia tributarie del Serio, ed è quella che vanta le vette più elevate. Dalla punta minore del Gleno raggiunge subito la maggiore (2883 m.), e più a mezzodì il Pizzo dei Tre Confini (2824 m.), così detto perchè là si appunta, oltre il contrafforte del Re Castello (2888 m.), quello altresì del M. Cimone, che divide la Cerviera dalla Val Bondione. È una terribile cresta, che si leva su dal ghiacciaio del Trobio e si inabissa nella Valle del Gleno, precipitandosi talora sin per mille metri d'altezza con vertiginosi pendii di nudi scogli e faticosissime frane. Ma dopo poco più di due km., giunta alla quota 2461, va mano mano facendosi meno desolata; agli schisti neri succedono le rocce friabili rosso-giallastre del servino, i pendii si raddolciscono, ricompare il verde, e, toccato il M. Sasna, (2229 m.) degrada lentamente al Passo della Manina (1797 m.), e lentamente risale sino al Pizzo Barbarossa (2118 m.).

Il lato di libeccio. — È la regione alpinisticamente più celebre delle Prealpi Bergamasche. Geograficamente divide Scalve dalla Valzuria, che sbocca nel Serio a Villa d'Ogna, e dalla Val Borlezza, che pel piano di Clusone mette foce nel lago d'Iseo; geologicamente fa parte della formazione triasica della dolomia di

Esino-Lenna, la quale dal Pizzo Barbarossa, spingendosi al Giogo di Castione, si collega con quella della catena Mòren-Camino-Bagozza, di cui abbiamo parlato.

La cresta, che si sviluppa per oltre dieci km., si può dividere in due parti. Nella prima, di poco più lunga dell'altra, dal Barbarossa alla base della vetta principale della Presolana, il profilo della montagna presenta quella linea arida ed un po' monotona, che, come ho detto, appare a chi dall'alto della valle guardi verso ponente. Nella seconda invece, i pinacoli, le fenditure, le pareti verticali e strapiombanti si succedono con tale varietà, e con tale, direi quasi, inverosimiglianza, che facilmente si comprende come la Presolana abbia destate le fantasie, i desideri e gli entusiasmi di quanti da vicino o da lontano l'hanno ammirata.

La prima parte, dirupata su ambedue i versanti, ma sempre più su quello verso Scalve, forse meno esposto agli agenti esogeni, si eleva in breve ad oltre i 2300 m., e, raggiunto il suo punto culminante col bel cono della Cima di Ferrant (2427 m.), degrada di nuovo con una linea leggermente inclinata interrotta solo dalla breve piramide che, dalla vegetazione che la ricopre, fu detta a ragione Cima Verde (2054 m.). È un'oasi dove l'occhio volentieri si riposa da tutto il barbaglio di quelle roccie inesorabilmente biancheggianti, è l'ultimo lembo di terra dove si manifesti la vita, prima della nudità desolante di quella enorme parete, che, superati d'un salto più di quattrocento metri di dislivello, s'aggrappa ad un breve intaglio della roccia, e balza sulla punta maggiore della Presolana (2511 m.) per correre poi fra due abissi alla minore, l'orientale (2479 m.). Da quest'ultima la cresta, prolungantesi ancora per poche centinaia di metri verso mattina, si sventaglia in cinque o sei speroni sovraincombenti alla strada che dal Giogo scende al Dezzo. Il principale, che è il più a mezzodi, staccandosi dal Visolo (2200 m. circa), finisce presso la Cantoniera, donde precipita nella forra del Dezzo con un orrido degno di essere visitato.

Idrografia.

Tutta questa vasta cerchia di monti, che abbiamo rapidamente percorsa, alimenta colle sue acque il fiume Dezzo, che per i due terzi del suo corso ed i nove decimi del suo bacino appartiene alla Valle di Scalve, e la costituisce pressochè interamente. Nato nella conca dei Campelli, a breve distanza dal Passo di questo nome, ed alimentato dai brevi ruscelli che scendono dal Gardena

e dal Colli, scompare tosto sotto le enormi frane, che coprono il fondo della valle, e solo dopo più di tre km. di corso sotterraneo erompe ad un tratto presso i Fondi con una massa già grande di acque limpide e freschissime. Dai Fondi, mantenendo la direzione generale da levante a ponente, con un corso non molto rapido di cinque km. giunge a Schilpario, dopo aver ricevuto sulla destra le acque delle valli di Gaffione, dei Brusatti, Rossa e Desiola, e sulla sinistra quelle delle valli di Ezendola, Epolo e Voglia ¹⁾.

Da Schilpario, dove muove una sega e due mulini, e serve alle trombe eoliche dell'alto forno fusorio e ad una fucina, il Dezzo continua colla stessa direzione per altri quattro km. sin quasi sotto S. Andrea, ricevendo sulla destra i torrenti Manna e Tino, che scendono dalle pendici del M. Tornone il primo, e dal vicino lago di Varro il secondo. Ma prima di questi scende pur dalla destra nel Dezzo il suo principale affluente, il Vo, formato dalla Valle Venerocolo, che nasce dai laghi omonimi, e dalla Valle di Venano ²⁾. Alle falde meridionali del M. Bognaviso i due torrenti si uniscono, e col nome di Vo percorrono la Valle di Ronco ³⁾, gettandosi dopo due km. nel Dezzo.

Dopo S. Andrea il corso del fiume si dirige a mezzodì per circa venti km., di cui però solo i primi otto appartengono alla Valle di Scalve, e riceve sulla destra il Povo, che, formato dal Gleno e dal Nembo, raccoglie tutte le acque che scendono dalla cresta occidentale, dal Gleno al Ferrant ⁴⁾. Attraversato il paese di Dezzo, il fiume riceve, ancora sulla destra, il torrente Rino, che scende dal lago di Polzone, e poco al di sotto, sulla sinistra, il torrente che bagna la piccola Val dei Matti, e quello che scorre nella Val Giogna.

Poco dopo il Dezzo penetra in un profondo burrone, e, varcato il confine, il suo bacino, rinserrato fra i monti Scanapà e

¹⁾ Nel *Dizionario delle Valli Lombarde* pubblicato nel 1892 dall'ing. SCOLARI (Manuale Hoepli) si legge che la Valle di Gaffione scende dal Venerocolo ed è fiancheggiata dai monti Colli e Vago. Ma il Gaffione non può scendere dal Venerocolo perchè ne è separato dalle Punte del Sellerino, e quanto al M. Vago esso non esiste che nella mente di chi l'ha segnato sulla vecchia carta militare al 75.000, insieme col lago di Voglia (lago di Valle Asinina e lago di Val Bona, confusi in uno sulla carta, ma in realtà separati da un erto crestone), e con altre amenità, di cui essa offre troppo numerosi esempi.

²⁾ Il sig. SCOLARI nel citato suo *Dizionario ecc.*, fa scendere il Vo dal M. Gleno; ma erroneamente, perchè questo monte non può mandare le sue acque che alle Valli di Pila, di Gleno e del Trobio.

³⁾ La carta al 25.000 dell'I. G. M. chiama Valle di Vo quelle di Venano e di Ronco facendone una sola. Ho creduto meglio attenermi alle denominazioni dei valligiani, che le distinguono.

⁴⁾ Anche qui mi permetta il sig. Scolari di notare che egli dà alla Val Nembo una estensione maggiore del vero, facendole abbracciare anche il bacino del Rino, dal quale è separata da un forte crestone, che s'appoggia alla Cima di Ferrant.

Pora a ponente, ed i monti Chigozzo ed Erbanno a levante, prende il nome di Valle d'Angolo, e termina a Corna, dove il fiume, dopo un corso totale di 30 km., si scarica nell'Oglio.

Viabilità.

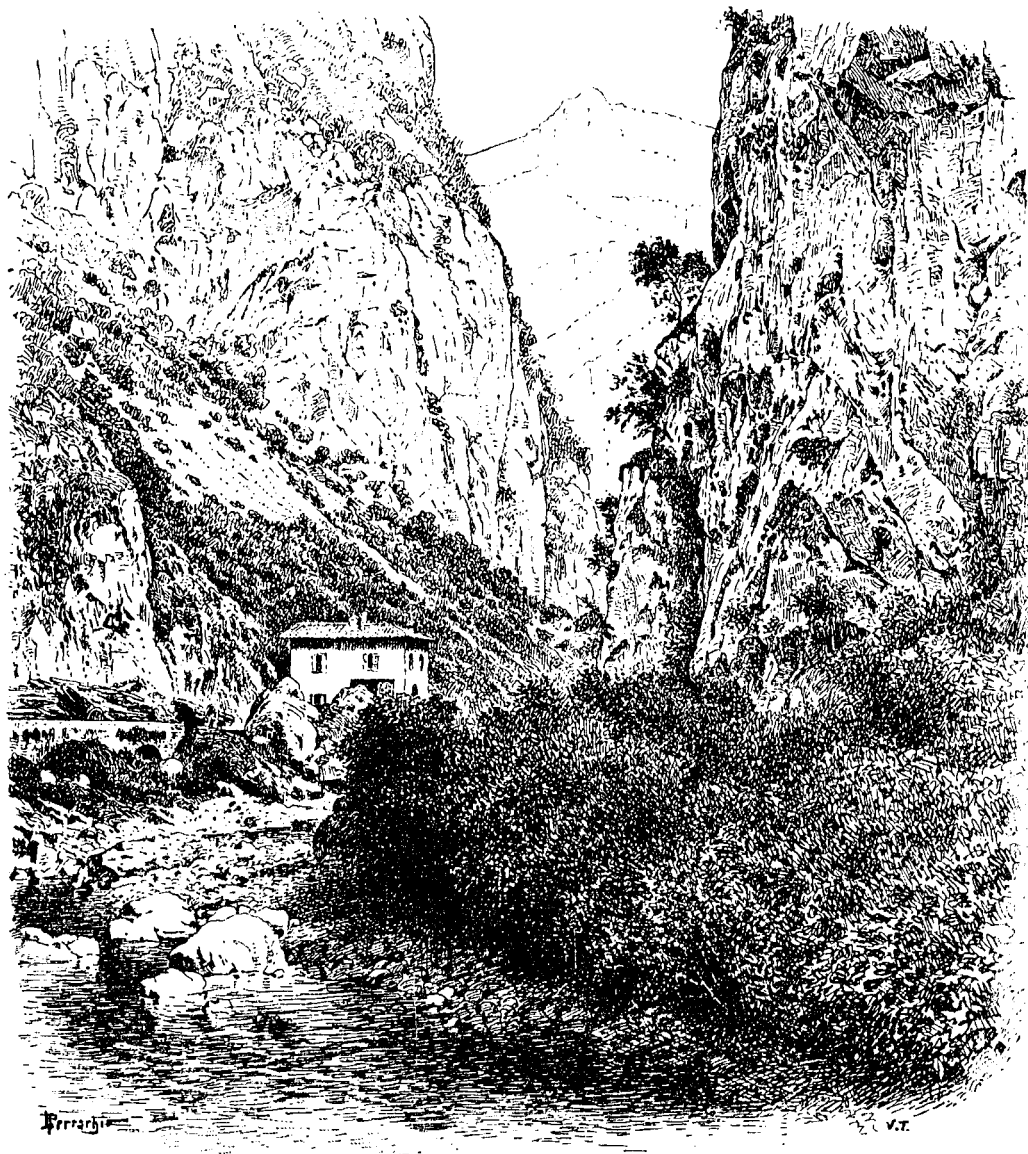
Il corso delle acque di un paese, e massimamente di un paese montuoso, suole in generale segnare la traccia delle vie principali, che lo percorrono. La Valle di Scalve a questa regola offre una notevole eccezione, poichè sino a pochi anni or sono l'unico suo accesso carrozzabile, anzichè seguire il corso del Dezzo, e per difficoltà tecniche e per ragioni amministrative, era quello che, arrampicandosi su pei fianchi della Presolana, pel Giogo di Castione mette capo a Clusone. Benchè riesca per noi quasi inconcepibile, come una popolazione di oltre cinque mila abitanti, e per soprassello dedita ad un'industria e ad un commercio di grande consumazione, quali sono quelli del ferro, potesse far a meno di buone carreggiabili ¹⁾, anche quella strada — la prima della vallata che fosse tracciata ad opera d'ingegnere — non fu aperta che in principio di questo secolo ²⁾. Dal Giogo (1286 m.) scende per sette km. e mezzo al paese di Dezzo (745 m.), donde per altri due km. risale sino a S. Andrea (850 m.). Le poche esigenze dei tempi, il ripido pendio e la scarsità dei mezzi fecero sì che quella strada riuscisse un vero supplizio per i poveri quadrupedi, e presentasse un continuo pericolo a chi la percorreva; ed anche oggidì, ad onta di parecchi restauri e miglioramenti, essa reclama imperiosamente l'attenzione e le cure del Consiglio Provinciale e del suo Ufficio Tecnico.

Ma le difficoltà ed i pericoli che talvolta presenta ancora, nulla tolgono alla sua straordinaria bellezza. Dalle vicinanze del Giogo, donde l'occhio spazia largamente su Scalve e sull'altipiano di Borno, va con brusche risvolte scendendo ripidamente verso il profondo burrone del Dezzo. A sinistra si hanno le rocce verticali ed i ghiareti della Presolana tempestati di enormi carline

¹⁾ Strade per piccoli traini dovevano però esistere anche anticamente. Gli Statuti del 1578 parlano dei *calcatori* (ispettori) delle strade, ed il cap. XXVII, *De stratis reficiendis*, prescrive che ogni contrada debba provvedere alla manutenzione delle proprie strade in modo che ci si passi con *brozzi*. E già nel 1251 in un istromento fra le contrade di Vilmaggiore, Barzesto e Schilpario, queste si obbligano a mantenere le strade in istato idoneo *eundi, redeundi* (curioso quel *redeundi*!) *et brociandi*. Più tardi la manutenzione delle strade fu assunta dalla comunità, che nel 1750 vi spendeva in media 3000 lire di piccoli all'anno.

²⁾ Essa venne costruita nel 1804 a spese del Dipartimento del Serio, e deliberata in L. 23190 milanesi.

e di ciclamini; a destra, le orride balze che precipitano nel fiume; davanti sta appollaiato su breve intaglio dei dirupi della Corna Mozza, il paesello di Dosso, e più lontano Azzone biancheggiante fra il verde cupo delle foreste che lo circondano. Lungo il per-



LE SORGENTI, SULLA STRADA D'ANGOLO IN VAL DI SCALVE.

Disegno di L. Perrachio da una fotografia di G. Negri di Brescia.

corso, sino al paese di Dezzo, nessuna abitazione, se non due o tre casupole, una delle quali, a ricordo di tempi migliori e certo molto lontani, porta ancora il pomposo nome di Castello ¹⁾.

¹⁾ In un documento del 988 si parla di un placito tenuto dal Conte Gisleberto in *castro monte Collere* (MAZZI: *Corografia bergomense*; Collere), che forse potrebbe essere que-

Da S. Andrea, abbandonato il corso del Dezzo, la strada saliva faticosamente a Vilminore (1018 m.), donde, correndo sui terrazzi morenici di Vilmaggiore (1028 m.) e di Barzesto (1073 m.), giungeva a Schilpario (1135 m.) con un percorso di circa dieci km. Più che una strada doveva essere un sentiero mulattiero, poichè solo nel 1818, dopo sistemata e dichiarata provinciale, fu possibile farvi passare i barocci carichi di minerale di ferro.

Schilpario non poteva rassegnarsi a questo giro vizioso, e si dovette alle sue insistenze se nel 1836 si costrusse la strada, che, seguendo più da vicino il corso del fiume, partiva da S. Andrea ed alla Cà di Barzesto raggiungeva quella già esistente, la quale da Vilminore alla Cà ridiventava comunale. Questo breve tronco di soli quattro km., benchè fosse costato al governo austriaco 40.000 lire, era però tanto malamente costruito, che tre anni dopo il ponte in vivo sul Tino crollava, e negli anni 1845-46 dovette essere interamente restaurata.

In tal modo la strada provinciale, giunta dal Giogo di Castione dopo dieci km. a S. Andrea, si biforca: un ramo sale in due km. e mezzo a Vilminore, l'altro lungo sei km. finisce a Schilpario.

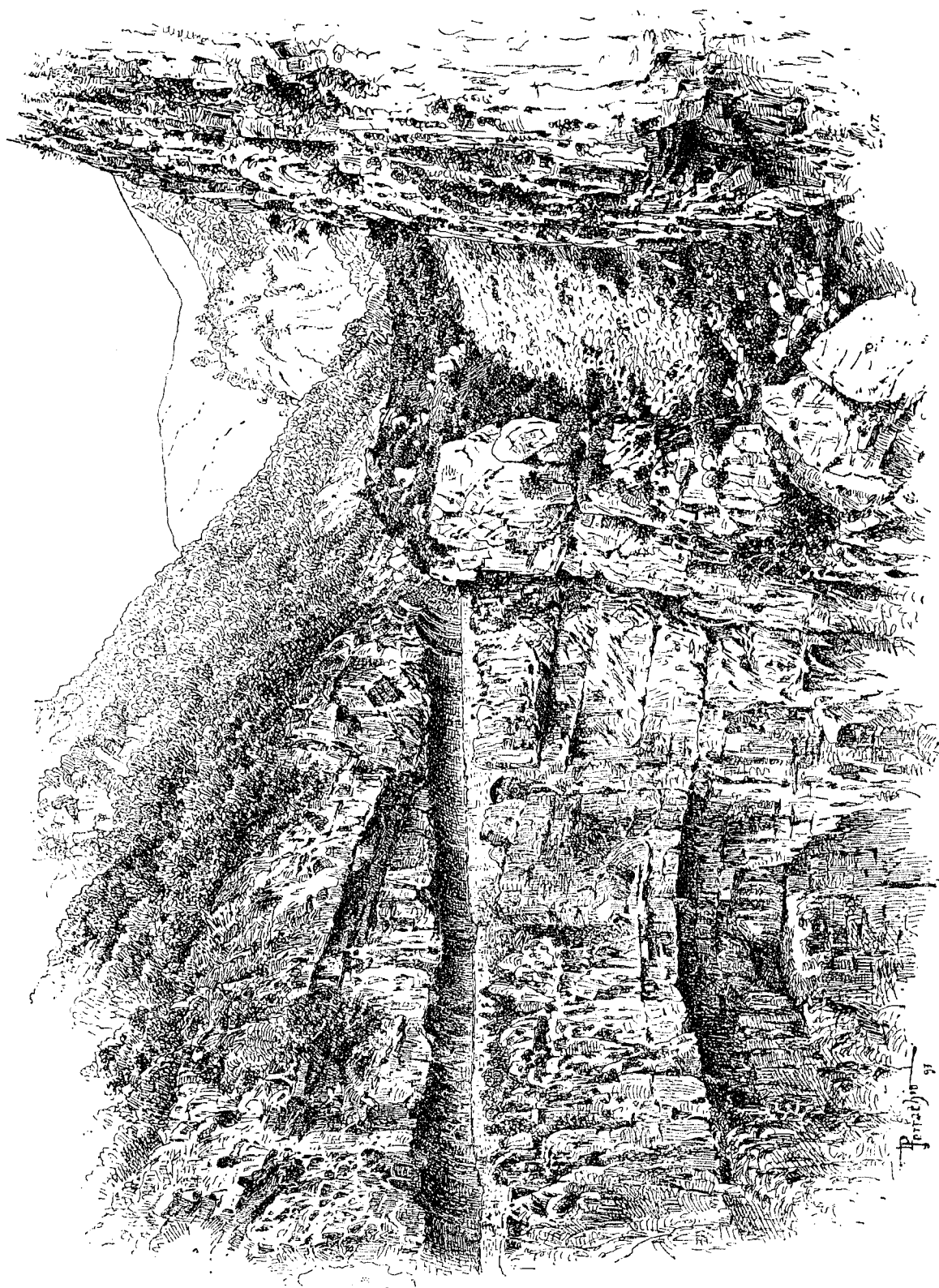
Ma se questa strada soddisfaceva alle esigenze amministrative, unendo la Valle di Scalve al capoluogo del suo circondario, Clusone, era però ben lungi dal soddisfare alle esigenze commerciali.

Il corso del Dezzo indicava chiaramente quale dovesse essere lo sbocco naturale della valle, e le ragioni geografiche dovevano prima o poi prendere sulle burocratiche la loro rivincita. Benchè già antichissimamente dovessero esistere comunicazioni dirette fra Scalve e Valle Camonica ¹⁾, quasi ogni traccia era scomparsa, e non vi erano ormai che sentieri nè comodi nè brevi. Fu merito della tenacia di quei valligiani e degli studi dell'ing. Paolo Fiorini di Darfo, se nel 1864, vinte le difficoltà tecniche e le ostilità di molti, fu aperta la strada meravigliosa, che partendo dal paese di Dezzo ²⁾ giunge dopo 13 chilometri ad Angolo, ove si collega a quelle di Valle Camonica. Scavata per buona parte nelle rupi che rinserrano sulla destra il fiume Dezzo, ora s'erge

sto. È certo che la tradizione afferma esservi stato colà un fortilizio. In tempi molto più vicini (circa 40 anni or sono) vi fu ucciso il brigante Medici, che, con Viola, Venosta e Regazzi, era il terrore dei possidenti della Valle.

¹⁾ Nel citato Diploma di Enrico III del 1047 è fatto obbligo agli Scalvini di consegnare ogni anno mille libbre di ferro alla curia di Darfo, che sta al confluente del Dezzo nell'Oglio; e non si sarebbe scelto quel luogo, se non fosse stato in facile comunicazione colla valle. Sappiamo poi, che fin oltre il 1700 gli abitanti di Scalve si provvedevano di miglio al mercato di Pisogne sul lago d'Iseo, ove pochi anni or sono eravi ancora una piazza detta degli Scalvini.

²⁾ S'era prima pensato di farla partire da Castello!



LE CAPANNE, SULLA STRADA D'ANGOLO IN VAL DI SCALVE.

Disegno di L. Ferracchio da una fotografia di G. Negri di Brescia.

Ferracchio 51

sopra orridi burroni, ora penetra nelle viscere del monte traforandolo con tre gallerie, ora corre in fondo all'abisso, ed a ragione fu detto che poco ha da invidiare alla famosa Via Mala dei Grigioni ¹⁾).

A queste strade provinciali vennero poi man mano aggiungendosi altre parecchie, pure carrozzabili, per parte dei comuni.

Una delle prime, lunga cinque km., e che costò 11.000 franchi, fu costruita negli anni 1810-11-12 da Schilpario sino ai Fondi (1229 m.), dove anche oggi si torrefà il minerale di ferro che si scava dalle vicine montagne. Corre con dolceissimo pendio parallelamente al Dezzo fra splendidi boschi d'abeti, ed è una delle più amene passeggiate pei villeggianti di Schilpario.

Altra strada piana e pittorescamente bella, e pure frequentata da quei villeggianti, è quella da Schilpario a Pradella (1083 m.) sulla sponda sinistra del Dezzo. È lunga poco più di due km., e diventata poi praticabile solo a piccoli carri va ad Azzone (972 m.), e di là, alquanto migliore, corre piana per quasi due km. sino alla Sega (1023 m.).

Al paese di Dezzo, che è come la porta della valle ed il nodo delle sue vie principali, oltre quelle del Giogo e di Angolo, convergono altre due strade: una buona carreggiabile, che scende in poco più di due km. da Azzone, e varca il Dezzo sul ponte che unisce le due parti del paese omonimo; ed un'altra più ripida e malagevole, ma pur tale da essere percorsa da piccoli carri, che mette in tre km. e mezzo da Dezzo a Còllere (1006 m.).

Ma poichè l'arteria principale della valle era quella che scendeva dal Giogo di Castione, anche Còllere cercò di congiungersi più direttamente, e nel 1840 si costruì una buona carreggiabile lunga quasi cinque km., che in dolce pendio e talora affatto piana univa Còllere al Castello (900 m.), posto a circa mezza via fra Dezzo e Giogo.

Come Còllere anche Teveno (1148 m.), frazione principale del comune di Oltrepovo, si collega alle vie provinciali con due strade. La migliore e sempre carreggiabile segue il corso del Nembo, e dopo tre km. e mezzo sbocca sulla provinciale Dezzo-S. Andrea, al ponte Foramello. Un'altra invece, nei due primi km. da Teveno a Bueggio (1042 m.), non è che una buona mulat-

¹⁾ WILLIAM CART: *Huit jours dans les vallées bergamasques*, nell' "Echo des Alpes", N. 4, 1890. — PURTSCHELLER: *Wanderungen in den Bergamasker Alpen* nel "Jahrb. S. A. C.", 1895-96, chiama il pensiero e l'effettuazione di questa strada arditi e degni del genio italiano. — Vedi anche l'entusiastica descrizione di I. V. TSCHUDI: *Der Tourist in der Schweiz*. (Bergamaskerthäler).

tiera, ma diventa poi carreggiabile appena varcato il ponte sul Povo, e mette in un altro km. e mezzo a Vilminore.

Sono quindi più di cinquanta km. di strade carrozzabili e carreggiabili, che solcano la Valle di Scalve, intersecate e collegate da frequenti mulattiere e da quei numerosi sentieri che percorreremo salendo ai valichi ed alle vette principali. Fa meraviglia che un territorio così piccolo e montuoso possieda una rete stradale tanto diffusa, ma questa meraviglia diminuirà, se considereremo quale sia stata in altri tempi l'importanza economica della Valle ¹).

Già parlando della popolazione, abbiamo veduto come questa sia relativamente grande, e più ancora lo sia stata in passato. Ma se le condizioni demografiche sono un indice della potenza economica di un paese, non bastano però per sè sole a spiegarla. Occorrono altri fattori, e questi per la Valle di Scalve si possono ridurre ad uno solo, cioè alla ricchezza mineraria dei suoi monti coll'industria che ne consegue; industria a cui gli abitanti hanno costantemente rivolta ogni loro attività, ed alla quale, decaduta per il rinvilto del minerale di ferro, o non sanno, o non possono ancora sostituire nulla.

Industria mineraria.

E facilmente si capisce come debba riuscir loro gravoso rinunciare a tante ricchezze ed abbandonare tradizioni ed abitudini e vanti millenari. La frequenza e l'abbondanza di minerali si palesa a chiunque percorra la valle trovandovi ad ogni tratto miniere o forni, o tracce delle une e degli altri. Chi poi consideri la vastità di alcune miniere, come quella spaventosamente grande di Ortasòlo, od esami le radici prisco-italiche di molti vocaboli tecnici ancora in uso fra quei mineranti (*garòzza*, *regléna*, *presura*, *scotér*, ecc.), non può a meno di convincersi dell'antichità di quell'industria nella Valle di Scalve ²).

¹) Molte delle strade comunali si dovrebbero migliorare. Nell'elenco delle strade comunali obbligatorie da sistemarsi nella provincia di Bergamo, ne troviamo otto della Valle di Scalve, per un percorso di 17 km., e per una somma preventivata in quasi 90.000 lire. È certo però, che quelle strade resteranno ancora per molto tempo come sono attualmente.

²) Oltre quelli relativi all'industria mineraria, numerosi sono i vocaboli speciali della valle che mostrano come, ad onta delle varie invasioni barbariche, vi persistesse l'antico elemento italico. Un bel saggio, raccolto da D. G. Paladini, arciprete di Vilminore, ne fu pubblicato sino dal 1855 da GABRIELE ROSA: *Dialecti, costumi e tradizioni delle Provincie di Bergamo e di Brescia*.

È controverso se all'epoca romana vi si lavorassero miniere di ferro, ed anzi il Brocchi lo nega recisamente ¹⁾; ma è indubitato, per l'esplicita testimonianza di Plinio ²⁾, che vi dovevano esistere sin d'allora miniere d'altro metallo, che fino ad oggi si credeva fosse il rame. Una migliore interpretazione del passo di Plinio, confortata da recenti scoperte di antichissime miniere sulle balze del Polzone, dimostra che la *cadmia* pliniana, colà scavata, doveva essere la calamina, cioè quel minerale di zinco, di cui da pochi anni si è ripresa la ricerca e la lavorazione ³⁾.

Il sopraggiungere delle prime invasioni barbariche dovette spegnere questa industria prima ancora che potesse acquistare un grande sviluppo; ma nell'epoca longobardica risorse ⁴⁾ e progredì rivolgendosi ai minerali di ferro e, più tardi, a quelli d'argento, di rame e di vetriolo. Il documento però più antico che si abbia relativo alle miniere di Scalve non risale che al 1047, ed è il già citato diploma di Enrico III. Esso però ne presuppone di anteriori, perchè l'imperatore *CONFERMA omnibus hominibus in monte Scalfi abitantibus* il diritto di trafficare del loro ferro *secundum suorum priscorum morum* dal Monte Ceneri all'Appennino ⁵⁾.

Minori sono le notizie per le miniere d'argento. Certo si esercitavano nei secoli XII e XIII, perchè già all'epoca del Barbarossa quei di Scalve avevano l'obbligo di trasmettere alla zecca di Bergamo l'argento che traevano dalle loro miniere ⁶⁾, e nel 1222 il vescovo Torielli, cedendo il feudo della Valle ai Capitani, riservò per sè *omnes honores jura argenti et fodinarum*. La poca quantità di questo minerale, la concorrenza delle vicine e ricche cave d'Ardesio, allora attivissime, e gli ostacoli frapposti al libero esercizio della sua lavorazione, fecero sì che gli Scalvini abbandonarono presto tali miniere. Anche quelle di rame e di vetriolo non ebbero mai nè grande sviluppo, nè coltivazione continua ⁷⁾.

¹⁾ *Trattato di mineral. e chimica sulle miniere del Dipartimento del Mella*. Brescia, 1808.

²⁾ *Hist. nat.*, lib. XXXIV, c. 1. "Fit aes e lapide aereo, quem vocant *cadmiam*. Celebritas in Asia et quondam in Campania; nunc in Bergomatium agro, extrema parte Italiae „.

³⁾ L'interpretazione è dovuta al sig. A. Mazzi, e le scoperte che la confermano furono fatte dall'ing. E. Fornoni; due ben noti e dotti studiosi di quanto riguarda l'antica storia di Bergamo.

⁴⁾ G. ROSA: *Sulla antichità dell'escavazione del ferro in Lombardia*; ("Politecnico", 1843).

⁵⁾ LUPI, *Cod. Dipl.*, II, p. 621.

⁶⁾ RONCHETTI, *op. cit.*, lib. XV. Quest'obbligo lo vediamo ripetuto negli Statuti di Bergamo del 1235, che prescrivono si porti entro otto giorni alla città il minerale scavato.

⁷⁾ L'ultimo tentativo per la fusione del minerale di rame fu fatto nel 1776, in cui si costruì un forno apposito sulla destra del Tino, presso Vilminore; ma dopo pochi anni l'impresa fu abbandonata ed il forno rovinò.

La vera e grande industria mineraria della Valle di Scalve fu quella dei minerali di ferro spatico, manganesifero ed anche ematitico, di cui possiede grande copia nei terreni del trias inferiore, che attraversano tutta la Valle dal Zovetto alla Manina con banchi che hanno talvolta la potenza di oltre cinque metri.

Dove si trovava il minerale più superficiale e già decomposto, lo si fondeva in rozzi forni costruiti sul luogo o poco lontano, detti *sabatini*, perchè ogni sabato si lasciavano spegnere. A questi forni appartengono le molte scorie, ancora ricche di minerale di ferro, che si trovano in Paludina, Polso, Vivione, Gleno, Mainaldo, ecc. Il primo vero forno, di cui si abbia memoria, è quello di Schilpario, che viene indicato nel 1251 in un atto di divisione fra le vicinie di Schilpario, Vilminore e Barzesto ¹⁾. Altro forno antichissimo esisteva presso la torre del Dezzo, sostituito più tardi da quello costruito là presso dalle vicinie di Còllere e di Azzone. Un terzo, quello di Lennia, quasi allo sbocco del Povo nel Dezzo, è ricordato come già vecchio in « Atti » del notaio Cattinelli del 1557; e di un quarto, detto di Barzesto, si vedono ancora gli avanzi al confluente del Vo nel Dezzo ²⁾. Si ha pure memoria di un forno che gli Scalvini esercitavano in Valle di Belviso, fondendovi minerali del Monte Gleno e del Torena; ed è pur certo che nel secolo XV dovevano averne un sesto al di là della Manina, e tutti attivi, che traevano *vena* da 50 miniere, ed oltre la ghisa esportata, ne fornivano in valle a più di 40 fucine.

Quanto producessero questi forni primitivi, alimentati da vecchi mantici mossi a mano e solo alcuni a forza d'acqua, non si sa; certamente consumavano molto combustibile, e nel 1559, ad onta delle sagge disposizioni degli Statuti di Scalve sul taglio dei boschi, si lamentava già la scarsezza dei carboni. E tanto più questa si faceva sentire, in quanto che Pisogne nel 1553 aveva ottenuto conferma del suo privilegio di estrarre carboni dalle valli bergamasche ³⁾.

A peggiorare la condizione dei produttori di ghisa, s'aggiunse in quel tempo la concorrenza delle miniere di Toscana e del Piemonte, che, attirando mineranti e carbonai bergamaschi, da un lato restringevano il mercato, e dall'altro facevano aumentare il prezzo della mano d'opera. Ed un secolo dopo, ad ag-

¹⁾ FINAZZI: *Sulle antiche miniere di Bergamo*; negli « Annali di Statistica », anno 1860.

²⁾ Negli *Atti* dello stesso Cattinelli esiste un contratto di locazione di questo forno stipulato nel 1559.

³⁾ G. ROSA: *Metallurgia storica bresciana*; nei « Comment. dell'Ateneo di Brescia » 1872.

gravare ancor più tale industria, Venezia imponeva le decime sul minerale scavato.

Miseris venit solertia rebus; e gli Scalvini cercarono ogni mezzo per diminuire le spese d'estrazione e risparmiare combustibile. Nel 1630 si introdusse l'uso delle mine a polvere ¹⁾; si compilarono statuti per meglio regolare il lavoro dei forni ²⁾; si perfezionarono dapprima i mantici, e nel principio del 1700 si sostituirono colle trombe idro-eoliche più economiche e potenti ³⁾; e finalmente nel 1770 si abbandonò l'imperfetto forno di Barzesto, e si costruì quello nuovo di Schilpario ⁴⁾.

La caduta della Repubblica Veneta distrusse tutti i privilegi, di cui godeva la Valle; ma il non desiderato mutamento fu per lei una fortuna, poichè, non solo furono abolite le decime sul minerale, ma la guerra, che imperversava dovunque, aumentò la ricerca del ferro, e ne accrebbe di molto il prezzo. Fu per questo, che nel primo decennio del secolo l'industria mineraria ricevette nella Valle di Scalve un potente impulso. Quattro forni erano costantemente accesi: i due di Schilpario, che producevano insieme annualmente 7400 quintali di ghisa; quello di Lennia, che ne dava 2000; e quello del Dezzo, cui si aggiunse un secondo cannicchio, che ne fondeva 6600. Scalve, cioè, produceva più del doppio di tutto il resto della provincia.

Cessato il procelloso periodo napoleonico, insieme col deprezzamento del ferro la Valle fu colpita dalla triennale carestia del 1814-17 ⁵⁾. I forni non lavoravano più che alternativamente, e le miniere vennero in gran parte abbandonate. Ma le nuove vie aperte negli anni dell'abbondanza ed i progressi della tecnica metallurgica fecero nuovamente risorgere l'inveterata industria.

All'epoca romana i forni fusorî erano rotondi, ma poi tale forma fu abbandonata, e contro ogni legge fisica si fecero quadri con

¹⁾ Pare che questa innovazione vi fosse portata dalla famiglia tedesca Soagher (Schwager?). La polvere si fabbricava in valle, ed in tale quantità, che ogni anno se ne esportavano in Valle Camonica alcune centinaia di pesi (un peso = kg. 8). Vedi: CAROFERRI: *Memoria sulla Val Camonica*; Bergamo, 1803.

²⁾ Esiste a stampa quello del Forno Vecchio di Schilpario: *Capitoli del Forno, ecc.* Venezia, Pinelli, 1776.

³⁾ Il Forno Vecchio di Schilpario aveva ancora i mantici nel 1765, perchè esiste un contratto per la loro somministrazione in data 2 luglio di quell'anno.

⁴⁾ Una *Fede* del 1765 attesta che per attendere alle miniere si affittavano i pascoli, e molti se ne abbandonavano per estendere i boschi ad alimento dei forni. (Archivio di Schilpario).

⁵⁾ Il frumento era salito a lire milanesi 101, ed il granoturco a 107. La fame fu così grande, che, dopo aver mangiato pane di sola crusca, si ricorse alle erbe più ripugnanti, ai bulbi delle orchidee, persino alle placente delle vacche. Fu solo allora che si introdusse nella valle la coltivazione delle patate.

disperdimento grande di calore e più rapido deperimento delle pareti. Fu Giulio Curioni ¹⁾, che rinnovò nella nostra Valle la forma rotonda dei forni; fu lui che diede migliori proporzioni alle varie loro parti, che sostituì all'intonaco di arenarie rosse un impasto di quarzo cotto e di terre refrattarie, che usò il calore uscente inutilmente dal forno per infiammare l'aria animatrice, ottenendo così un'economia di oltre il 10 % di combustibile.

Introdotti questi perfezionamenti nel 1846 al Forno Nuovo di Schilpario, e nel 1848 a quello del Dezzo, crebbe la produzione, e tanto crebbe, che presto si sentì nuovamente la mancanza di carboni, e si cominciò a trarne dalla Valtellina e persino dalla Valle Brembana. Nel triennio 1856-58 l'industria mineraria raggiunse in Scalve il suo massimo sviluppo, ed i forni di Schilpario e Dezzo diedero annualmente 32.000 quintali di ghisa, il che rappresenta un movimento di 7000 tonnellate di minerale.

Ma fu questo l'ultimo guizzo d'un lume che si spegne. La mancanza di combustibile minerale, ed i minori perfezionamenti appo noi nella industria mineraria in confronto degli altri paesi, rendono impossibile ogni concorrenza coi prodotti esteri. Da 18 lire al quintale la ghisa è scesa fino a 10, cosicchè Scalve nel 1886 non ne produceva più di 12.000 quintali, e nel decennio 1887-96 la media annua si aggirò sui 5000. Si esportava però molto minerale alla ferriera Gregorini a Castro presso Lovere, ma la scemata importanza di quello stabilimento ha chiuso quasi del tutto anche questo sbocco.

Da alcuni anni si è rinnovata la lavorazione delle miniere di blenda e di calamina al laghetto del Polzone, alle falde settentrionali della Presolana. Iniziata circa dodici anni or sono ²⁾, e poi abbandonata, fu ripresa nel 1894 dalla « Società della Vieille Montagne » che, fatte molte ricerche, scoprì giacimenti di blenda e di calamina della potenza di due a tre metri, e ne cominciò l'estrazione ³⁾. Ma la mineralizzazione vi è molto irregolare, e l'industria si limita alla escavazione del minerale, che per la fusione viene esportato. Nel 1886 in una miniera di rame in Valle del Venerocolo si cavarono ancora 2 tonnellate di minerale, ma ora essa è definitivamente abbandonata, come abbandonata è la cava di mercurio che si trova a Ribasso, semplice oggetto di curiosità, senza alcuna importanza.

¹⁾ Vedasi la sua opera: *Sull'industria del ferro in Lombardia*. Milano, 1860.

²⁾ Dalla compagnia inglese Crown, che ne estrasse 1500 tonnellate di calamina.

³⁾ Nel 1896 se ne trassero 800 tonnellate; ma si spera che la produzione annua possa crescere di molto.

Se l'industria mineraria è in decadenza, nè avvi per ora speranza possa migliorare, altre ricchezze però possiede la Valle. I boschi di faggi e di conifere, che occupano più di 4000 ettari, forniscono legnami d'opera, carboni, scorze, funghi e licheni. I pascoli, da cui si ricavano annualmente più di 25.000 lire d'affitto, possono alimentare oltre 2000 pecore e 1600 capi di bestiame grosso, con un reddito che già trent'anni or sono toccava annualmente le 100.000 lire in soli formaggi ¹⁾. E questa cifra potrà di molto essere accresciuta, quando anche qui si introduca un più razionale sistema di alpeggio; si costruiscano stalle od almeno tettoie, che mancano in tutte le malghe; si impieghi meglio il concime, e si persuadano i mandriani, poichè « *garder les vaches, ce n'est, la plupart du temps, que les regarder* ²⁾ » si persuadano, dico, ad occuparsi più e meglio del loro pascolo, a sgomberarlo dalle frane e dagli inutili cespugli, a regolare il deflusso di alcune acque, a riconquistare almeno in parte quello che per la inveterata incuria ed una sciocca rassegnazione si sono lasciati usurpare dall'opera distruggitrice del tempo.

La Valle di Scalve possiede finalmente una importante forza motrice nel Dezzo e nel Vo, che, ora pressochè inerte, potrà quando che sia promuovere nuove industrie, e contribuire al suo benessere economico. La popolazione è robusta, sobria, intelligente, lavoratrice; il clima non è eccessivamente freddo ³⁾, l'aria saluberrima ⁴⁾. Quello che manca sono i capitali; ma più ancora lo spirito d'associazione e d'iniziativa, che in quei valligiani, avvinti alla loro millenaria industria, pare affatto spento.

¹⁾ Oltre quello che vi alpeggia d'estate, la Valle conta più di 1400 capi di bestiame bovino, 1600 di caprino ed ovino, e quasi 500 di suino. Scarsi invece vi sono gli equini, che raggiungono appena il centinaio.

²⁾ E. RAMBERT: *Les plantes alpines*, pag. 87.

³⁾ Nel decennio 1876-85 la media temperatura alla stazione meteorica di Vilminore fu di 8°.28, inferiore di solo 4° a quella di Bergamo. La media annua della neve fu per lo stesso decennio di metri 1,40, con un minimo di metri 0,210 nel 1876, ed un massimo di m. 2,796 nel 1879.

⁴⁾ Le sole malattie dominanti sono quelle acute di petto (bronchiti, polmoniti), specie da febbraio ad aprile. Rarissima la tubercolosi e le altre malattie infettive. Fra i poveri si presenta qualche caso di scorbuto, e poichè essi fanno abbondante uso di vegetali freschi e di patate, pare che non si debba continuare a credere nella tanto sostenuta teoria del Garrod, che attribuisce lo scorbuto alla mancanza di alimentazione vegetale, e quindi alla scarsa introduzione nell'organismo di sali potassici.

PARTE SECONDA

Accessi. — Accennando alle principali vie della Valle di Scalve, si è veduto che due ne sono gli accessi carrozzabili: il primo, quello del Giogo di Castione a 1286 m. sul livello del mare ed a 19 km. da Ponte Selva, ultima stazione della ferrovia di Valle Seriana; l'altro, quello del Dezzo a 745 m. d'altezza ed a 28 km. da Lovere, ove fan capo i piroscafi del lago d'Iseo. L'una e l'altra strada hanno un servizio giornaliero di vetture per Vilminore e per Schilpario, ed inoltre tanto a Ponte Selva quanto a Lovere si trovano carrozze per farsi condurre « adelante Pedro, con juicio » in non meno di 5 ore a Vilminore, ed in mezz'ora di più a Schilpario.

Ho indicati questi due paesi, perchè, e per la posizione loro rispetto ai monti che dovremo visitare, e per l'importanza che hanno, sono quelli dove fan capo tutti gli alpinisti.

Vilminore (m. 1018). — Ad onta del suo nome è la capitale della Valle, capoluogo del Mandamento e sede quindi della Pretura. Una chiesa ed un campanile monumentali ¹⁾, gli avanzi di una torre, il vecchio Palazzo Pretorio col portico dove solevano radunarsi i consiglieri della Valle, e per questo chiamato una volta con frizzo mordace, il portico del *mal consiglio* ²⁾, i caseggiati puliti e d'aspetto cittadino, un elegante « chalet », due alberghi, due caffè, posta, telegrafo, stazione meteorica fondatavi dalla Sezione di Bergamo del C. A. I., tutto contribuirebbe a dargli l'aspetto piuttosto di borgata anzichè di villaggio alpino, se non fosse la sua piccolezza, non contando che da sette ad otto centinaia di abitanti. Sede dei feudatari della Valle, poi nel 1200 dei Reggitori del libero comune, ed infine del Podestà, oltre l'antica famiglia dei Capitani di Scalve, ora estinta ³⁾, vi fu celebre quella degli Albrici, per oltre due secoli tesoriere della Valle, di cui si vede ancora in uno dei due alberghi lo stemma « di azzurro, al castello torricellato di tre pezzi, sormontato da un leone illeopardito passante e premente colle branche anteriori una ruota, il tutto d'argento » ⁴⁾. Merita pure di essere ricor-

¹⁾ Nella Chiesa sono da ammirarsi molti bei quadri di Arrigo Albrici, di Tanzio Querena, dei Palma, del Cavagna e del Moretto.

²⁾ Frizzo passato nell'uso pubblico, di guisa che in un atto del 1486 leggesi: « *In contrada de Vicominori de Scalve... sub porticu de MALCONSIPIO* ».

³⁾ Dai Capitani di Scalve credo ripeta la sua ragione il titolo di Conti di Val di Scalve, concesso da pochi anni alla famiglia Albertoni di Cremona.

⁴⁾ CROLLALANZA: *Dizionario storico blasonico delle famiglie, ecc.* Pisa 1886.

dato il lavatoio pubblico ornato di un apposito memento alle linguacciate, che, mentre vi puliscono la biancheria, v'insudiciano la riputazione ¹⁾).

Parecchi sono gli uomini illustri, cui diede i natali. I Capitani di Scalve, oltre al distinguersi nel notariato e nelle pubbliche cariche, diedero due medici famosi: un Assalonne, archiatra di Bianca Maria Visconti, e Cristoforo, che pure esercitò a Milano nei primi del XVI secolo, autore di opere ora perdute ²⁾. Dotto giureconsulto fu Taddeo Albrici fiorito sul principio del 1600, ed autore del *Formularium Istrumentorum* ³⁾.

La coltura letteraria, anche oggi molto diffusa nella Valle, dovette poi ricevervi nel cinquecento un grande impulso per la fondazione di una Scuola di grammatica a Vilminore ⁴⁾.

Schilpario (m. 1135). — Il suo nome, corruzione dell'antico *Schirparius*, ce ne dà subito la fisionomia. *Schirparius*, cioè la *schirpa*, la dotazione del forno da ferro, strumenti, case, carbonili, magazzini inerenti al suo esercizio ⁵⁾. Vilminore era la capitale, la sede dei *burgenses*, della burocrazia, della coltura; Schilpario invece era il villaggio operaio cresciuto intorno alla officina; e prospera, e s'arricchisce, e supera in popolazione la capitale. Ma le tracce della sua origine restano ancora. Posto verso il fondo della valle, circondato da boschi, lambito dal Dezzo, toltene alcune case civili di fresca data, è un ammasso di casupole, di stalle, di fienili, di carbonili, di depositi di minerali; è meno signorile di Vilminore, ma di gran lunga più pittoresco.

Da qualche anno nella bella stagione vi soggiorna oltre un centinaio di forestieri, che vi trovano due alberghi, case da affittare, un caffè, posta, farmacia, e presto vi troveranno anche il telegrafo, quel « petit fil, si mince et si précieux, qui permet de quitter son chez-soi sans arrière-pensée ».

Anche Schilpario vanta due antiche e nobili famiglie: i Grassi, nel secolo scorso i maggiori estimati della valle, che nello stemma, scolpito su parecchie case, portano due torri merlate alla ghi-bellina ed un orso controrampante ad un albero; ed i Mai, che

¹⁾ « Non dir di me, finchè di me non sai; Pensa di te, e poi di me dirai. »

²⁾ VAERINI: *Scritt. bergam.* MS. t. II, pag. 66-68.

³⁾ CALVI: *Scena letteraria.* — VAERINI: op. cit., t. I, pag. 68.

⁴⁾ Fu istituita da un Giorgio Morelli di Azzone, che ebbe fama di grande letterato, medico dell'imperatore Massimiliano II, che lo fece nobile. Lasciò parecchie opere, e fra le altre un *De aquis medicatis agri Patavini*.

⁵⁾ G. Rosa vorrebbe connetterlo col longobardico *schilpor*, *schilpai*, paggio o scudiere, ma non se ne vede alcuna ragione. Il documento del 1251, che parla di *cluis et aqueductibus et schirpio et utensilibus*, mostra incompleta l'interpretazione del sig. Mazzi (*Studii bergomensis*, pag. 142), che spiega *schirpio* solo per utensili.

al destrocherio dell'antica arma hanno sostituito la testa di moro bendata ed in punta l'ape, che poggia su d'una rosa ¹⁾). L'una e l'altra famiglia furono illustrate nel nostro secolo da due prelati. I Grassi diedero il Padre Giannantonio D. C. D. G., confessore di Carlo Felice, ed autore di un'opera sugli Stati Uniti, dove aveva per sei anni diretto il suo Ordine. I Mai vantano il Cardinale Angelo, anch'esso della Compagnia di Gesù, lo scopritore del *De Republica* di Cicerone, il filologo di fama mondiale ricordato nella parrocchiale di Schilpario da un bel monumento,



PIAZZA DI SCHILPARIO.

opera del Benzoni. E nella sacristia si conservano il suo ritratto, dipinto da un altro illustre bergamasco, il Coghetti ²⁾, e le argenterie ed i paramenti da lui lasciati in dono al paese natio, insieme con un cospicuo legato a beneficio dei poveri ³⁾.

È da Vilminore e da Schilpario che l'alpinista intraprende di solito le sue gite sui monti della valle, facilitate dal trovarvisi

¹⁾ È lo stemma concesso dal Papa al cardinale Mai. Vedi: CROLLALANZA, op. cit.

²⁾ Meritano d'essere notati nella stessa chiesa parecchi dipinti dei due Raggi, del Querena, del Cifroni e del Carpignani; ed alcune statue dei Fantoni.

³⁾ Il patrimonio netto di questo legato supera oggidì le 250.000 lire, con un reddito disponibile per la beneficenza di L. 9665, superiore cioè ai redditi di tutte le altre Opere pie della Valle sommati insieme.

abili guide ¹⁾, e muli, asini, e carri, che la mancanza di carrozze e l'esempio di alcuni villeggianti han fatto ormai generalmente adottare. Da questi due centri muoveremo noi pure nelle nostre escursioni; e poichè ho già diviso la corona dei monti che cingono la valle in quattro parti, conserveremo lo stesso ordine considerando di ciascuna, prima le valli ed i valichi, poi le vette.

VALLI, VALICHI E VETTE

I. Il lato settentrionale.

È questo il lato più importante della valle, perchè collega le Prealpi alle Alpi, comprende le vette più elevate, ed è di là che scendono, anche non tenendo conto del Dezzo, i principali corsi di acqua: il Gleno, il Vo ed il Gaffione.

1. **La Valle di Gleno.** — Rinserrata fra la diramazione Gleno-Sasna e quella Tornello-Pianezza, si stende da settentrione a mezzodì per oltre cinque km., e se ne toglie le sponde del torrente e tre pianori, sostenuti da enormi scaglioni, coperti di abbondante pascolo, non un albero porge uno schermo ai raggi del sole, che vi penetrano diritti e v'acquistan vigore pel riverbero dei nudi macigni, che ripidi s'estollono su ambi i fianchi. Alla sommità, sugli schisti giallastri delle falde, s'innalzano il Corno dei Tre Confini e le due punte del Gleno formanti quell'enorme triangolo di neri strati orizzontali, che dai valligiani ha fatto dare a quel monte il nome di *Berretta nera*.

Passo di Belviso (2631 m.). — Praticato spesso quando frequenti erano le comunicazioni coi Grigioni, questo passo si può dire quasi affatto abbandonato. Uscendo da Vilminore per la strada che conduce a Bueggio, giunti dopo 300 m. alla cappelletta di S. Carlo, si prende subito il sentiero di destra, che in mezz'ora conduce al ponte sul Gleno detto delle Corne strette (1150 m.); un vecchio ponte pittoresco costruito sin dal 1552, al di sotto del quale l'acqua precipita spumeggiando in un burrone.

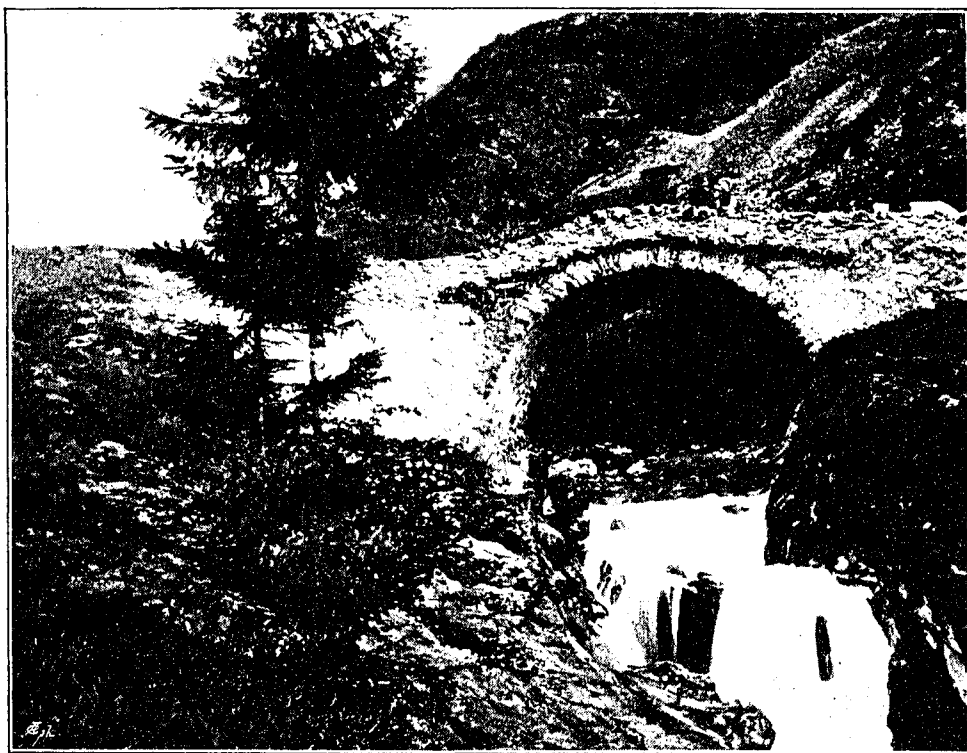
Passati sulla destra del torrente, in due ore per comodo sentiero, praticabile anche ai somieri, si sale all'ultima Cà di Gleno (1950 m.), donde in quasi altre due ore si giunge per ripido e faticoso pendio al passo. Il sentiero sul versante settentrionale è quasi intieramente cancellato dalle continue frane e spesso

¹⁾ Tomaso Mai detto Tomè e Tomasino Bonaldi, entrambi di Schilpario; Bonomi Annibale di Collere.

da nevai, ed in un'ora scende sul Grasso di Pila alla malga del Bergamasco (2025 m.), da pochi anni rifabbricata, la quale può offrire ricovero a chi di là volesse intraprendere la salita al Monte Torena, o passare nella conca del Barbellino.

Dalla malga del Bergamasco si scende pure in un'ora al Forno di Belviso, e di qui in tre ore al Passo dell'Aprica, od alla Madonna di Tirano sulla strada valtelinesa.

2. **La Valle del Vo.** — Questa ha pure la direzione generale da settentrione a mezzodì, ed è quella fra le secondarie che ha



PONTE DELLE CORNE STRETTE.

il bacino maggiore, occupando circa 14 kmq. Essa è costituita da tre parti: la Valle di Venano ad occidente, fra la vertebra del Tornello ed il M. Bognaviso; la Valle del Venerocolo ad oriente, fra il M. Bognaviso e lo sperone del M. Gaffione; e finalmente la Valle di Ronco, dove i due torrenti si uniscono a formarne uno solo, che dopo due km. di non troppo rapido corso si scarica nel Dezzo. È specialmente in quest'ultimo tratto che si pescano squisite trote, che poco hanno da invidiare a quelle famose del lago d'Arno.

La Valle di Venano è la più ricca; ai boschi densi di abeti succedono gruppi di mughì alternati a pascoli, cui, man mano

che si sale, vanno cedendo tutto lo spazio, come questi lo cedono poi alle nude roccie. Numerosi rigagnoli, che scendono dalle pendici del Tornello e del Bognaviso, avvivano il paesaggio verde, chiuso a ponente dalle roccie or grigie or giallastre del primo, interrotte qua e là dal candore di piccoli nevai, ed a tramontana dalla bizzarra cresta oscura del Venà.

Più aspra, più nuda, più severa, è la Valle del Venerocolo. Incassata dapprima in una strozzatura fra l'arido Gaffione ed il Bognaviso, sale rapidamente per faticosa frana ad un magro ripiano ghiaioso, dominato da un ciglio che sbarra la valle, e sostiene un altro ripiano acquitrinoso, dominato alla sua volta da un secondo ciglione impraticabile, che si gira salendo sui fianchi del Bognaviso. A mattina una cresta orridamente dirupata, a sera i pascoli del Bognaviso, ed alla testata della valle un gruppo di laghetti, nelle cui acque si specchiano le punte del Venerocolo e del Sellerino. Mentre Venano ha due malghe, ed offre pascolo a più di cento capi di bestie grosse ed a parecchie centinaia di pecore, la Valle Venerocolina non ha che una misera baita ed una ventina di vacche.

Parecchi sono i passi, che s'aprono sulla cresta, che chiude a settentrione le due valli.

Passo dei Solegà (2330 m.). — La nuova carta dell'I. G. M. al 25.000 lo chiama di *Gleno* o *Pila*; ma, poichè abbiamo già una Bocchetta di Gleno fra le due punte omonime, ed un Passo del Grasso di Pila fra il Pizzo Strinato ed il M. Torena, credo più opportuno attenermi all'uso generale di quei valligiani, che non lo conoscono che col nome di Solegà. Da Schilpario, scendendo per un km. lungo la provinciale, si giunge al bel ponte a due archi sul Vo (1062 m.) vicino alla piccola frazione di Ronco (erroneamente Ronchi nella già citata carta), alla prima casa della quale s'apre il sentiero mulattiero, che sulla sponda destra del torrente risale la valle. Dolce, anzi quasi piano nel primo tratto, si fa man mano più erto e tale, che in due punti diventa una vera scala. Pittoresca la prima vicino alla bella cascata del *goi di fonc'* (gorgo dei fondi ¹⁾), più selvaggia l'altra, detta *la Scaletta*, intagliata nella rupe soprastante ad un cupo burrone. In un'ora e mezzo dal ponte del Vo, e ripassando in fine per una *brevia* (ponticello di legno ²⁾) sulla sponda sinistra del torrente, si giunge alla malga bassa di Venano (1700 m.). È un

¹⁾ Là vicino esistono ancora le tracce di un antico forno da ferro, detto dei Grassi, donde il nome *fonc'*, da fondere.

²⁾ Dal celtico *briva*, ponte; donde Brivio, Briolo, ecc.

gruppo di tre o quattro baite, dove sul finire d'agosto solevano salire gli abitanti di Schilpario ad esercitarvi il curioso diritto del loro Comune di mungere per tre giorni e mezzo le vacche, che vi pascolavano ¹⁾.

Dalla malga bassa alla alta (1862 m.) il sentiero descrive i suoi meandri in parte nel letto stesso del torrente, e vi sale praticabile anche alle cavalcature, in venti minuti. La piccola malga è posta sul ciglio di una vasta conca pianeggiante, solcata dalle acque che scendono dal Tornello e dal M. del Venà, e sparsa dei piumetti bianchi degli eleganti eriofori.

Attraversato questo piano il sentiero cessa di essere mulattiero, e s'inerpica sui fianchi del Tornello, dove le rocce fan pompa di splendidi gnafalii (edelweiss); piegando poi bruscamente a settentrione, se ne perde ben presto ogni traccia, e per brevi canali, dossi erbosi e rocce talvolta coperte da nevai, si giunge al Passo, dopo quasi due ore di cammino dalla malga.

In meno di un'ora, attraversando frane tempestate di papaveri alpini e piccoli nevai, si giunge alla malga del Bergamasco; o, seguendo il costone di destra del torrente Pila, si scende direttamente in un'ora e mezzo al Forno di Belviso.

Passo antico dei Carbonai (2350 m. c.^a) — A mattina del precedente, fra le due quote 2382 e 2409, mi fu indicato un altro Passo, ora affatto disusato, ma che conserva però ancora i resti di una gradinata scavata nella roccia. Solevano anticamente praticarlo i portatori di carbone, che dalla Valle di Belviso venivano nella Valle di Scalve, e per questo ho creduto bene di indicarlo col nome di *Passo antico dei Carbonai*, benchè nè le carte lo segnino, nè abbia nella valle un nome speciale. Si raggiunge esso pure dalla malga di Venano, e mette in Valle di Pila, in un tempo eguale a quello che si impiega percorrendo il Passo precedente.

Passo di Venano o di Vo (2340 m.). — È questo una larga depressione fra la cima quotata 2409 e quella del Venà (2583 m.), conosciuta dai valligiani col nome di *Passo di Piletta*. Dalla malga alta di Venano dirigendosi a tramontana per un sentiero appena segnato e battuto solo da pastori e cacciatori di camosci, si sale rapidamente al Passo in meno di due ore; poi per erto canale si raggiunge il sentiero, che viene dai Solegà, ed in una ora e mezzo si cala al Forno.

¹⁾ Di questo antichissimo diritto pur troppo non si conosce l'origine. È certo che esisteva già nel 1400, perchè nel 1457 la Vicinia di Schilpario lo comperò insieme con un Albrici dalla Comunità di Scalve. *Protocollo di Guidotto de' Capitanei*, 8 nov. 1457.

Passo del Demignone (2561 m.). — È il più elevato di quanti s'aprono alla testata della Valle del Vo, e praticato anch'esso solo da cacciatori di camosci, che frequentemente si trovano nei canali che dalla cresta precipitano in Val di Pila. Dalla malga alta di Venano si stacca un buon sentiero, praticabile anche ai somieri, che sale a mattina sui fianchi del Bognaviso, sino a 2200 m., a poca distanza dai laghi del Venerocolo, cui volendo si può giungere in un quarto d'ora. Di là piega bruscamente a tramontana, ove si cambia in poche traccie non sempre facili a trovarsi, finchè si arriva al piede delle rupi scoscese, che in breve conducono al Passo dopo due buone ore e mezzo di cammino dalla malga.

Più erto e più lungo è il dirupo che sull'altro versante cala al rio Demignone, sulla destra del quale un ripido sentieruolo — un tempo anch'esso strada mulattiera — mette ancora al Forno di Belviso in due ore.

Sarebbe opportuno, che tanto questo Passo quanto quello dei Solegà venissero indicati con qualche segno tracciato sulle rupi, perchè non è raro il caso che, dominando le nebbie, anche i più pratici montanari debbano perder tempo a cercarli.

Si può giungere al Passo del Demignone direttamente da quello di Venano, percorrendo per oltre un km. la cresta sottile e dirupata che li separa; ma è impresa non facile, e che richiede grande abitudine della montagna.

Passo del Venerocolo (2315 m.) — Molto frequentato ancora poche decine d'anni or sono, quando gli Scalvini lo attraversavano giornalmente per trasportare il carbone della Valle di Belviso, era provveduto di una buona mulattiera, ma ormai le bestie da soma non vi passano che con grande fatica, e sul versante valtellinese con vero pericolo. Giunti da Schilpario al ponte sul Vo, si risale sulla sinistra il torrente per una piccola rotabile, che si muta ben presto in un ripido sentiero. In quattro ore di cammino si giunge al Passo, che s'apre vicinissimo al pittoresco lago del Venerocolo, il più grande della valle. La discesa per la Valle Venerocolina al Forno di Belviso, benchè ripida, è però sempre tracciata da un sentieruolo che passa alla malga ed alle Radici di Campo, e si percorre in meno di due ore.

Passo del Sellerino (2400 m. c.^a). — Pochi minuti prima di giungere al Passo del Venerocolo, sulla destra del sentiero, si presenta un comodo canale quasi sempre ingombro di neve, che, girando a nord dei due piccoli laghetti di S. Carlo, sale in venti minuti al Passo del Sellerino. È questo una larga sella, conosciuta

anche col nome di *Bocchetta di San Carlo*, fra la vetta del Venerocolo e la Punta occidentale del Sellerino (2492 m.). Il Passo, frequentato forse solo dai contrabbandieri ¹⁾, non ha alcun vestigio di sentiero nè dal lato di Scalve, nè da quello opposto che scende non molto ripido in quaranta minuti alla malga del Sellerino (1917 m.), e costituisce la comunicazione più occidentale fra la nostra Valle e quella detta del Sello e poi di Paisco. Dalla malga del Sellerino un sentiero mulattiero conduce in poco più di un'ora e mezzo al Forno di Loveno (1176 m.), e di là in altre due buone ore, passando per Paisco, al ponte di Allione sulla strada nazionale di Valle Camonica, tre km. a monte di Cedegolo, e dodici a valle di Edolo.

Passo di Valle Asinina (2480 m. c.^a). — Ormai abbandonato affatto e quasi sconosciuto, possedeva un tempo una mulattiera, che serviva a mettere in comunicazione la Venerocolina colla Valle di Gaffione, e ne fanno fede alcune traccie del muro a secco che qua e là la sostenevano. Dai laghi di San Giorgio, dirigendosi prima a mezzodì, si attraversa lo sperone che si stacca dalla punta 2492, e poi, piegando a mattina, si varca il costone dirupato, ma quasi dovunque praticabile, che scende dall'altra punta vicina (2507 m.). Un ripido pendio mette al lago di Valle Asinina ed al sentieruolo che unisce questo ai laghi delle valli. Credo che la traversata richieda poco più di un'ora ²⁾.

3. Valle di Gaffione. — Questa si divide in due parti affatto distinte. La superiore è formata da un vasto bacino rettangolare, chiuso a mezzodì dal M. Busma, dove le acque del Gaffione, uscendo dal lago orientale delle Valli, scorrono da ponente a levante, e ricevono sulla sinistra quelle di Valle Asinina e di Val Bona. L'inferiore, invece, non è che un angusto e ripido avvallamento fra il Busma ed il M. Colli, in cui il Gaffione, piegando ad angolo retto verso mezzodì, precipita attraverso ai boschi che sovrastano alla strada dei Fondi.

Passo di Vivione (1800 m.). — Dove il torrente Gaffione forma quell'angolo retto, le sue acque quasi si confondono in un terreno paludoso con quelle che, scendendo dallo sperone del M. del Matto, danno origine al rio di Vivione. È quel terreno paludoso

¹⁾ Il fare almeno un viaggio come *spallone*, è considerato dai giovani della valle come lasciare la pretesta per la toga virile. Ambizione che non è in fondo se non un perversimento del senso morale, ma che trova la sua ragione nelle tradizioni radicate al tempo della dominazione straniera.

²⁾ Io non l'ho mai compiuta, ma raggiunsi il Passo girando il fianco settentrionale delle due punte del Sellerino, e scendendo lungo la cresta del costone che si stacca dalla più orientale.

alle falde settentrionali della punta 2134 del M. Colli che forma il Passo di Gaffione, per la poca altezza, per la facilità e per la ricchezza dei pascoli e delle non lontane miniere, frequentatissimo.

Lo si può raggiungere per tre vie. La migliore, che risale il torrente Gaffione, si stacca dalla strada dei Fondi ad un'ora di cammino da Schilpario, ed è una discreta mulattiera serpeggiante in un denso bosco di faggi e di abeti, che in un'ora e mezzo conduce al Passo. Le altre due vie partono entrambe da Schilpario, anzi hanno comune il primo tratto. La stradicciuola, che mena al più che modesto cimitero del paese, continua poi internandosi e salendo dolcemente nel bosco sino alla Val Rossa, attraversata la quale, diventa un ripido sentiero, che a continue giravolte giunge quasi a 1900 metri, dove si biforca. A sinistra conduce al Passo di Vivione passando per la bocchetta (1980 m.) a mattina del M. Gaffione e pei laghi delle Valli; a destra vi conduce invece salendo a circa 2000 m. sui fianchi del M. Busma, che lascia a ponente. Tanto per l'una quanto per l'altra via si richiedono due ore e mezzo di cammino.

A pochi metri dal Passo si trova la malga alta di Vivione, dove il sentiero che scende in Val del Sello si sdoppia. Uno ripido e scosceso gira a sinistra sotto le nude roccie del Monte Pertecata e conduce alla bella cascata del Sello ed alla malga Sello (1917 m.). L'altro, scendendo dapprima lungo il torrente sino alla malga bassa di Vivione (1684 m.), e poi piegando anch'esso a sinistra, raggiunge attraverso a boschi la mulattiera di Val del Sello, poco al di sotto della malga Le Corna (1579 m.). Dal Passo al Forno di Lovenò, seguendo questo secondo sentiero, si impiegano circa due ore.

La Valle dei Campelli. — In realtà non è che la parte superiore della Val del Dezzo, dove il fiume scorre invisibile sotto le enormi deiezioni della catena che la chiude a mezzogiorno, ed è detta Campelli dalla sua parte più orientale e più importante. È una lunga ed ampia valle che scende dolcemente dal Passo Campelli (1892 m.) sino ai Fondi. Lo smeraldo dei prati e dei pascoli che vestono sino alle tondeggianti sommità la sua sponda destra, ed alimentano quasi 400 capi di bestiame grosso, fa un singolare contrasto coi nudi e biancheggianti dirupi, che scendono precipiti dalla frastagliata cresta dei monti della sponda sinistra.

Da Schilpario conduce alla Valle Campelli — oltre la bella carreggiabile di 5 km. che mette ai Fondi — una buona mulattiera, che corre lungo la riva sinistra del Dezzo, e passa dal Grumello, piccola frazione a ridosso di una collinetta, avanzo di

una morena di ritiro, erosa ed asportata in parte dalle acque del fiume. Questa strada taglia al loro sbocco parecchie vallicole, di cui le più orientali non hanno nome, ma nella loro parte inferiore pigliano quello comune di Val dei Gatti; riviera piuttosto che valle, dove il Dezzo scorre lento in un largo letto formando parecchi isolotti. A differenza della Valle Campelli, questa dei Gatti è costituita da calcari nerastri e disaggregabili del Muschelkalk, che, alternati e confusi cogli strati di Wengen, si prolungano sulla sinistra del Dezzo sin oltre Pradella, insinuandosi ed elevandosi, dove più dove meno, in tutte le vallette. È regione ben nota ai geologi ed eminentemente fossilifera. Lungo questa via, a circa un km. dai Fondi, sono degni di nota alcuni faggi colossali ed una decina di secolari abeti, conservati a schermo delle valanghe, che hanno raggiunte proporzioni colossali ¹⁾.

Passi dell'alpe Colli (1900 m. c.^a). — Ho scritto *passi* e non *passo*, perchè il M. Colli — nome ben appropriato a quei mammelloni tutti coperti di prati e di pascoli — è dovunque praticabile ed attraversato da parecchi sentieri. Il migliore ed il più opportuno, per chi da Scalve voglia passare nella Valle del Selero, è quello che rasenta la malga Colli, fra la quota 2102 dei Colli ed il M. Gàrdena.

Dai Fondi, vero nodo di sentieri, muove una buona mulattiera che salendo dolcemente verso levante, attraversati alcuni prati, si aggira in un folto bosco, ed in tre quarti d'ora di cammino conduce alla malga di Cima al Bosco (1560 m.). Qui, mentre la mulattiera continua verso il letto del fiume, si dipartono a sinistra due sentieri. Uno risale la Valle dei Possessi, e per la malga omonima giunge con giro vizioso a quella dei Colli in una buona ora di cammino; l'altro invece, più breve e più comodo, procede a mezza costa sino alla malga Arena (1653 m.), donde sale direttamente a quella dei Colli in circa tre quarti d'ora.

Dal Passo il sentiero cala ripido per un bosco alla malga bassa di Vivione, dove si unisce a quello che viene dal Passo omonimo ed in due ore mette al Forno di Loveno.

Passo del Zovetto o della Crocetta (1819 m.). — È il più frequentato ed il più breve per recarsi da Schilpario ad Edolo. Esso s'apre fra il M. Gàrdena e il M. Campione, e dalla malga di Cima al Bosco vi si può arrivare in mezz'ora, o percorrendo a piedi il sentiero che passa da malga Arena, o con cavalcature seguendo il fondo della valle, e piegando poi a tramontana. Vi-

¹⁾ Il maggiore degli abeti, a m. 1,50 dal suolo, misura m. 4,20 di circonferenza, e si innalza per oltre m. 40.

cino al Passo si trova la malga del Zovetto (1800 m.), e dopo dieci minuti di discesa quella superiore di Gàrdena, donde due sentieri mettono in un'ora al Forno di Lovenò. Quello che segue la destra del torrente è più ripido, l'altro sulla sinistra è praticabile anche ai muli e di poco più lungo.

Passo Campelli (1892 m.). — Il più orientale di tutta la valle, la mette in comunicazione colla Val Glegna, che sbocca nell'Oglio a Capodiponte (362 m.), dieci km. a monte di Breno. È discretamente frequentato e fornito su ambedue i versanti di buona mulattiera. Vi si recano spesso i villeggianti di Schilpario per la bellezza della vista che si gode dal Passo sul panorama dei monti Camuni e specialmente del gruppo dell'Adamello, e per la brillante e svariata flora che presenta. Dalla malga di Cima al Bosco vi si giunge in un'ora e un quarto, ed in meno di tre ore si scende dal Passo a Capodiponte.

V E T T E.

Monte Gleno (m. 2852 e 2883). — Le due punte del Gleno sono ormai ben note agli alpinisti, non solo per essere le più elevate della Valle di Scalve e di poco inferiori alle massime quote delle Prealpi Orobiche, ma anche, e più, perchè offrono uno splendido panorama, e, scrive il Freshfield ¹⁾, una bella ed ardita arrampicata. Generalmente se ne intraprende l'ascensione dal versante occidentale per l'interessante vedretta del Trobio, che mette alla bocchetta fra le due punte. Di là, la minore, detta delle Signore ²⁾, si raggiunge facilmente in pochi minuti seguendo lo spigolo fra la vedretta e lo sperone che cala al Passo di Belviso; e quella di mezzodì, più elevata, percorrendo diagonalmente in venti minuti le prime rocce che emergono dall'orlo superiore del ghiacciaio, e non salendo sulla cresta che a pochi passi dal segnale trigonometrico.

Ma la bocchetta si può raggiungere anche dal versante di Scalve. Dopo l'ultima Cà di Gleno (m. 1950) si continua per oltre mezz'ora sul sentiero che conduce al Passo di Belviso, e poco prima di giungervi si piega a nord-ovest arrampicandosi per le frane e per i canali che scendono ripidissimi dalla vetta. Ogni

¹⁾ *Note on old Tracks* nell' "Alp. Journ.", vol. XVII n. 129. — Vedine la traduzione di RICCARDO GERLA nella "Riv. Mens.", del 1896 (vol. XV) pag. 178.

²⁾ Otto anni or sono la pigra ed adulatrice prudenza di una guida fece credere ad alcune signore d'aver toccata la vetta più alta del Gleno, mentre non erano che su questa punta minore. Di qui il nome di Punta delle Signore, due delle quali però se ne vendicarono, salendo due anni dopo anche sulla maggiore, e scendendo per le prime direttamente dai dirupi della Valle di Gleno.

canale forse è buono, e sarebbe impossibile in quel mutevole ammasso di friabili schisti e di piccoli nevai indicare il migliore; l'occhio sperimentato delle guide e degli alpinisti saprà sceglierlo di volta in volta a seconda della qualità e quantità delle nevi e delle proprie forze. È certo che, qualunque via si segua, dalla Cà di Gleno alla vetta principale non si impiegheranno meno di due ore e mezzo, e sarà una ben faticosa salita, compensata però dall'imponenza del paesaggio che si gode nell'ultimo tratto.

Già prima di giungere alla bocchetta, volgendosi indietro « a rimirar lo passo » lo sguardo, dalla valle che gli s'inabissa sotto i piedi, corre a dominare tutte le aride punte del Tornello e del Venà, dietro le quali verso libeccio si disegna la lunga e bizzarra cresta del Mòren-Camino-Bagozza, e lontano lontano, al di là d'una valle che più che vedersi si indovina, l'ardita pala del Badile di Paspardo, il vasto gruppo nevoso dell'Adamello, il Carè Alto, le Lobbie, il Corno del Miller, il Veneroccolo di Val Camonica, l'Ortler. Toccata finalmente la bocchetta, eccoci sul ghiacciaio del Trobio, che si stende scintillante fra le nere rupi sfasciantisi del M. Costone e del Re Castello; in basso il verde piano del Barbellino, al di là il massiccio gruppo del Coca-Redorta, e più lontano sulla destra il Bernina ed i monti dei Grigioni, che bianchi emergono dai fluenti veli azzurrini dell'aria interposta. Dalla vetta poi i due grandiosi panorami s'allargano ancora, si uniscono a formarne uno solo, e la vista che si gode, dice il Purtscheller ¹⁾, autorità ben competente, giustifica appieno la lode che tributa a questa vetta la letteratura alpina italiana.

Monte Tornello (2668 m.). — È la vetta più elevata ed interessante di quante appartengono interamente ed esclusivamente alla Valle di Scalve. Elevandosi su da una diramazione della catena principale, questo cono torreggia pressochè nel centro di Scalve, visibile quasi da tutti i punti della valle, della topografia della quale si può farsi dalla sua vetta un'idea esatta e compiuta.

Parecchie sono le vie per raggiungerla. Una dal versante occidentale, che si percorre senza difficoltà in due ore partendo dall'ultima Cà di Gleno. Una seconda raggiunge pure la vetta in poco più di due ore dalla malga alta di Venano, pel versante orientale. Essa segue dapprima il sentiero del Passo dei Solegà, e piegando poi a mezzogiorno per rocciosi mammelloni e canali di ghiaia interrotti qua e là da lingue di neve, conduce alla depressione fra il Tornone ed il Tornello, dalla quale in pochi mi-

¹⁾ *Wanderungen in den Bergamasker Alpen*, nel " *Jahrb. S. A. C.* ", 1895-96. — Vedine il riassunto dell'ing. A. Curò nella " *Riv. Mens.* ", del 1896 (vol. XV) pag. 417,

nuti si tocca la cima per la cresta. Una terza, meno frequentata, segue il versante meridionale. Da Vilminore una buona mulattiera mette a Pianezza (1258 m.), gruppo di poche case noto una volta per la sua distilleria di genziana, e proseguendo verso levante sale ripidamente lungo la sinistra del torrente fino alle baite Cassinetti (1750 m.) in due ore. Il sentiero poco dopo scompare, ma tenendo sempre la direzione verso nord si giunge al laghetto di Varro, di solito coperto di neve, e piegando poi a mattina lungo la sua riva settentrionale si varca l'insellatura fra Tornone e Tornello, la cui vetta si guadagna ancora per lo spigolo sud, in circa due ore e mezzo di cammino dai Cassinetti.

Anche il Tornone (2597 m.) si può facilmente raggiungere per questa via, oppure più faticosamente in tre ore da Barzesto ¹⁾ risalendo la Val Blancone, prima attraverso la pineta e poi per sentieri da pastori. Ma la vicinanza del Tornello, la forma tondeggiante ed il pascolo che tutto lo riveste, gli tolgono ogni importanza alpinistica; nessuno lo prende a meta di una escursione, e pochi vi passano scendendo dal Tornello, l'ascensione del quale pare invece diventata obbligatoria a chi soggiorni, sia pure per breve tempo, in Valle di Scalve. Lo svelto cono attrae, e l'esteso panorama compensa ad usura la piccola fatica della salita. Dalle nevi del Rosa e dalla piramide del Cervino al Pian di Neve dell'Adamello ed alle vedrette del Frisozzo; dal piano lombardo, tagliato qua e là dalle larghe spalle del M. Guglielmo e dai torrioni della Presolana; dagli acuti denti della Grigna e del Resegone ai ghiacci azzurrini del Bernina ed alla paurosa aguglia del Disgrazia, la vista corre largamente, e coglie dovunque linee grandiose, ardite vette, imponenti ghiacciai. Ricordo ancora, e ricorderò sempre, d'aver contemplato da quella vetta il levar del sole. Una ridda d'ombre e di luci, un caleidoscopio di colori e di sfumature, che la penna è incapace a ritrarre ²⁾.

Minore è l'importanza delle altre vette di questo lato settentrionale, sia per la loro altezza, sia pel panorama più limitato; ed avendo già descritte le vie che conducono ai passi cui sovraincombono, basteranno pochi cenni.

¹⁾ *Bar* in sanscrito vorrebbe dire *contrada*, in celtico *altura*. Così annota G. ROSA nell'op. cit.: *Dialecti, costumi, ecc.* A quale delle due radici si connette il nome Barzesto? Forse nè all'una nè all'altra; è certo però che questo ridente villaggio è antichissimo e ne fa fede una curiosa processione che vi si fa di Luglio attraverso le messi e che ricorda molto da vicino le solennità latine degli Arvali, che *sacra publica faciunt ut fruges ferant arva*.

²⁾ Ne avevo compiuta l'ascensione nella notte dal 14 al 15 agosto del 1891 solo con un portatore mal pratico della montagna, che per poco non fece fallire lo scopo della gita. — Sulla cima del Tornello vive ancora l'elice di De Betta.

Il **Monte del Venà** (2583 m.) manda verso la Valle di Pila un breve sperone, il quale colla cresta diretta a ponente forma un canale, che, partendo dal Passo di Venano, permette di raggiungere facilmente la vetta in poco più di mezz'ora.

Più interessante è il **Venerocolo** (2590 m.), per vincere il quale si richiede una bella e non facile arrampicata di quasi mezz'ora per lo spigolo in mille guise rotto e tormentato, che precipita sul Passo del Sellerino ¹⁾.

Alle due **Punte del Sellerino** (m. 2492 e 2507) si può salire dal versante di Scalve e da quello del Sello. La via più breve sarebbe di rimontare dai laghi delle Valli alla testata di Valle Asinina, ove un intaglio, che non oso però di chiamare passo, permette di varcare la cresta, e piegando a ponente per roccie franose e faticose giungere pel versante settentrionale alla punta più elevata. Scendendo poi da questa alla insellatura fra le due punte — che alcuno potrebbe pure indicare come un altro passo fra Valle del Venerocolo ed il Sello — si arriva all'altra punta per lo spigolo che scende verso mattina. Dai laghi delle Valli al Passo del Sellerino toccando le due punte si impiegano tre ore ²⁾.

Il **Monte del Matto** (2407 m.) non offre alcuna difficoltà, e dal Passo di Vivione lo si raggiunge in un'ora e mezzo risalendo gli erbosi pendii orientali della Val Bona.

Delle altre vette dal Gaffione al Campione, praticabili dovunque, non mette conto di parlare. La carta e la loro quota indicano chiaramente come ed in quanto tempo si possano percorrere.

II. Il lato di scirocco.

Ho già accennato altrove allo studio dell'avv. Prudenzi, che trattò di questa catena in modo quasi esauriente ³⁾. Farei quindi opera ingrata ed inutile, se volessi ritentarlo. Solo mi sia lecito aggiungere alcune poche cose, e pochissime correggerne relative al versante di Scalve, che l'egregio collega ha considerato solo incidentalmente.

¹⁾ Una ridicola etimologia di qualche perdigiorno vorrebbe derivare Venerocolo da *Venerem colo*. È probabile invece che Venerocolo (anticamente Venarocolo) Venà e Venano si connettano con *ahena* (di rame); e *vena* infatti dicesi ancora colà al minerale scavato, dalle prime miniere che vi si lavoravano.

²⁾ Il 28 luglio 1896 con Donna Bianca Cornaggia Medici e suo fratello Lorenzo, dopo aver salito il Venerocolo, visitai le due punte scendendo poi ai Laghi delle Valli lungo il crestone fra la Valle del Venerocolo e la Valle Asinina. Notevole su questo un lungo filone affiorante di minerale di rame.

³⁾ Vedi "Bollettino del C. A. I.," pel 1893: vol. XXVII n. 60.

In altra pubblicazione mi occupai di questo pregevole lavoro ¹⁾, e mossi all'Autore un appunto, che nuove mie escursioni in quelle montagne mi obbligano a mantenere. Mi pare che egli abusi un po' del nome *passo* da lui attribuito a certi piccoli intagli della cresta, che, quantunque accessibili dai due opposti versanti, non solo non servono di passaggio, ma, o non furono forse mai percorsi, come quelli della Mandria del Vecc, i canali di Vai Piane, il Passo di Mòren, quello del Mengol, la Gola di Casse Larghe, oppure, come quelli del Camino, della Porta del Diavolo e della Bagozza, servono solo come vie per raggiungere le vicine vette ²⁾. Adottando la nomenclatura del signor Prudenzi con verrebbe chiamare *passi* tutte quelle vette che si possono raggiungere da due opposti versanti.

I veri passi che dalla Valle di Scalve conducono a Lozio in Valle Camonica, si riducono a mio credere ai seguenti:

1. Valle dei Campelli.

Passo di Casse Larghe (2260 m.). — Noto ai valligiani, che lo percorrono in cerca di radici di genziana, si raggiunge in un'ora e un quarto dalla malga alta dei Campelli salendo per ripido ghiareto.

Passo delle Ortiche (2230 m.). Vi si sale pure in un'ora e un quarto per faticosa frana dal lago Campelli, a cui si giunge in tre quarti d'ora dalla malga di Cima al Bosco, passando per quella bassa dei Campelli.

Passo del Valzellazzo o del Crap (2024 m.). — È una larga e forte depressione alla sommità dell'unico canale, che da questo lato scende un po' verdeggiante nella conca dei Campelli, e si raggiunge facilmente dalla malga di Cima al Bosco in poco più di un'ora.

Passo del Lifretto (2023 m.) È frequentato in estate dagli abitanti d'Ossimo (Valle Camonica), che lo attraversano col bestiame per recarsi al Passo di Vivione e di là nel Sellero a godervi certi antichi diritti di pascolo. Dai Fondi si risale la valletta della **Corna Marsa**, e per discreto sentiero, che rasenta le due malghe del Lifretto (1373 e 1572 m.), si giunge al Passo in due ore.

¹⁾ *Relazione sull'andamento del 1893 della Sezione di Bergamo*, pag. 28-83.

²⁾ Parecchi furono visitati dal versante di Scalve per la prima volta da me. Così il 14 agosto 1892 colla guida Bonaldi di Schilpario salii sulla quota 2388 per la Gola delle Casse Larghe, percorsi la cresta sino al Passo del Mengol, donde ridiscesi con qualche difficoltà al lago Campelli. Il 3 agosto 1894 con Donna Bianca Cornaggia e Donna Maria Medici di Marignano percorsi l'erto canale della Porta del Diavolo, ed il 14 agosto 1895 con Donna Bianca Cornaggia e suo fratello Lorenzo visitai i vari canali del Mòren, percorrendone quasi tutta la cresta.

2. **Valle d'Ezendola.** — Dal M. Ezendola e dal Sòssino si staccano due speroni, che racchiudono la piccola Val d'Ezendola. Una rupe a picco, solcata dalle acque di alcune cascatelle, la divide in due parti: l'inferiore, arida ed occupata quasi per intero da una larga frana, e la superiore costituita da una conca morenica e da facili pendii che salgono verdeggianti sino alla altezza del Passo, e forniscono il pascolo a circa 40 bovine.

Passo d'Ezendola (1973 m.). — Di quanti conducono da Scalve alla Valle di Lozio è di gran lunga il più frequentato, e vi si accede da Schilpario per due vie. Una non è che un ripido sentiero che risale sulla destra del torrente, ed in un'ora giunge all'unica malga d'Ezendola (1600 m.), donde diventato mulattiero conduce in un'altra ora comodamente al Passo. L'altra, invece, praticabile in tutto il suo percorso dai muli, sale da Val d'Epolo, e raggiunge il così detto *sentiero lungo*, che, qua e là interrotto, parte dai Fondi e sempre a mezza costa attraversa tutta la catena sino al M. Costone. Varcato il torrentello che scende da Epolo, e tagliando al roccolo Mai (1630 m.) lo sperone che si stacca dal Sòssino, in un'ora e mezzo da Schilpario si arriva alla malga d'Ezendola, e di là per la via già indicata in un'altra ora al Passo.

3. **Val d'Epolo.** — Sbocca nel Dezzo vicino alla frazione Grunello, e nella sua parte inferiore, ricoperta da superbi boschi, è detta Paludina. Faticosa ed aspra nella prima parte, si stende poi anch'essa in una pittoresca conca verdeggiante, cui sovraincombono le maestose rupi a picco del Camino e del Sòssino, ed alimenta circa 50 bovine.

Passo di Varicla (2090 m. circa). — Già minutamente descritto da Prudenzi, noterò solo che vi si sale in due ore e mezzo da Schilpario, anche con cavalcature sino alla malga di Epolo (1550 m.) e poi per un erto canale ghiaioso, che al suo principio rasenta una balza verde scura, conosciuta col nome di *Orto d'Epolo*, ricco di una svariata flora.

4. **Valle di Voglia.** — Sbocca proprio a sud di Schilpario, ed è la più ricca di quante scendono da questa catena, potendo pascolarvi più di cento capi di bestiame grosso. Ripida, incassata e boscosa nella parte inferiore, s'apre più in alto in due ampi ripiani verdeggianti rallegrati dai lunghi grappoli gialli del maggiociondolo e dai rosei mazzi dei rododendri, ed è chiusa a mezzodi dalle bianche rupi del Camino.

Passo di Corna Busa (2009 m.). — Appartiene esclusivamente a Scalve, mettendo in comunicazione la Valle di Voglia colla

sommità di Val dei Matti e di Val Giogna, e deve il suo nome ad una strana rupe forata che lo domina da ponente ¹⁾). Da Schilpario vi si sale per la Valle di Voglia in due ore, anche con cavalcature. Il sentiero poi, lasciando a destra il vasto e pittoresco piano del Ballerino, prosegue nella selvaggia conca del Negrino, dove si biforca: a sinistra gira il torrione occidentale della Corna delle Pale, e pel Costone e la chiesetta di S. Fermo (1868 m.) conduce in tre buone ore a Borno (900 m.); a destra, o per la Val dei Matti scende ad Azzone in un'ora, o per la Val Giogna in poco meno alla Sega (1023 m.)

Alla conca del Negrino si può salire in due ore e mezzo anche per le vallette di Camorino e delle Roncaje, che sboccano sulla strada Pradella-Schilpario, superando nell'ultimo tratto il cinghio dirupato che sostiene a tramontana il piano del Ballerino.

Passo del Giochetto di Paline (1272 m.). — Da Azzone, villaggio di circa 500 abit., capoluogo del comune omonimo, posto in ridente posizione sul terrazzo che domina il villaggio di Dezzo, una rotabile, attraversando la fertile e boscosa Val Giogna, conduce alle Sega, donde una mulattiera, tanto buona che alcuni la percorrono anche con leggiere carrozzelle, sale in poco più d'un'ora (da Azzone) al Passo.

Sentiero del Dosso. — Dal Dezzo una cattiva mulattiera sale al Dosso (957 m.), gruppo di case appollaiato sull'orlo del burrone che precipita nel Dezzo, e girando attorno alla Corna Mozza mette in tre ore e mezzo per Paline (1050 m.) a Borno.

VETTE.

Tutte le vette di questa lunga catena, accessibili più o meno facilmente per gli erbosi pendii del versante camuno, offrono invece qualche difficoltà da quello di Scalve.

Cima di Baione (2356 m.). — Non vi è menzione che sia stata salita da alpinisti; ma non deve essere molto difficile superarla dal Passo di Casse Larghe per le rupi che calano in Val di Baione.

Quota 2388. — Circa 400 metri a sud della Cima di Baione si ergono vicinissimi due bei con i rocciosi, il maggiore dei quali è quotato sulla carta dell'I. G. M. 2388 metri. Dal Lago Campelli, superando un erto canale, si giunge in un'ora e mezzo alla spaccatura che Prudenzini chiama Gola di Casse Larghe, a mezzodi del cono principale. Di qui, girando sul versante che guarda verso mattina, in dieci minuti di non difficile arrampicata si tocca

¹⁾ Curioso un buco nella volta, che mette ad una specie di soffitta. Si dice che nel 1630 vi si rifugiassero una famiglia Grassi per sfuggire agli orrori della peste.

la vetta, da cui si domina l'orrida Valle di Baione. La vista, limitata a scirocco dalle imponenti roccie della Cima Bacchetta (Concarena), si stende sulle vette della Valle Camonica, ed a settentrione su quelle della Valtellina, mentre verso ponente spazia sulla Valle di Scalve, di cui si scorgono quasi tutti i bianchi villaggi sparsi fra il verde dei prati e dei boschi ¹).

Cimone della Bagozza (2409 m.). — È il pinacolo più elegante che si levi su da questa catena: un enorme dente, che, veduto dalla malga di Cima al Bosco, pare non possa mantenere l'equilibrio e stia per precipitare. Lo fiancheggiano due erti canali, in cui ficca le sue nude e salde radici, e per entrambi si può vincere. Il canale verso mattina conduce al Passo delle Ortiche,



IL CIMONE DELLA BAGOZZA DAL PASSO DELLO ZOVETTO.

l'altro invece a quello chiamato da Prudenzi Passo della Bagozza, e che dal lago Campelli si raggiunge in un'ora e mezzo. Da ambedue si tocca la vetta in circa venti minuti pel ripido pendio meridionale ²).

Monte Sòssino (2403 m.). — Sino a tre anni or sono non lo si saliva che dal versante camuno; ora fu superato anche da quello di Scalve per tre diverse ed interessantissime vie.

¹) Fu salita la prima volta da me colla guida Bonaldi il 14 agosto 1892, e non so che altri abbia ripetuta l'ascensione.

²) La prima ascensione dal versante di Scalve fu compiuta dalle signorine D. Bianca e D. Paola Cornaggia Medici col fratello Lorenzo e lo scrivente il 15 luglio 1895. La nebbia copriva tutte le vette superiori ai 2000 metri, ma il sole che la illuminava ci offrì il raro spettacolo degli spettri del Brocken assai chiaramente delineati. Il signor Prudenzi assegna al Passo della Bagozza 2250 m.; credo di poter affermare che la quota ne è invece più elevata di circa 30 metri.

Pochi metri prima di toccare il Passo d'Ezendola s'apre sulla destra del sentiero una remota conca, coperta interamente da frane, che mette alla base del ripido ed angusto canale che scende dalla Porta del Diavolo fra le due punte del Sòssino. Lo si percorre in un'ora o poco più, e per la cresta in un'altra mezz'ora si giunge facilmente alla vetta ¹⁾. Un'altra via è quella che dal Passo di Varicla, seguendo il crestone di mezzodì, vi sale senza difficoltà in tre quarti d'ora. Si può finalmente raggiungere in minor tempo la quota 2271 per le rupi che precipitano sul Passo d'Ezendola, e di là per cresta portarsi sulla vetta; ma, per le difficoltà che presentano quelle roccie troppo disaggregabili, non oserei consigliarla ²⁾.

Pizzo Camino (2492 m.). — Ne parlò a lungo il sig. Prudenzi, e tacerei se non avessi da indicare una variante. Raggiunta dalla Corna Busa, per le frane del Negrino e l'erto ghiareto, la base delle roccie superiori, si presentano tre canali: quello di fronte conduce in breve a balze insuperabili; degli altri due, che scendono da levante a ponente, il più elevato è quello già indicato dall'egregio collega; l'altro, che sbocca un po' più in basso, è pure praticabile e conduce alla cresta, seguendo la quale per una trentina di metri raggiunge la sommità del precedente ³⁾.

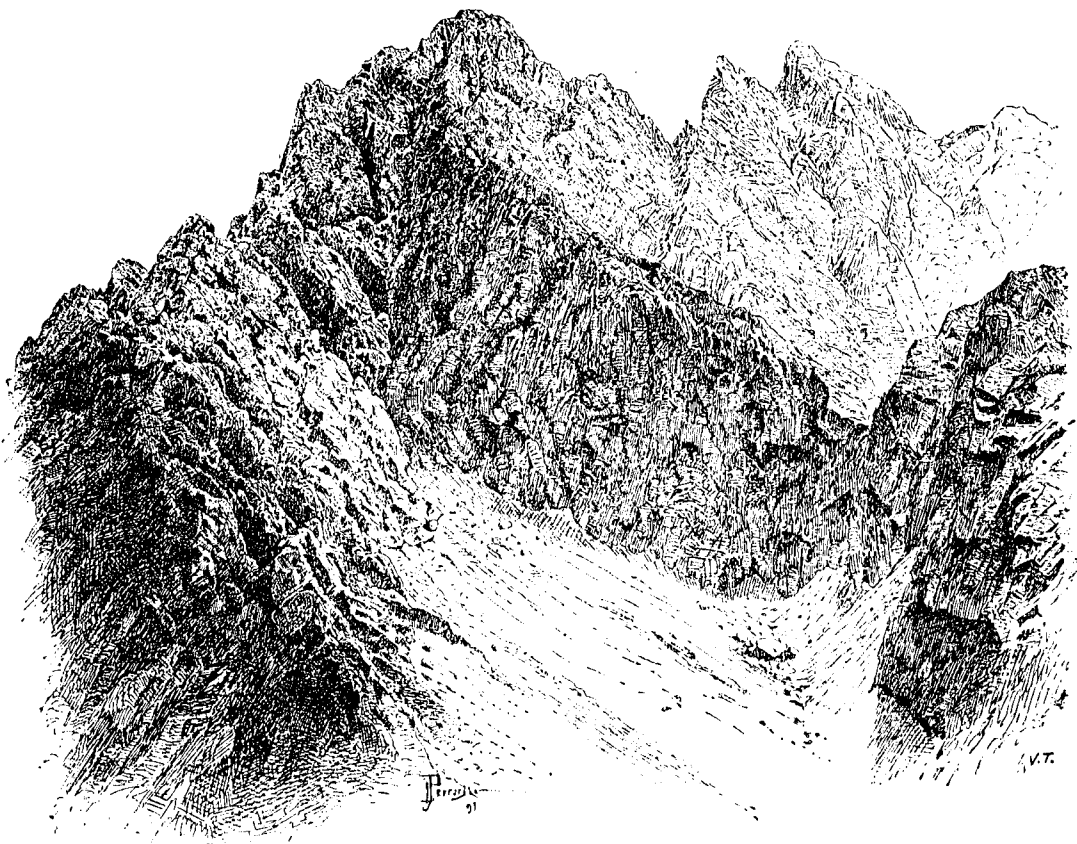
Cresta di Móren (2430 m.). — Tutto il tratto che dal Pizzo Camino, descrivendo un grande arco colla convessità rivolta a scirocco, va finire alla Corna delle Pale, è sul versante di Scalve ancora inesplorata. Il ripido esteso ghiareto che da quella sconnessa dentiera precipita nella selvaggia conca del Negrino, si presenta come insuperabile. Eppure vi sono almeno quattro canali che più o meno faticosamente conducono alla cresta, percorrendo la quale si può giungere alla Corna delle Pale (2240 m.) — ottima specola su tutta la parte occidentale di Scalve — alla quota 2326 della Corna di San Fermo, ed alla vetta del Móren (2430 m.). Attraversata lentamente, pei grossi elementi della frana che la ricopre, la conca del Negrino, il canale di destra presso la Cima delle Pale, facile a distinguersi per la sua sommità erbosa,

¹⁾ Nella *Relazione del 1894 della Sezione di Bergamo* è accennata la prima ascensione per questa via, compiuta da me con due signorine.

²⁾ In tre ore e un quarto il 10 agosto 1895 salii colla compianta guida Giacomo Mai da Schilpario alla vetta del Sòssino tenendo questa nuova via. Ne parlai diffusamente nella *Relazione del 1895 della Sezione di Bergamo*.

³⁾ Nelle cinque ascensioni da me fatte al Camino ho seguito l'uno e l'altro, e credo preferibile nella salita il canale superiore, e nella discesa l'inferiore pel minor numero di pietre che se ne staccano. — La *Guida-itinerario alle Prealpi Bergamasche* dice che si può salire al Pizzo Camino pei colatoi che precipitano in Val d'Epolo; ma nessuno ha percorso una tale via, che, forse a ragione, è ritenuta impossibile.

è il più facile; più difficile l'altro tortuoso a circa 250 metri più a levante; difficilissimo un terzo che sbocca ad occidente della quota 2326, interrotto da salti che obbligano a cercare un passaggio fra le rupi circostanti. Le rispettive altezze cui metton capo sono approssimativamente di 2150, 2240 e 2310 metri. Del canale che sale a quello che l'avv. Prudenziini chiama Passo di Mòren, non posso dir nulla non avendolo percorso ¹⁾; ma una



IL PIZZO CAMINO VISTO DALLA CORNA BUSA.

Disegno di L. Perrachio da una fotografia.

guida, da me spedita sul luogo, mi riferisce essere ancor più difficile. È un angolo, che merita di essere visitato.

III. Il lato di maestro.

1. **Val Nembo.** — Le acque defluenti dal M. Gleno al Sasna verso Scalve si raccolgono nel Gleno, che dopo il ponte delle Corne Strette prende il nome di Povo; ma quelle che scorrono dal Sasna al Ferrant, formano per varie vallette il Nembo, che

¹⁾ Percorsi invece gli altri il 14 agosto 1895. Vedi *Relazione 1895 della Sez. di Bergamo.*

scorre da ponente a levante e si unisce al Povo poco prima di gettarsi nel Dezzo. Chiusa a mezzodì dal M. Cavallo (1805 m.) e dalla verde Costa di Valnotte, ed a nord da una leggiera ondulazione, che la divide dalla Bella Valle affluente del Gleno, quest'ampia conca di oltre 20 kmq. è popolata da quattro villaggi — Teveno (1148 m.) ¹⁾, Bueggio (1042 m.), Pezzolo (1220 m.) e Nona (1320 m.) ²⁾ — che formano il comune di Oltrepovo.

Ne ho già indicate le due vie principali: la carreggiabile di km. 3 1/2 da Teveno alla strada provinciale, e la piccola rotabile della stessa lunghezza fra Teveno e Vilminore passando per Bueggio; ma i quattro villaggi sono fra loro collegati da altre buone mulattiere:

1. Dal ponte delle Corne Strette a Nona, lunga circa 2 km.
2. Da Bueggio per le case di Polza e Pezzolo a Nona, km. 2 1/2.
3. Da Teveno a Pezzolo, lunga meno di 1 km.

Due quinti della superficie di questa valle sono ghiaia e roccia nuda, il resto pascoli e boschi per lo più d'abeti. Geologicamente poi si divide in tre zone: la meridionale formata dalla dolomia d'Esino-Lenna; la centrale, più stretta, costituita dal Muschelkalk, e la settentrionale di servino ed arenarie rosse del trias, ricche di minerali di ferro.

Passo di Sasna (2150 m.). — Benchè la cresta a ponente del Gleno, dalla quota 2461 procedendo a mezzodì, sia in molti punti praticabile, una sola delle vallette che ne scendono, quella di Bella Valle, mette capo ad un vero Passo, detto di Sasna dal monte che lo fiancheggia a ponente. Da Vilminore, o per la strada di Bueggio o pel sentiero delle Corne Strette, in un'ora si giunge a Nona; e poco prima del paese, piegando a tramontana, una mulattiera sale per Esenne (1577 m.) a Saline (1780 m.), dove probabilmente erano i tesoni per la raccolta del salnitro occorrente alla fabbricazione della polvere da mina. Da Saline un sentieruolo mena a Bella Valle (1900 m.) ed al Passo, in due ore e mezzo di cammino da Nona.

Lasciato sulla destra il laghetto di Sasna (2058 m.) ed a sinistra la cresta rocciosa del Crostaro (2105 m.), in pochi minuti si scende alla baita di Sasna, donde il sentiero che costeggia il torrente Bondione mette in poco più d'un'ora a Lizzola alta

¹⁾ Un G. Francesco Morzenti di Teveno fu illustre professore di medicina all'Università di Padova nel secolo XVII.

²⁾ Nacque a Nona G. Giuseppe Picini, famoso intagliatore di cui restano molte opere in quasi tutte le chiese della valle. Molto rinomata è la sua statua della Pace nella chiesa di Nona. Alcuni suoi pregiati intagli esistono a Milano nella casa Borromeo.

(1253 m.). Di là, una discreta carreggiabile conduce in mezz'ora a Bondione (891 m.) sulla strada provinciale di Valle Seriana, a 23 km. da Ponte Selva.

Passo della Manina (1797 m.). — La testata della Val Nembo per circa 4 km., dal M. Sasna al Pizzo Barbarossa, si presenta verdeggiante e quasi dovunque accessibile. Questo spiega la secolare unione della parte superiore della Valle Seriana con Scalve, e la facilità e notorietà del Passo della Manina, che mette in comunicazione la Val Nembo colla Val del Bondione.

Da Nona si giunge al Passo in poco più di un'ora per due sentieri: uno mulattiero tiene il fondo della valle attraverso i pascoli; un altro invece, che serve al passaggio delle slitte cariche di minerale di ferro, percorre più in alto la costa sulla sinistra del torrente, e passa davanti ai forni di torrefazione.

La discesa per l'altro versante si compie per una quantità di sentieri, e non c'è che l'imbarazzo della scelta. Due scendono a Lizzola alta: uno mulattiero a destra per le case di Flesio, in un'oretta; l'altro a sinistra, detto del Boschetto, più ripido, in mezz'ora. Da Lizzola alta si può scendere direttamente a Bondione, oppure andare in un'ora e mezzo per la baita di Val Bona (1302 m.) alla cascata del Serio; od anche, per un sentiero che piega a ponente e gira a nord del Pizzo della Corna (2258 m.), portarsi in un'ora e mezzo a Fiumenero.

Dal Passo si stacca pure un terzo sentiero che, dirigendosi a mezzodì, si unisce con quello che scende dal

Passo di Barbarossa (1920 m.) o **Collino delle Oche**. — Per la grande vicinanza di quello della Manina, di cui si trova un km. più a mezzodì, non ha importanza, ed è poco frequentato. Vi si sale in poco meno di due ore da Teveno per ripido sentiero lungo la Val Civinata passando per la malga di Barbarossa, od anche più brevemente da Teveno per la Cà di Manina (1600 m.). Dal Passo, scendendo verso nord alla malga Cavadola, si giunge in un'ora ed un quarto a Lizzola; oppure, seguendo il sentiero che volge a mezzodì, si raggiunge in tre quarti d'ora quello che viene dal

Passo di Fontana Mora (2200 m. circa) — È un passo non molto facile e quasi ignorato, che non figura nè sulle carte, nè sulle guide, e s'apre a nord del massiccio di Ferrant alla testata della Valle Conchetta, subaffluente del Nembo per mezzo della Val Civinata. Da Teveno risalendo questa valle, o, meglio, l'altra che scende ad oriente del Cavallo (1805 m.), si raggiunge in un'ora e mezzo la piccola malga Conchetta (1800 m.), donde in

un'ora, piegando ad ovest-nord-ovest, si tocca per le frane scendenti dalla cresta il Passo, tra la quota 2322 e quella 2316.

Anche qui nella discesa non c'è che l'imbarazzo di scegliere. Calati per ripido pendio alle malghe di Fontana Mora (1800 m. circa), un sentiero diretto a nord conduce per Cavandola a Lizzola; un altro piega a ponente, e lungo la Val Sedornia scende a Fiumenero; un terzo pure a ponente raggiunge la Val dei Molini, e sbocca a Boario vicino a Gromo; un quarto finalmente risale dolcemente a mezzodì, e, varcato il Colle di Timogne (2080 m.), scende per la Valzuria ad Oghina. Tutti per raggiungere la provinciale di Val Seriana richiedono da due a tre buone ore di cammino.

V E T T E .

Pizzo dei Tre Confini (2824 m.). — La vecchia carta al 75.000 dell'I. G. M. lo chiama *Corno dei Tre Confini*, e, non segnando nè il nome nè la quota del vicino Re Castello (2888 m.), aveva ingenerata fra le due vette una certa confusione, ormai però dissipata ¹⁾. Anche questo, come il Gleno, si raggiunge generalmente dal Piano del Barbellino risalendo la pittoresca Val Cerviera; ma da cinque anni fu salito direttamente dal versante di Scalve ²⁾. Dalla terza Cà di Gleno (1815 m.), lasciata a destra la mulattiera, un piccolo sentiero conduce al piede di un ripido canale che scende direttamente dalla vetta, ed a cui conduce senza gravi difficoltà dopo tre ore di cammino. Anche dalla vetta del Gleno, percorrendo la cresta dirupata alla sommità del ramo meridionale del ghiacciaio del Trobio, si può raggiungere questo Pizzo in poco più di un'ora ³⁾.

Questo lato non credo possa offrire altre ascensioni alpinisticamente importanti. Un bel panorama si deve godere dalla punta a mezzodì del Barbarossa quotata 2322 m., che si può raggiungere per lo spigolo che cala sul Passo di Fontana Mora, e più facilmente ancora dal versante occidentale. Non havvi però memoria, che sia stata ancora raggiunta da alpinisti.

¹⁾ Va attribuita al Re Castello e non al Pizzo dei Tre Confini la prima ascensione fatta in quel gruppo dal sig. Torri della Sezione di Bergamo colla guida Baroni, il 4 settembre 1876.

²⁾ Il 25 agosto 1891 dal conte Albani della Sezione di Bergamo, che, dirigendosi al Gleno per la valle omonima, aveva appoggiato troppo ad occidente. Vedi "Rivista Mensile", vol. XI (1892) pag. 94. Nessuno, ch'io sappia, ha poi ripetuto questa via.

³⁾ Questa bella traversata fu già compiuta parecchie volte: il 3 agosto 1891 dall'ingegnere C. Scolari, il 25 agosto dello stesso anno dal conte Albani, ed il 24 luglio 1894 dai signori Purtscheller e Blodig, i quali di là raggiungevano anche la punta del Re Castello per le pareti orientali.

IV. Il lato di libeccio.

Valle del Rino. — I monti di questo lato racchiudono solo la Valle del Rino, che costituisce quasi per intero il comune di Collere, con una superficie di circa 18 kmq. Tranne nella parte inferiore dove appaiono gli strati di Wengen, la valle è interamente formata dalla dolomia d'Esino-Lenna ricca di minerali di zinco. Quasi priva di pascoli, di cui non ha che una quarantina di ettari, è coperta per una buona metà da boschi, e nel resto da nude roccie. A settentrione è chiusa dalla selvosa Costa di Valnotte, a ponente dalla cresta del Ferrant ed a mezzogiorno dalle alte pareti della Presolana, che le tolgono luce e calore, ed espongono le frazioni principali del comune, che occupano il fondo della valle, al continuo pericolo delle valanghe.

Ho accennato alle due strade che vi conducono da Dezzo e dal Castello; ma altri sentieri uniscono la Valle del Rino al resto della Valle di Scalve:

1. Sentiero della Madonnina — chiesuola presso Lennia, — che, staccandosi dalla provinciale dove sbocca la strada di Teveno, in tre quarti d'ora attraverso a boscaglie sale sino a Tórtola (1006 m.), frazione principale del comune.

2. Sentiero di Magnone, che, girando a mattina la Costa di Valnotte, mette in un'ora e mezzo a Vilminore. Da questo si staccano poi due altri sentieri, che circa nello stesso tempo conducono l'uno a Bueggio e l'altro a Teveno.

3. Sentiero del Polzone, che da Carbonera (1050 m.), ultima frazione di Collere, sale pei boschi in una buona ora alla malga bassa di Polzone (1580 m.), per discendere di là in meno di un'altra ora a Teveno.

Anche Collere vanta un personaggio illustre, il padre Antonio Silli nato nel 1561, generale dell'Ordine di San Francesco, che lasciò alle stampe parecchie opere ¹⁾. Nella chiesa poi si ammira una bella statua della Vergine, scolpita in legno dai Fantoni di Rovetta.

Valichi. — L'unico tratto di questo lato di libeccio in cui si presentino dei valichi, è quello che dalla quota 2315 a mezzodì della Cima del Ferrant si stende sino al piede della maggior vetta della Presolana, perchè la traversata recentemente eseguita di quest'ultima montagna va considerata come una vera e propria ascensione.

¹⁾ P. CALVI: *Scena letteraria*, P. I, p. 59; *Effemer. di Bergamo*, t. II, p. 256, e t. III, p. 253.

Anche l'ultima carta dell'I. G. M. non segna che un solo valico, ma in realtà quel tratto di cresta, praticabile del resto in molti punti, presenta tre notevoli depressioni, che possono servire, e servono effettivamente, come passo da Scalve ad Ogna per la Valzuria. Alpinisti e valligiani li chiamano promiscuamente ed indifferentemente Passo di Cima Verde, Passo dello Scagnello e Passo di Polzone; ma converrebbe pure determinarli meglio, e adottare nomi che li distinguano. Io crederei opportuno indicarli come segue:

Passo di Cima Verde (2130 m.). — È quello che varca la cresta al piede settentrionale del cono di Cima Verde, proprio là dove con linea orizzontale evidentissima il bianco della roccia è separato dal verde della cima. Da Teveno o da Collere in un'ora si può raggiungere la malga bassa di Polzone (1580 m.), e di là in altra ora e mezzo il Passo, sia per la malga alta di Polzone (1904 m.), sia con maggior fatica salendo direttamente per ripide balze tutte sparse di piccoli coni rocciosi e buche, che fanno pensare alla bolgia dantesca dei simoniaci.

Passo dello Scagnello (2054 m.). — Segnato con questo nome anche nella carta dell'I. G. M., è il più comodo ed il più frequentato, e si trova nella depressione fra la sella o scagnello che s'appoggia alla Cima Verde, e la piccola punta che le sta a mezzodì. Si raggiunge per le medesime vie del precedente in un tempo di poco inferiore.

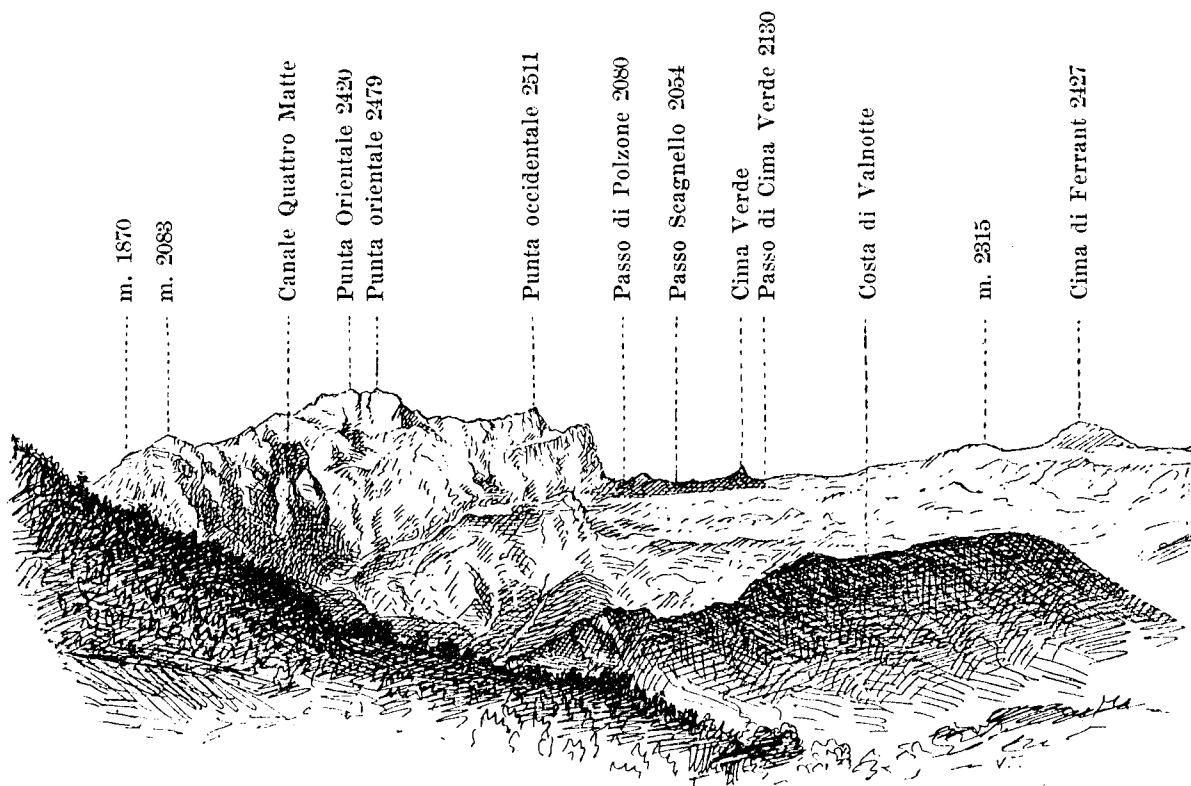
Passo di Polzone (2080 m. circa). — Poco a mezzodì dello Scagnello, proprio al piede della immane parete della Presolana, vi è un breve intaglio che si raggiunge per le stesse vie degli altri due, ma lasciando a ponente la malga alta di Polzone, e girando la sponda orientale del lago omonimo, il quale sulle carte — non so con quanta ragione — porta invece il nome di lago della Presolana (1833 m.). Questo Passo offre qualche piccola difficoltà nell'ultimo tratto a causa di brevi nevai sostenuti da ripidi ciglioni.

Da tutti questi passi si scende facilmente al sentiero delle malghe di Pagarola e di Verzola, e poi alla piccola rotabile — aperta pel traino della barite scavata là vicino — che in tre ore dal Passo mette per la Valzuria ad Ogna.

Poco al di sotto della malga alta di Polzone, presso le baite dei minatori, merita di essere visitato il *Fontanone*, uno speco donde si sente un forte serosciare di acque sotterranee, che vuolsi comunichino colla Valzuria.

VETTE.

Cima di Ferrant (2427 m.). — Conosciamo ormai la posizione di questo largo cono, che domina tutta la Valle di Scalve e gran parte della Val Seriana dall'Arera al Pizzo Coca ed al Cavrello, nella direzione del quale si scorge anche il primo salto della cascata del Serio. Più facile a raggiungersi dalla Val Scura, convalle della Valzuria, si sale ordinariamente in poco più d'un'ora dal Passo di Cima Verde seguendo la cresta e poi lo spigolo meridionale. Salendo da Teveno, conviene lasciare a manca il sen-



CRESTA DELLA PRESOLANA VISTA DA BARZESTO.

tiero della malga Polzone, e passare da quella di Conchetta, percorrendo poi da nord a sud il pendio orientale del Ferrant, sino a raggiungere per le roccie la quota 2315 che gli sta a mezzodì.

Pizzo della Presolana (2511 m.) — Giunti verso il termine del nostro studio, eccoci finalmente alla montagna più interessante di tutta la Valle, a quella che ha destati i più intensi desideri ed i più ardenti entusiasmi, che ha fatto provare le più amare delusioni e le più vive compiacenze. Come ebbe anticamente un posto grande nelle leggende locali, da un quarto di secolo ne occupa uno importante nella storia dell'alpinismo, nella quale ha

scritto di tratto in tratto delle brillanti pagine, ed altre forse non minori ne promette. La posizione quasi isolata a cavaliere di tre valli, la vasta mole, la natura della roccia, i bizzarri torrioni, le spaventose pareti, le grotte, le aguglie, gli scoscendimenti, tutto contribuisce a rendere l'ascensione della Presolana una delle più attraenti, ed anche, secondo la via tenuta, delle più emozionanti. La sua fama non è usurpata.

Essa conta tre punte principali nel massiccio centrale, e parecchie secondarie disseminate ai nodi dei numerosi speroni, che se ne staccano verso levante con sistema, direi quasi, dicotomo. La conquista alpinistica della montagna cominciò dalle punte principali, anzi dalla maggiore di tutte, l'occidentale (2511 m.), superata la prima volta il 2 ottobre 1870 pel versante di mezzodi ¹⁾ e che ora viene frequentemente raggiunta per due canali: uno, più facile, a levante della Grotta dei Pagani (2280 m.), e l'altro a ponente, che fu il primo scoperto ²⁾. Cinque anni dopo per lo stesso versante furono domate le due punte orientali (2479 m. e 2420 m. circa) ³⁾, ed in breve tempo le ascensioni si ripeterono, ma senza recare alcun notevole cambiamento negli itinerari, nè maggiori cognizioni della montagna. Il versante di Scalve era reputato inaccessibile, e alcuni lodevoli ma infruttuosi tentativi per scalare quelle terribili pareti avevano confermato tale giudizio, e fatto abbandonare ogni nuova ricerca ⁴⁾.

Fu solo nel 1893 che l'arduo problema venne, almeno in parte, risolto. A mattina delle due punte orientali precipita verso Colere un canale roccioso coronato sulla sommità da quattro strane aguglie, conosciute nella valle col nome di *Quattro Matte*. Mentre le altre ricerche erano state praticate sulle pareti, che piombano dalla vetta principale sul lago del Polzone, in quell'anno, per iniziativa del Presidente della Sezione di Bergamo, si studiò quel

¹⁾ Dal presidente della Sezione di Bergamo, ing. A. Curò, col sig. F. A. Frizzoni e la guida Medici.

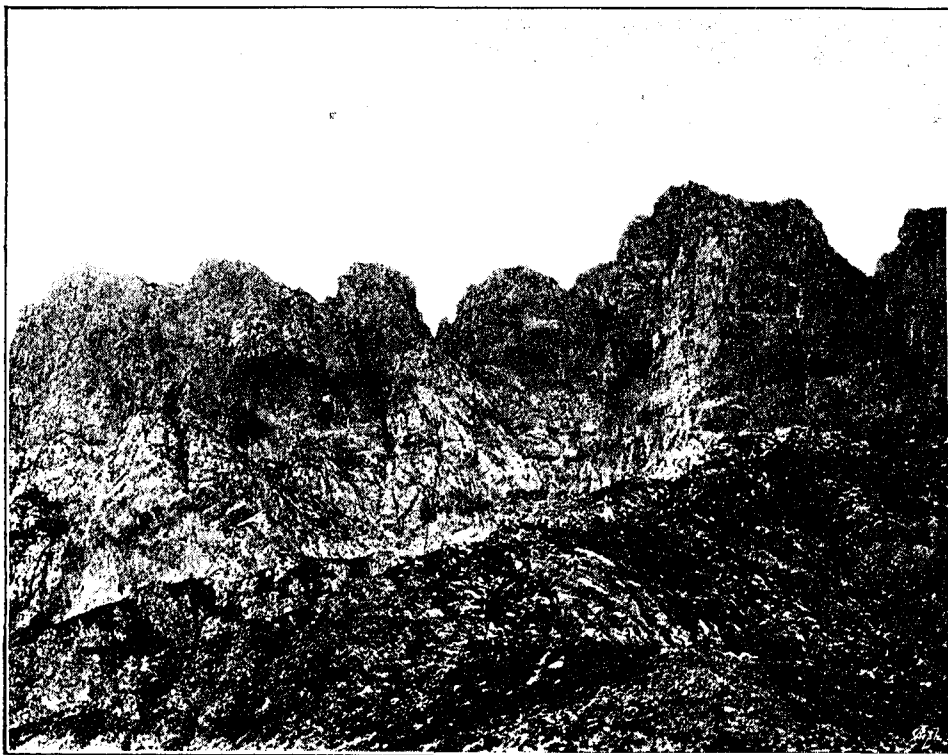
²⁾ Dalla Cantoniera del Giogo si richiedono circa 4 ore. Una delle più rapide ascensioni per questa via fu quella compiuta il 29 settembre 1889 in ore 3 1/4 dai signori Castellani, ing. Fey, Rhys Thomas ed Howel Thomas. In sole 3 ore, compreso un brevissimo riposo, la compii io stesso il 10 agosto 1893 colla guida Bonaldi.

³⁾ Dal sig. Torri della Sezione di Bergamo colla guida Baroni. — Dalla *Guida-Itinerario alle Prealpi Bergamasche* parrebbe dovesse esistere una quarta punta centrale colla quota di circa 2500 m., superata per la prima volta dal sig. Brioschi di Milano colla guida Imseng di Macugnaga. È invece evidente che quella punta non è che la maggiore delle orientali, quotata sulla carta dell'I. G. M. 2479 m., ma che in generale si ritiene alquanto più elevata.

⁴⁾ L'avevano tentato più di dieci anni or sono i signori ing. conte Albani e ing. Nievo della Sezione di Bergamo colla guida Baroni. Sfortunatamente fallì anche un nuovo tentativo fatto colla stessa guida il 17 agosto 1893 dal dott. Luigi Pellegrini, segretario della Sezione di Bergamo, e dalla sua signora.

canale, si disposero piuoli e corde metalliche, ed il 12 agosto si raggiunsero per la prima volta le Quattro Matte e di là l'estrema punta orientale (2420 m.)¹⁾.

La traversata dall'uno all'altro versante della Presolana era finalmente un fatto compiuto; ma restava ancora da trovare il



VETTA OCCIDENTALE DELLA PRESOLANA DAL PASSO DI POZZERA.

raccordo alpinistico fra le varie punte, che, per i profondi intagli che le separano, presentava assai gravi difficoltà. Ma già il 14 agosto 1895 il sig. ing. Martelli²⁾ saliva in mezz'ora dalla quota

¹⁾ Dai sig. ing. A. Curò, dott. Luigi Pellegrini e la sua intrepida signora, colle due guide Mai di Schilpario ed il portatore Bonomi Annibale. L'ascensione fu ripetuta tre sole volte, e tutte e tre nel 1895 colla guida G. Mai:

il 18 luglio dai signori dott. B. Cavalleri e A. Tonelli di Brescia:

il 24 luglio da Donna Bianca Cornaggia Medici, suo fratello Lorenzo, il dott. G. Serina e lo scrivente;

il 14 agosto dall'ing. Martelli con due signorine.

Vedi: "Rivista Mensile", vol. XII (1893) pag. 326 e le *Relazioni della Sezione di Bergamo* del 1893 e 1895.

²⁾ Era accompagnato dalla compianta guida G. Mai, ed impiegò due ore e mezzo percorrendo talora la cresta, ma per lo più tenendosi sul versante di Scalve. Questa traversata fu ripetuta nel 1896 dal dott. L. Pellegrini e dalla sua signora colla guida M. Bedotti della Cantoniera del Giogo, i quali calarono in qualche tratto sul versante meridionale.

2420 a quella 2479, ed il 16 settembre dello stesso anno passava attraverso a molte difficoltà dalla vetta occidentale (2511 m.) alla orientale (2479 m.), e dimostrava così possibile il superarle tutte dal versante di Scalve, sino allora inespugnabile.

Le vie che salgono alle varie punte della Presolana dal versante meridionale sono già ben note. Aggiungerò poche parole per quella che vi conduce dalle Quattro Matte, che, posta sul versante di Scalve, entra più direttamente in questo mio studio.

Da Collere, piegando a mezzodì, un piccolo sentiero conduce quasi alla base del canale (1480 m. circa), frequentemente ingombra di neve, ove si giunge in un'ora. Parecchi intagli praticati ad arte nella roccia, alcuni piuoli con anelli di ferro per assicurarvi le corde, e nell'ultimo tratto anche pochi metri di corda metallica conducono in una breve ora ad una spaziosa caverna, battezzata dai primi salitori col nome di Grotta dei Cristiani (1640 m. circa). Una informe scala di legno ed un altro pezzo di corda metallica permettono di salire a toccar la vólta della caverna, donde non si può uscire che strisciando sul ventre per un pertugio tanto angusto che

Maggiore aperta molte volte impruna
Con una forcatella di sue spine
L'uom della villa, quando l'uva imbruna.

Per ripide roccie e pareti, che pure si scalano coll'aiuto della corda, si giunge in due ore alle Quattro Matte ¹⁾, e da questo punto, appoggiando a ponente, in un'altra ora alla più orientale delle vette maggiori (2420 m.), donde per il Visolo (2200 m.) si scende facilmente in due ore alla Cantoniera del Giogo.

La stranezza della via, l'ingegnosità dei mezzi escogitati per superarla, la lotta con quei giganteschi ronchioni e la soddisfazione della vittoria ne fanno una delle più brillanti ascensioni delle Prealpi lombarde.

Si dice pure, che a questa punta orientale si possa pervenire anche da Grana, gruppo di case a mezza strada fra Collere ed il Castello, pei pascoli di Lazer. Alcuni cacciatori di camosci di Collere osano certo arrampicarvisi persino pel canale detto « il Vallone », che ne scende verso oriente sopra il Castello, affidandosi a certi piuoli di legno, che vanno qua e là conficcando nelle

¹⁾ Non oso dare la quota di questo punto, perchè vi giunsi sotto la pioggia che mi aveva colto alla grotta, e non posso fidarmi alle pressioni segnate dal mio aneroido. Anche le altre sono per la stessa ragione soltanto approssimative. Il tempo indicato è quello che impiegai salendo con altre quattro persone ed in condizioni meteorologiche sfavorevoli, ma deve necessariamente variare secondo il numero degli ascensionisti, che non dovrebbero mai essere più di quattro, comprese le guide.

fessure delle rocce, man mano che salgono. Entrambe queste vie sono però sconosciute agli alpinisti.

La Presolana non è ancora interamente esplorata. Altre guglie, note solo alle aquile che vi nidificano, aspettano i primi arditi conquistatori, e forse non è lontano il momento in cui anche quelle paurose pareti che precipitano dalla vetta principale, segneranno per gli alpinisti non più una sconfitta, ma una nuova e bella vittoria.

Ed ora va, o mio povero lavoro. È con vero rincrescimento ch'io mi stacco da te, chè ben vedo quanto ancora tu sia difettoso. Mi conforta il pensiero, che le cure che ti ho poste intorno possano invogliare alcuno a correggerti e migliorarti.

Dott. GUGLIELMO CASTELLI
(Sezione di Bergamo).

APPENDICE.

I. Fauna.

Il maggiore degli abitanti dei nostri monti, l'orso, già da molti anni non fu più veduto nella Valle di Scalve, dove un tempo era stanziale. L'ultima orsa, di cui s'abbia memoria che vi avesse prolificato, fu uccisa coi suoi orsacchiotti a Ronco il 30 aprile 1773.

Anche i lupi non vi fanno che scarse apparizioni, e solo sul cadere dell'autunno.

Sulla Presolana ed in tutta la cresta settentrionale vive il camoscio; ma, fieramente perseguitato, va facendosi sempre più raro, e si ritira verso la Valle di Belviso, dove una vasta riserva di caccia gli offre almeno momentaneamente un rifugio. Comuni vi sono invece la volpe, la martora (*mustela martes*), il lepre bianco (*lepus variabilis*), lo scoiattolo ed anche l'ermellino (*foetorius ermineus*), che vidi nella Valle d'Epolo. Nella parte bassa si trovano anche dei tassi. Per solo caso il 29 luglio 1893 vi fu ucciso a Sant'Andrea un cervo, forse fuggito da qualche parco, come per caso dovettero trovarvisi gli altri due, che vi furono uccisi il 14 giugno del 1800.

Fra gli uccelli, di cui vi si fa una vera strage, manca affatto il passero, ed in questo secolo scomparve il superbo tozzo (*tetrao*

urogallus), e si fecero assai rare le quaglie. Vi nidificano il gallo montano (*tetrao tetrix*), la coturnice, il roncasso (*lagopus alpinus*), il francolino (*tetrao bonasia*), ed abbondantissimi i tordi (*turdus musicus*), le drezze o tordóle (*turdus viscivorus*), i merli montani (*turdus torquatus*) ed i codirossoni (*turdus saxatilis*). Meno frequenti sono il crociere, il luccherino ed il palombaccio. Dei pettirossi vi è comune l'*erithacus rubecola*, e solo di passaggio è quello a petto ceruleo (*motacilla svecica*). Sulle rupi della Presolana nidifica l'aquila reale, e su quelle del Sòssino il falcone.

Fra i rettili vi è rara la vipera, più frequenti le biscie.

Nei luoghi umidi, come Ezendola, Epolo e Manina, sono comuni le salamandre pezzate (*salamandra maculata*).

Se di questi animali è facile dare un elenco pressochè completo, non così è degli insetti, che sono legione, e che enumerati richiederebbero un volume, ed avrebbero interesse solo per lo scienziato. Alcuni però attraggono lo sguardo anche del profano, e prime fra tutti alcune splendide farfalle, come gli Apollo (*Parnassius Apollo* e *Parnassius Delius*), che vi si incontrano già numerosi a Castione della Presolana, e sono comuni in tutta la parte meno elevata della valle. Abbondanti le piccole ma brillanti liceni, le variopinte vanesse (*C. album, polychloros, urticae, Io, Antiopa, Atalanta, cardui*), le lucenti arginnidi; e più in alto le melitee, otto o nove specie di crebie, due di cenoninfe (*coenonympha Arcania* var. *Darwiniana*, *C. Satyrion*), ed alcune esperidi. Fra quelle poi impropriamente dette notturne notiamo: le eleganti setine (*irrorella* ed *aurita* var. *ramosa*), alcune litosie, la gnofria dal collo rosso, due nemeofile, l'arctia caia, lo spilosoma dell'ortica, le macroglosse, le zigeni (*pilosellae, filipendula* e *lonicerae*).

Nè minore è la varietà dei coleotteri. Dalle verdi cicindele allo splendido carabo alpino a riflessi dorati; dagli agili stafilini e dalle tenebrose silfe agli azzurri geotrupi (*stercorarius, sylvaticus* e *vernalis*) ed alle comuni anisoplie, che pare vi sostituiscano i maggiolini (*melolontha vulgaris*) colà affatto sconosciuti; da cinque o sei specie di elateridi alle lucciole (*telephorus abdominalis* e *fulvicollis*) ed al brillante clero delle api divisato di rosso e d'azzurro, i pentameri vi sono numerosissimi.

E numerosissimi sono pure i tetrameri. Fra i curculionidi vi sono comuni il bel polidroso verde-azzurro, e nei salceti il clorofano verde-giallastro, ed il bruno lepiro (*lepyrus colon*). Accanto a due specie di oziorinchi (*griseopunctatus* e *pyrenaicus*), si incontra il pigro molite (*molytes germanus*), che s'attarda sui mu-

ricciuoli delle strade ¹⁾, e nelle pinete esercita l'incessante sua opera di distruzione l'ilobio. Fra i longicorni si fanno subito notare il callidio violaceo, comunissimo a Schilpario, un grosso cernambice (*C. miles*), il purpuriceno dalle elitre rosse macchiate di nero, la pachita gialla con quattro macchie pure nere, e le lepture gialle, ranciate e sanguigne. I crisomelidi vi sono rappresentati dalla criocera (*C. cyanella*) di un bell'azzurro acciaio, da due elitre, dal criptocefalo, dalle crismele rossastre, e da altri.

Anche i trimeri, le « bêtes du bon Dieu » dei Francesi, hanno nella valle un degno rappresentante in una bella coccinella rossa con quattordici macchie più pallide (*coccinella bisseptemguttata*).

II. Flora.

È facile comprendere come con sole 4000 pertiche di terreni aratori la Valle di Scalve non possa produrre che una piccolissima parte delle granaglie che consuma. L'unico cereale, che vi prosperi bene, è la segale; l'orzo ed il frumento vi sono assai scarsamente coltivati, e meno ancora il granoturco, che, anche nelle migliori posizioni come a Sant'Andrea, non giunge mai a perfetta maturanza. Molta parte dei terreni è occupata dalla canapa, di cui si esporta piccola quantità, e dal lino, che oltre la materia tessile fornisce olio da ardere.

La patata, introdotta solo nel 1814 a Schilpario e dopo due anni in tutta la valle, supplisce in parte alla mancanza di grano, o si scambia con questo sui mercati di Lovere e di Clusone, dove è molto ricercata per la sua bontà.

I boschi che occupano 40 kmq., cioè quasi un terzo della superficie della valle, per oltre la metà sono occupati da piante resinose, specialmente da abeti rossi (*pinus excelsa* Lam.), da abeti bianchi (*pinus picea* L.), da larici, ed in minor quantità dal pino silvestre, dal mugo, dal nasso (*taxus baccata* L.) e dal ginepro.

Il faggio, chiamato nella valle *romerso*, occupa quasi 10 kmq., e nelle annate in cui porta frutti, si sprema da questi un eccellente olio da condimento. Meno diffusi vi sono l'acero (*acer platanoides* L.), che potrebbe fornire un buon legno per lavorare al tornio molti utensili domestici, il frassino (*fraxinus excelsior* L.), l'avorniello (*fraxinus ornus* L.), l'ontano (*alnus glutinosa* L., e *A. incana* DC.), la betula ed il sorbo da uccellatore.

Ma all'ombra dei giganti della vegetazione alpina, sulle nude roccie arse dal sole, al margine dei tranquilli laghetti, fra i ghia-

¹⁾ Abbondantissimo sulla strada di Pradella.

reti scendenti dalle vette, sulle vette stesse, quanta varietà di fiori, quanta festa di colori, di forme, di profumi! Descriverli sarebbe impresa ben ardua e forse inutile ¹⁾. Credo più opportuno dare un saggio della flora di Scalve coll'elenco delle sole specie alpine, che vi ho raccolte nelle mie gite, aggiungendovi quelle che furono registrate come appartenenti alla Valle nel *Prospetto della Flora bergamasca* del dott. LORENZO ROTA ²⁾, ed in quello più recente degli egregi professori RODEGHER e VENANZI ³⁾.

Saggio della flora alpina della Valle di Scalve.

NB. — Le specie segnate con asterisco sono quelle appartenenti al Prospetto Rodegher-Venanzi, ai quali mi è caro rinnovare qui i miei ringraziamenti per l'aiuto prestatomi; le altre furono da me raccolte nelle località indicate.

Le lettere *c*, *f*, *r* dicono se la pianta è comune, frequente o rara.

FAMIGLIA E SPECIE	LOCALITÀ
Apiaceae.	
Athamanta cretensis <i>L.</i>	Presolana ed altrove su rocce calcaree.
Angelica Archangelica <i>L.</i>	Orto d'Epolo <i>r.</i>
Astransia maior <i>L.</i>	Prati di Schilpario <i>c.</i>
— minor <i>L.</i>	» » <i>c.</i>
Bupleurum graminifolium <i>Vahl.</i>	Presolana, Epolo <i>f.</i>
• — stellatum <i>DC.</i>	Su elemento siliceo.
— ranunculoides <i>L.</i>	Passo Campelli <i>f.</i>
— — b. caricinum <i>DC.</i>	
Conium maculatum <i>L.</i>	<i>Cicuta maggiore.</i> Schilpario, presso chiesa.
Heracleum Pollinianum <i>Bert.</i>	Epolo <i>r.</i>
• — alpinum <i>L.</i>	Selve e luoghi erbosi.
— Sphondylium <i>L.</i>	Prati di Schilpario <i>c.</i>
Laserpitium latifol. <i>L.</i> b. asperum	Presolana <i>f.</i>
Libanotis montana <i>All.</i>	Luoghi erbosi <i>f.</i>
Pimpinella magna <i>L.</i>	Epolo <i>f.</i>
— alpina <i>Host.</i>	Schilpario <i>f.</i>
• Peucedanum rablense <i>Koch.</i>	Vilminore <i>f.</i>
Trochiscanthus nodiflorus <i>Koch.</i>	Valle delle Roncaie <i>f.</i>
Asparagaceae.	
Paris quadrifolia <i>L.</i>	Boschi di Paludina e Pradella <i>c.</i>
Polygonatum verticillatum <i>All.</i>	Passo Campelli.
Asteraceae.	
Achillea atrata <i>L.</i>	Presolana, Venerocolo, Schilpario <i>f.</i>
— moschata <i>Wulf.</i>	<i>Iva.</i> Val di Voglia <i>f.</i>
— Clavenae <i>L.</i>	Orto d'Epolo, Val di Voglia, Campelli, Pizzo Camino <i>f.</i>
• — macrophylla <i>L.</i>	Manina <i>f.</i>
— nana <i>L.</i>	Schilpario, Presolana <i>f.</i>
Adenostyles alpina <i>B. et F.</i>	Malga d'Epolo, Ezendola, Roncaie, Fondi <i>c.</i>

¹⁾ E. RAMBERT: *Les plantes alpines*. Introduzione.

²⁾ Bergamo, 1853.

³⁾ Fu pubblicato a Treviglio nel 1894.

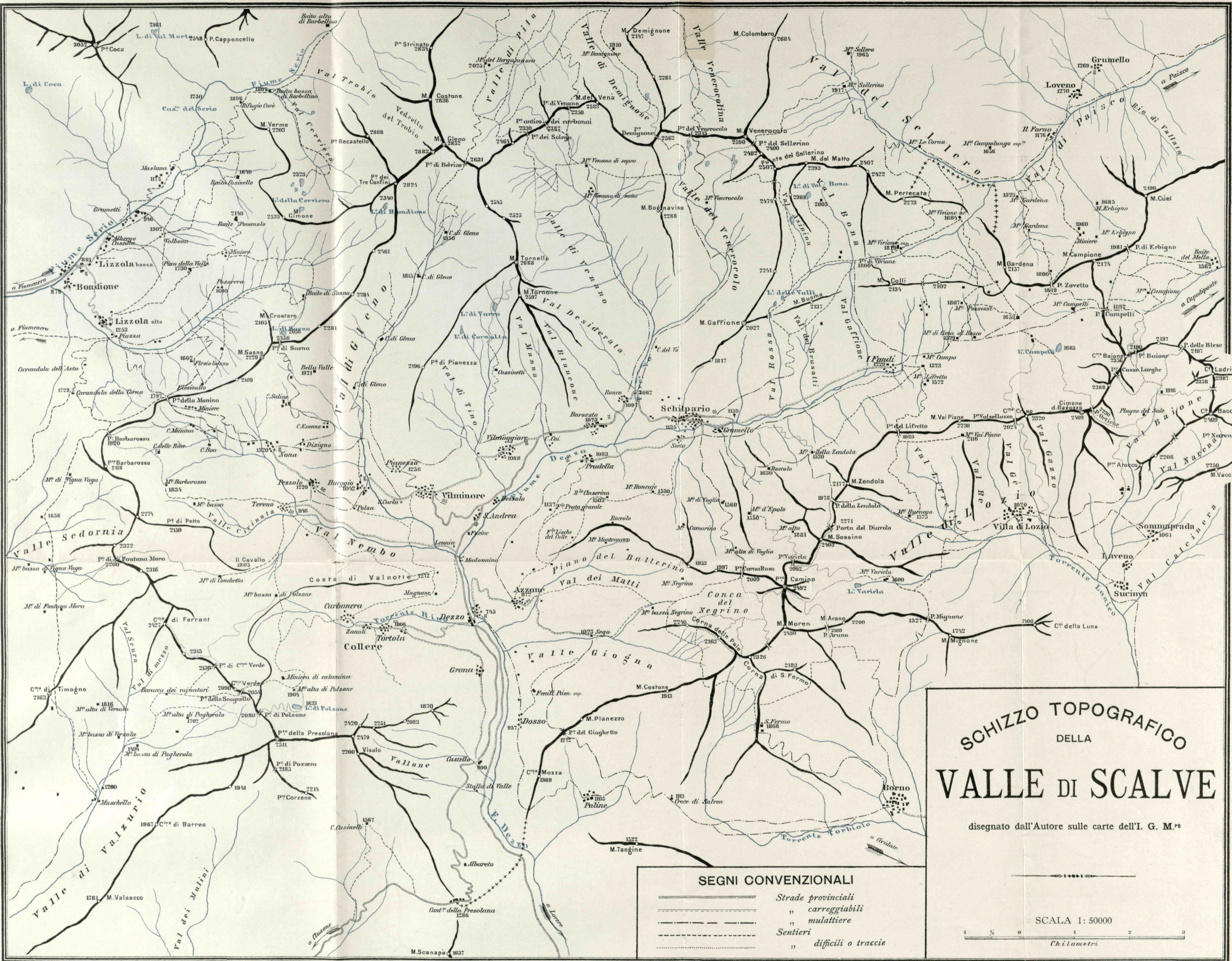
FAMIGLIA E SPECIE	LOCALITÀ
Antennaria dioica Gaertn.	Piano del Ballerino, Sossino <i>f.</i>
Arnica montana L.	Passo Campelli, Piano del Ballerino, Prato della Sella (Schilpario), ecc. <i>c.</i>
* Aronicum Clusii Koch.	Presolana, Venerocolo <i>r.</i>
• — glaciale Reich.	Presolana <i>r.</i>
• — scorpioides Koch.	Valle Venerocolina, Campelli <i>f.</i>
Artemisia Absinthium L.	Strada da S. Andrea a Barzesto <i>c.</i>
• — glacialis L.	Schilpario <i>r.</i>
• — Mutellina L.	Presolana <i>r.</i>
Aster alpinus L.	Passo Campelli <i>c.</i> , Venerocolo <i>f.</i>
Carduus Personata Jacq.	Boschi a Schilpario <i>f.</i>
Carlina acaulis L.	Malga alta di Venano, Strada del Giogo <i>c.</i>
Centaurea Jacea L.	Schilpario, Fondi <i>f.</i>
• — montana L.	Passo Campelli <i>c.</i>
• — Phrygia L.	Val d'Epolo <i>f.</i>
• — benedicta L.	Schilpario.
• — nervosa W.	Epolo, Presolana <i>f.</i>
Chondrilla prenanthoides Vill.	Venerocolo <i>r.</i>
* Cineraria longifolia Jacq.	Nei prati <i>r.</i> ,
Cirsium spinosissimum Scop.	Malga di Venano <i>r.</i> ,
• — eriophorum Scop.	Presolana <i>f.</i>
Crepis alpestris Tausch.	Epolo <i>r.</i>
• — aurea Cassin.	Laghi delle Valli <i>r.</i>
• — Jacquini Tausch.	Monti calcari, Cima di Ferrant <i>r.</i>
• — paludosa Moench.	Luoghi umidi selvosi <i>f.</i>
• — blattarioides Vill.	Pascoli <i>f.</i>
Erigeron alpinus L.	Malga alta d'Epolo, Passo di Varicla <i>f.</i>
• — glabratus Hoppe	Cima di Ferrant, Epolo <i>f.</i>
• — Villarsii Bell.	Schilpario, Presolana, Epolo <i>f.</i>
Gnaphalium leontopodium L. ¹⁾	Varicla, malga alta di Venano, Piano del Ballerino, Presolana <i>f.</i> ,
• — silvaticum L.	Monte Sossino <i>r.</i>
• — norvegicum Gunnér.	<i>f.</i>
• — supinum L.	Vetta del Monte Sossino <i>f.</i>
Hieracium aurantiacum L.	Schilpario <i>r.</i>
• — Pilosella, b. farinaceum Harm.	M. Venerocolo.
• — Pilosella, c. Peleterianum Mer.	Rupi.
• — glaucum All.	Luoghi rupestri <i>f.</i>
• — bupleuroides Gm.	Epolo <i>r.</i>
• — glabratum Hoppe.	Epolo <i>r.</i>
• — villosum L.	Epolo <i>f.</i>
• — — b. eriophyl. W.	Presolana.

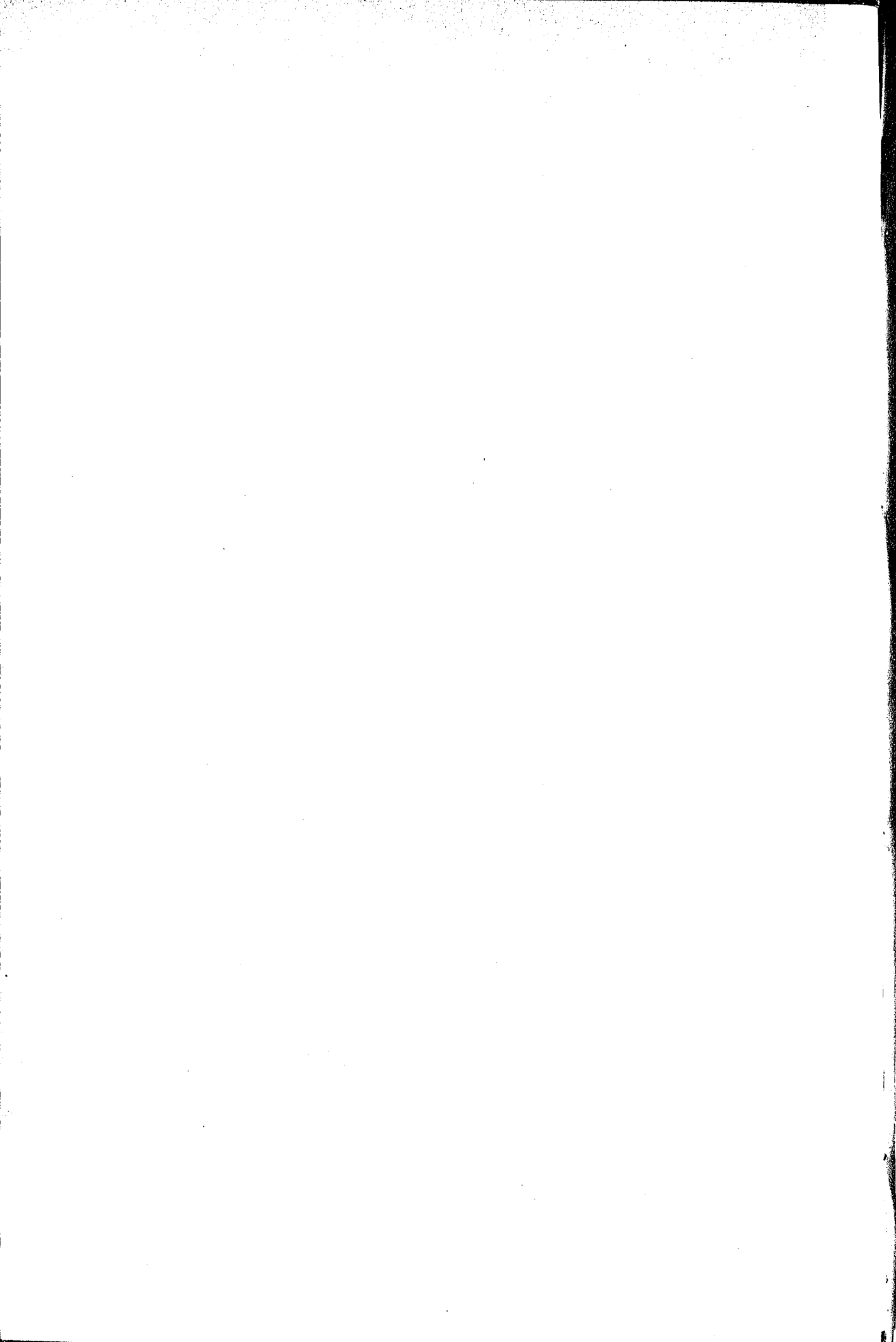
¹⁾ Da qualche tempo a Merate in Brianza (m. 320 sul mare) coltivato con buon esito il *Gnaphalium leontopodium* (Edelweiss), con altre specie alpine, che pure vi fioriscono da tre e quattro anni. Noto fra le più resistenti: l'*Antennaria* (*Gnaphalium*) *dioica*, l'*Aster alpinus*, l'*Alchemilla vulgaris*, la *Dryas octopetala*, l'*Allium pulchellum*, la *Daphne Cneorum* (striata), l'*Erica carnea*, la *Saxifraga aizoon*, il *Ranunculus aconitifolius*, il *Dianthus superbus*, la *Pinguicula vulgaris*, l'*Horminum pyrenaicum*, la *Viola biflora*.

FAMIGLIA E SPECIE	LOCALITÀ
* Hieracium villosum c. involucr. W.	Epolo.
• — — — var. flexuosum	—
• — saxatile Vill.	Rupi f.
• — rupestre All.	Rupi f.
• — Jacquini Vill.	Monti dolomitici f.
• — andryaloides Vill.	Luoghi rupestri f.
• — prenanthoides Vill.	Schilpario f.
* Hypochaeris uniflora Vill.	Pascoli f.
Leontodon pyrenaicus Gsuan.	Pascoli f.
— Pollini Wetw.	Epolo, Presolana f.
• — hastilis L. b. glabratus Koch.	Schilpario.
Leucanthemum alpinum Lam.	Presolana f.
— — — var. minimum Gaud.	Epolo, Presolana.
— — — montanum DC.	Passo del Zovetto f.
— — — b. atratum DC.	Malga alta di Venano r.
Mulgedium alpinum Less.	Boschi di Schilpario r.
Prenanthes purpurea L.	Boschi di Pradella f.
* Saussurea alpina DC.	f.
• — discolor DC.	Pascoli f.
Scorzonera rosea W. et K.	Prato della Foppa c.
Senecio abrotanifolius L.	Schilpario f.
— cordatus Koch.	Presso tutte le malghe c.
— nemorensis L.	Valle di Ronco, Campelli c.
• — uniflorus L.	r.
* Serratula Rhaponticum DC.	Pascoli f.
Taraxacum officinale Wigg. b. taraxacoides Hoppe.	Pascoli a Schilpario.
Borraginaceae.	
Echinosperrum deflexum Lehm.	Schilpario r.
Eritrichium nanum Schrad.	Presolana, Epolo, Ezendola f.
Myosotis alpestris Schm.	Piano del Ballerino, Passo Campelli, Venerocolo, Venano f.
— pyrenaica Pourr.	Presolana f.
— — b. silvatica Hoff.	Presolana, Schilpario f.
Brassicaceae.	
Aethionema saxatile R. Br.	Ghiaie del Pizzo Camino f.
Arabis alpina L.	Vetta della Bagozza c.
• — bellidifolia Jacq.	Pascoli f.
• — ciliata R. Br. b. hirsuta G.	Epolo.
— pumila Jacq.	Epolo, Venerocolo, Schilpario f.
Biscutella laevigata L. b. integrata Gr. et Godr.	Malga di Voglia f.
— — c. dentata Gr. et Godr.	Prato della Foppa f.
* Camelina myagroides Moretti	(Erbario Rota).
Cardamine alpina L.	Epolo, Venerocolo f.
Dentaria pinnata Lam.	Presolana (Visolo) r.
Draba aizoides L.	Schilpario.
• — laevigata Hoppe.	—

FAMIGLIA E SPECIE	LOCALITÀ
• <i>Draba stellata Jacq.</i>	Rupi <i>r.</i>
<i>Hutchinsia alpina R. Br.</i>	Malga alta d'Epolo, vetta Pizzo Camino <i>f.</i>
• — — <i>b. brevicaulis Hoppe</i>	Presolana.
<i>Oxytropis montana DC.</i>	Venerocolo, Vetta del Sossino <i>r.</i>
<i>Petrocallis pyrenaica DC.</i>	Presolana, Epolo <i>r.</i>
<i>Thlaspi rotundifolium Gaud.</i>	Ghiaie del Sossino, Camino, Bagozza <i>c.</i>
— — <i>b. corymbosum Gaud.</i>	Schilpario <i>f.</i>
Campanulaceae.	
<i>Campanula barbata L.</i>	Roncaie, Epolo <i>f.</i>
— — <i>flor. albis.</i>	Schilpario <i>r.</i>
— <i>caespitosa Scap.</i>	Acqua fredda d'Epolo, Valle Venerocolina <i>f.</i> , Presolana.
— <i>cervicaria L.</i>	Schilpario <i>f.</i>
• — <i>elatinoides Moretti.</i>	Presolana.
— <i>glomerata L.</i>	Prato della Foppa (Schilpario) <i>c.</i>
— <i>Raineri Perp.</i>	Corna Busa, sentiero d'Ezendola <i>f.</i> Presol.
— <i>spicata L.</i>	Presolana <i>f.</i>
<i>Phyteuma Halleri All.</i>	Ezendola <i>f.</i>
— — <i>b. nigrum Schm.</i>	Boschi di Schilpario <i>f.</i>
• — <i>comosum L.</i>	Presolana <i>r.</i>
— <i>humile Schl.</i>	Passo Campelli <i>c.</i>
• — <i>Micheli betonicifolium Vill.</i>	Alla mimiera di Bega (Schilpario).
— <i>nigrum Schm.</i>	Boschi di Schilpario <i>f.</i>
— <i>orbiculare L.</i>	Pascoli di Schilpario <i>f.</i>
— <i>Scheuchzeri All.</i>	Prati di Schilpario <i>c.</i>
— <i>pauciflorum L.</i>	Presolana <i>r.</i>
• — <i>Sieberi Sprng.</i>	<i>f.</i>
Cistaceae.	
<i>Helianthemum oelandicum Whl. b.</i>	
— <i>alpestre Reich.</i>	Passo Campelli <i>r.</i> , Valle Venerocolina <i>f.</i>
— <i>vulgare b. glabrum Roch.</i>	Epolo, Presolana <i>r.</i>
— — <i>c. grandiflorum DC.</i>	Corna Busa <i>f.</i>
Colchicaceae.	
<i>Colchicum alpinum DC.</i>	Prati al Giogo della Presolana <i>f.</i>
<i>Tofieldia calyculata Whlm.</i>	Piano del Ballerino, boschi di Pradellà <i>f.</i>
<i>Veratrum nigrum L.</i>	Passo di Variela <i>r.</i>
Crassulaceae.	
• <i>Rhodiola rosea L.</i>	Rupi calcaree <i>f.</i>
<i>Sedum atratum L.</i>	Valle Venerocolina <i>r.</i>
— <i>annuum L.</i>	Schilpario <i>f.</i>
— <i>hispanicum L.</i>	Muri a Schilpario <i>f.</i>
— <i>villosum L.</i>	Epolo, Presolana, Schilpario <i>r.</i> Nell'Italia superiore è raro.
<i>Sempervivum arachnoideum L. b.</i>	
— <i>piliferum Jord.</i>	Corna Busa <i>f.</i> Vilminore.
• — <i>hirtum L.</i>	Epolo, Presolana <i>f.</i>
• — <i>montanum L.</i>	Schilpario <i>f.</i>
— <i>raeticum Rota.</i>	Rupi del Monte del Venà <i>f.</i>

FAMIGLIA E SPECIE	LOCALITÀ
Cyperaceae.	
<i>Carex curvula</i> <i>All.</i>	Schilpario <i>f.</i>
— <i>incurva</i> <i>Light.</i>	Rupi <i>f.</i>
— <i>lagopina</i> <i>Whlmb.</i>	<i>f.</i>
— <i>nigra</i> <i>All.</i>	Schilpario <i>f.</i> , Malga d'Epolo, Presolana.
• — <i>pseudo-nigra</i> <i>Rota.</i>	Pascoli
• — <i>irrigua</i> <i>Sm.</i>	Luoghi paludosi <i>f. Rara.</i>
— <i>limosa</i> <i>Link.</i>	» »
— <i>montana</i> <i>L.</i>	Paludina (Schilpario) <i>c.</i>
— <i>ornithopoda</i> <i>W.</i>	Schilpario <i>f.</i>
— <i>recurva</i> <i>Huds.</i>	Paludina (Schilpario) <i>f.</i>
— <i>capillaris</i> <i>L.</i>	Schilpario <i>f.</i>
— <i>sempervirens</i> <i>Vill.</i>	Valle di Voglia <i>f.</i>
• — <i>tenuis</i> <i>Host.</i>	Rupi umide <i>f.</i>
<i>Eriophorum alpinum</i> <i>L.</i>	Vivione <i>f.</i> , Malga alta di Venano <i>c.</i> , Laghi del Venerocolo <i>c.</i>
— <i>Scheuchzeri</i> <i>Hoppe</i>	Passo di Vivione <i>f.</i> , alla Bega (Schilpario) <i>f.</i>
— <i>vaginatum</i> <i>L.</i>	Schilpario <i>f.</i>
• <i>Rhincospora alba</i> <i>Vahl.</i>	Pascoli turfosi <i>f.</i>
• — <i>fusca</i> <i>R. et. S.</i>	» » <i>f.</i>
• <i>Schoenus ferrugineus</i> <i>L.</i>	Schilpario.
• <i>Scirpus coespitosus</i> <i>L.</i>	<i>f.</i>
— <i>pauciflorus</i> <i>Light. fl. scot.</i>	Schilpario <i>f.</i> , Vilminore.
Daphnaceae.	
<i>Daphne striata</i> <i>Tratt.</i>	Cimone Bagozza <i>r.</i> , M. Sossino vers. or. <i>f.</i>
— <i>alpina</i> <i>L.</i>	Piano del Ballerino <i>r.</i>
Dianthaceae.	
<i>Alsine verna</i> <i>Barth.</i>	Piano del Ballerino <i>f.</i>
• — — <i>b. Gerardi</i> <i>W.</i>	Luoghi rupestri della Presolana.
• <i>Arenaria ciliata</i> <i>L. b. multi-caulis</i> <i>L.</i>	Presolana e altrove.
<i>Cerastium alpinum</i> <i>L.</i>	Al ponte del Vo <i>f.</i> , Prato della Foppa (Schilpario) <i>f.</i>
— — <i>b. lanatum</i> <i>Lam.</i>	Presolana.
• — — var. <i>viscoso-lanatum</i> <i>Koch.</i>	Presolana
— <i>latifolium</i> <i>L.</i>	Piano del Ballerino <i>f.</i> , Presolana.
• — — <i>b. glaciale</i> <i>Gaud.</i>	Presolana.
• — <i>ovatum</i> <i>Hoppe</i> <i>b. lanceolatum.</i>	Luoghi rupestri.
— <i>pedunculatum</i> <i>Gaud.</i>	Epolo <i>f.</i>
— <i>strictum</i> <i>DC.</i>	—
<i>Dianthus Seguieri</i> <i>Vill.</i>	Strada Vilminore-Barzesto <i>c.</i> Schilpario <i>c.</i>
— <i>plumarius</i> <i>L.</i>	Schilpario <i>f.</i>
— <i>superbus</i> <i>L.</i>	Prato della Foppa <i>c.</i> e altrove a Schilpario.
<i>Gypsophila repens</i> <i>L.</i>	Valle del Vo <i>r.</i>
<i>Lychnis alpina</i> <i>L.</i>	Luoghi rupestri su suolo siliceo <i>f.</i>
• <i>Moerhingia Ponae</i> <i>Fenzl.</i>	Rupi <i>r.</i>
<i>Sagina glabra</i> <i>Willd.</i>	Valle Venerocolina <i>f.</i> Presolana,
<i>Silene rupestris</i> <i>L.</i>	Al ponte del Vo <i>f.</i>





FAMIGLIA E SPECIE	LOCALITÀ
<i>Silene Saxifraga L.</i>	Piano del Ballerino <i>f.</i>
Dipsaceae.	
* <i>Knautia arvensis Coult. b. umbrosa</i>	—
<i>Rota</i>	—
<i>Scabiosa Columbaria L.</i>	Prato della Foppa (Schilpario) <i>r.</i>
— <i>lucida Vill.</i>	Presolana <i>f.</i>
Epilobiaceae.	
<i>Circaea alpina L.</i>	Luoghi umidi boscosi <i>f.</i>
<i>Epilobium angustifolium L.</i>	Strada dei Fondi al ponte sul Gaffione <i>r.</i>
— <i>angustissimum Web.</i>	Valle di Ronco <i>f.</i>
• — <i>Fleischeri Hochst.</i>	Rupi <i>r.</i>
• — <i>origanifolium Lam.</i>	<i>f.</i>
— <i>trigonum Schr.</i>	Orto d'Epolo <i>r.</i>
Ericaceae.	
<i>Arctostaphylos alpina Sprng.</i>	Epolo <i>f.</i> , Ferrant, Presolana.
<i>Azalea procumbens L.</i>	Valle Venerocolina <i>r.</i>
<i>Monotropa Hypopitys L.</i>	Boschi di Schilpario <i>f.</i>
<i>Pyrola rotundifolia L.</i>	Boschi di Pradella <i>f.</i>
— <i>chlorantha Swartz.</i>	Val dei Gatti <i>r.</i>
— <i>secunda L.</i>	Boschi di Paludina <i>f.</i>
— <i>minor L.</i>	Boschi di Paludina <i>f.</i>
— <i>uniflora L.</i>	Campelli <i>f.</i> , Venerocolo.
<i>Rhododendron Chamaecistus L.</i>	Canale delle 4 Matte della Presolana <i>r.</i>
— <i>ferrugineum L.</i>	Campelli <i>f.</i>
— <i>hirsutum L.</i>	Ezendola, Epolo, Val di Voglia <i>c.</i>
<i>Vaccinium uliginosum L.</i>	Boschi di Pradella <i>f.</i>
Gentianaceae.	
<i>Gentiana acaulis L.</i>	Passo di Varicla, Piano del Ballerino <i>c.</i>
— <i>amarella Poll.</i>	Piano del Ballerino <i>c.</i>
— <i>asclepiadea L.</i>	Orto d'Epolo, Malga di Gàrdena <i>f.</i>
— <i>excisa Presl.</i>	Piano del Ballerino <i>f.</i>
— <i>obtusifolia W.</i>	Presolana <i>r.</i>
— <i>nivalis L.</i>	Valle Venerocolina <i>f.</i>
— <i>pannonica Scop.</i>	<i>f.</i>
— <i>punctata L.</i>	Campelli <i>r.</i> , laghi delle Valli, Grasso di Pila <i>r.</i>
— <i>utriculosa L.</i>	Piano del Ballerino <i>f.</i>
— <i>verna L.</i>	— — <i>f.</i>
Geraniaceae.	
* <i>Geranium macrorrhizum L.</i>	Luoghi sassosi <i>r.</i>
— <i>phaeum L.</i>	Prati di Serta <i>c.</i>
<i>Impatiens noli tangere L.</i>	Strada di Pradella <i>c.</i>
<i>Linum alpinum L.</i>	Visolo (Presolana) <i>f.</i>
Globulariaceae.	
<i>Globularia nudicaulis L.</i>	Piano del Ballerino <i>c.</i>
Hypericaceae.	
<i>Hypericum quadrangulum L.</i>	Serta <i>f.</i>
Juncaceae.	
<i>Juncus diffusus Hoppe</i>	Paludina (Schilpario) <i>f.</i>
— <i>Hosti Fausch.</i>	Ezendola <i>f.</i> (Schilpario)

FAMIGLIA E SPECIE	LOCALITÀ
<i>Juncus supinus</i> Moench. b. nigritellus Koch.	Prati paludosi r.
<i>Luzula albida</i> DC.	Schilpario c, Vilminore.
— <i>lutea</i> DC.	Schilpario f.
— <i>maxima</i> DC.	» c.
— <i>multiflora</i> Lej. var. sudetica DC.	Piano del Ballerino f.
— <i>nigricans</i> DC.	Schilpario, Vivione f.
— <i>spicata</i> DC.	Schilpario f.
— <i>glabrata</i> Hoppe.	Schilpario, Epolo f, Presolana,
Lamiaceae.	
<i>Betonica hirsuta</i> L.	Schilpario f.
<i>Calamintha alpina</i> Lam.	Piano del Ballerino r, Val d'Epolo f.
— <i>grandiflora</i> Moench.	Epolo, Campelli r.
<i>Horminum pyrenaicum</i> L.	Campelli, Piano del Ballerino c.
<i>Lamium Galeobdolon</i> Cran.	Strada dei Fondi f.
<i>Menta silvestris</i> L. var. mollissima Bork	Strada dei Fondi f.
<i>Origanum vulgare</i> L.	Schilpario, Vilminore sui muricciuoli c.
<i>Salvia glutinosa</i> L.	Orto d'Epolo, Roncaie, Strada Pradella c.
<i>Stachys alpina</i> L.	Prato della Foppa (Schilpario) f.
<i>Teucrium montanum</i> L.	Passo del Zovetto.
Lillaceae.	
<i>Allium pulchellum</i> Don. b. violaceum W.	Schilpario sui muricciuoli a solatio f.
— <i>Victorialis</i> L. (?)	Grasso di Pila r.
<i>Gagea Liottardi</i> Schult.	Pascoli sopra Schilpario r.
<i>Lilium album</i> Lk.	Roncaie, valletta Fontana di Schilpario f.
<i>Lilium Martagon</i> L.	Alpe Colli f, Epolo r, bosco Campelli c.
Loniceraceae.	
<i>Lonicera coerulea</i> L.	Schilpario f.
— <i>nigra</i> L.	» f.
— <i>alpigena</i> L.	» f.
Malvaceae.	
<i>Malva borealis</i> Wallm.	Luoghi incolti r.
Orchidaceae.	
<i>Bicchia albida</i> Parl	Piano del Ballerino, Campelli f.
<i>Coeloglossum viride</i> Hartm.	Lago Campelli r, rupi occid. P. Camino r.
<i>Epipactis latifolia</i> All. b. atropurubens Schuld.	Boschi di Paludina e di Pradella r.
<i>Gymnadenia conopsea</i> Br.	Boschi di Paludina r.
— <i>odoratissima</i> Rich.	Passo Campelli, Piano del Ballerino f.
— — fl. albis Koch.	Piano del Ballerino f.
<i>Goodiera repens</i> Br.	Valle dei Gatti f.
<i>Herminium monorchis</i> R Br.	Prati a Schilpario f.
<i>Nigritella nigra</i> Rehb.	(Vaniglione, Männertreu). Passo Campelli, Piano del Ballerino, ecc., c.
— <i>globosa</i> Rehb.	Boschi di Schilpario f.

FAMIGLIA E SPECIE	LOCALITÀ
<i>Orchis maculata</i> L.	Boschi di Paludina e di Pradella c.
— <i>militaris</i> L.	Bosco a nord di Schilpario r.
<i>Plantanthera chlorantha</i> Cust.	Valle di Voglia f.
— <i>bifolia</i> Rich.	Boschi di Schilpario.
Papaveraceae.	
<i>Corydalis lutea</i> DC.	Malga Roncaie f, strada da Giogo a Dezzo c.
— <i>solida</i> Sm.	Presolana r.
<i>Papaver alpinum aurantiacum</i> Lois	Rupi del M. Ferrant, Passo di Piletta f.
Phaseolaceae.	
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. b. poly- phylla DC.	Corna Busa f.
<i>Astragalus alpinus</i> L.	Presolana f.
— <i>cicer</i> L.	Passo Campelli f.
<i>Coronilla minima</i> L.	Pascoli aprici a Schilpario r.
<i>Cytisus alpinus</i> Mill.	(Maggiociondolo). Valli di Voglia e di E- polo, Campelli c.
— <i>nigricans</i> L.	Val Desiola (Schilpario) f.
* <i>Genista german.</i> L. b. <i>humilis</i> Rota	Pascoli sassosi della Presolana.
<i>Oxytropis montana</i> DC.	Venerocolo, Malga di Voglia r.
— <i>Halleri</i> Bunge.	Valle Venerocolina r.
<i>Trifolium alpinum</i> L.	Malga alta dei Campelli f.
— — fl. albis	» » » r.
— <i>badium</i> Schrb.	Campelli c, Piano del Ballerino f.
— <i>caespitosum</i> Reynier.	Presolana f.
* — <i>pallescens</i> Schrb.	Pascoli f.
— <i>rubens</i> L.	Schilpario f.
Plantaginaceae.	
<i>Plantago alpina</i> L.	Pascoli a Schilpario c.
— <i>montana</i> Lam.	Schilpario f, Epolo, Presolana r,
— <i>lanceolata</i> L. b. <i>lanugi-</i> <i>nosa</i> Boch.	Schilpario f,
— <i>serpentina</i> Lam.	Ponte del Vo, Forno nuovo di Schilpario f.
Poaceae.	
<i>Agrostis alpina</i> Scop.	Schilpario.
<i>Aira caespitosa</i> L. b. <i>altiss.</i> Lam.	Campelli.
* <i>Arrhenatherum bulbosum</i> Presl.	Schilpario f.
<i>Avena pubescens</i> L.	Schilpario i.
— — b. <i>lucida</i> Bertol.	Schilpario, Vilminore ed altri pascoli.
— — c. <i>amethystina</i> DC.	Schilpario f.
* — <i>sempervirens</i> Vill.	Luoghi erbosi f.
* — <i>alpestris</i> Host.	Pascoli r.
* — <i>argentea</i> Willd.	Rupi f.
* — — b. <i>Rotae</i> D. Nrs	Schilpario e altrove sulle rupi f.
<i>Bromus maximus</i> Presl.	Schilpario f.
* <i>Calamagrostis Halleriana</i> DC.	Schilpario f.
* <i>Festuca nigrescens</i> Lam.	Presolana.
— <i>pumila</i> Vill.	Schilpario r.
<i>Koeleria gracilis</i> Pres.	Schilpario f.
— <i>hirsuta</i> Gaud.	Schilpario f.

FAMIGLIA E SPECIE	LOCALITÀ
Phleum alpinum <i>L.</i>	Passo del Venerocolo <i>c.</i> , Piano del Balle- rino, Schilpario <i>f.</i>
— Michellii <i>All.</i>	Pascoli <i>f.</i>
Poa bulbosa <i>L.</i> <i>b.</i> vivipara <i>Koch.</i>	Valli d'Epolo e di Voglia <i>f.</i>
— alpina <i>L.</i>	Campelli <i>f.</i>
• — — <i>b.</i> brevifolia <i>Koch.</i>	Presolana ed Epolo.
• — — <i>c.</i> Badensis <i>Hoehn.</i>	—
— caesia <i>Sm.</i>	Epolo <i>f.</i> , Presolana.
• Sesleria sphaerocephala <i>Ard.</i>	<i>r.</i>
Polygalaceae.	
Polygala amara <i>L.</i> <i>b.</i> alp. <i>Koch.</i>	Presolana, Campelli <i>r.</i>
• — vulgaris <i>L.</i> <i>b.</i> densiflora <i>Tausch.</i>	—
Polygonaceae.	
• Oxymyza digyna <i>Camder.</i>	Rupi <i>f.</i>
Polypodiaceae.	
Allosurus crispus <i>Bernh.</i>	Valle del Venerocolo alle radici di Campo <i>r.</i>
Aspidium Lonchitis <i>Sw.</i>	Malga d'Epolo <i>f.</i>
Botrychium Lunaria <i>Sw.</i>	Prati a Schilpario <i>f.</i>
Cystopteris alpina <i>Linth.</i>	Presolana nel canale delle quattro Matte <i>r.</i>
Primulaceae.	
• Androsace helvetica <i>Gaud.</i>	Rupi <i>f.</i>
• — villosa <i>L.</i>	Luoghi rupestri <i>r.</i>
• — obtusifolia <i>All.</i>	<i>f.</i>
• — lactea <i>L.</i>	—
• Lysimachia nemorum <i>L.</i>	Luoghi selvosi.
Primula latifolia <i>Lap.</i>	Passo del Venerocolo <i>f.</i>
— glaucescens <i>Moretti.</i>	Valle Venerocolina <i>f.</i>
— villosa <i>Jacq.</i>	» » <i>f.</i>
• — Vitaliana <i>L.</i>	Pascoli <i>f.</i>
• — glutinosa <i>Wulf.</i>	<i>r.</i>
Soldanella alpina <i>L.</i>	Canali della Bagozza <i>f.</i>
— — <i>b.</i> pusilla <i>Baumg.</i>	Venano, Laghi del Venerocolo <i>f.</i>
Ranunculaceae.	
Aconitum Anthora <i>L.</i>	Orto d'Epolo <i>c.</i> , Valle di Voglia <i>f.</i>
— Lycoctonum <i>L.</i>	Colle delle Lische (Azzone) <i>f.</i>
— Napellus <i>L.</i>	Orto d'Epolo <i>f.</i> , Ezendola <i>f.</i>
• — paniculatum <i>Lam.</i>	Boschi <i>f.</i>
Anemone alpina <i>L.</i>	Pizzo Camino <i>f.</i>
— — <i>b.</i> sulphurea <i>L.</i>	Campelli <i>f.</i>
Aquilegia alpina <i>L.</i>	Conca del Negrino <i>c.</i>
— confusa <i>Rota.</i>	Visolo (Presolana) <i>f.</i> Rupi occ. di P. Camino?
Ranunculus aconitifolius <i>L.</i>	Orto d'Epolo <i>f.</i>
• — auricomus <i>L.</i>	Pascoli incolti.
— alpestris <i>L.</i>	(erba camosciara). M. Sòssino <i>f.</i> , Canali della Bagozza, Passo d'Ezendola <i>f.</i> Fer- rant, Presolana.
— Gouani <i>Willd.</i>	Pascoli della Presolana <i>f.</i>
— glacialis <i>L.</i>	Venerocolo <i>f.</i> , Monte Sasna <i>f.</i>

FAMIGLIA E SPECIE	LOCALITÀ
Ranunculus montanus <i>W.</i>	Schilpario <i>c.</i>
— — <i>b. gracilis Schleich.</i>	Presolana.
— Villarsii <i>DC.</i>	Epolo, Valle Venerocolina <i>f.</i>
• — hybridus <i>Biria.</i>	Ghiaie <i>r.</i>
— Thora <i>L.</i>	Corna Busa <i>c.</i>
Thalictrum foetidum <i>L.</i>	Rupi del Venerocolo <i>f.</i>
Trollius europaeus <i>L.</i>	(<i>Paparia</i>). Campelli, Piano del Ballerino <i>c.</i>
Rosaceae.	
Alchemilla alpina <i>L.</i>	Passo d'Ezendola <i>f.</i>
— pubescens <i>MB.</i>	Ferrant, Presolana <i>f.</i>
— vulgaris <i>L.</i>	Valli d'Epolo, di Voglia e delle Roncaie <i>c.</i>
• — — <i>b. montana W.</i>	—
• Cotoneaster tomentosa <i>Lindl.</i>	Presolana <i>c.</i>
Dryas octopetala <i>L.</i>	M. Sossino <i>f.</i> , Malga alta d'Epolo <i>c.</i>
Geum montanum <i>L.</i>	Valle Venerocolina <i>f.</i>
— rivale <i>L.</i>	Piano del Ballerino <i>r.</i>
• Potentilla aurea <i>L. b. minor Goiran.</i>	Presolana
— alpestris <i>Hall.</i>	Schilpario <i>f.</i>
— — <i>b. debilis Gaud.</i>	M. Ferrant.
— frigida <i>Will.</i>	M. Ferrant <i>r.</i>
— nitida <i>L.</i>	M. Sòssino, Valle Venerocolina <i>f.</i>
Poterium dodecandrum <i>B. et H.</i>	Passo della Manina <i>f.</i>
Rosa alpina <i>L.</i>	Boschi di Pradella <i>f.</i>
Rubiaceae.	
Galium pusillum <i>L.</i>	Valle Venerocolina <i>f.</i> , Passo di Varicla <i>r.</i>
— silvestre <i>Poll.</i>	Ponte del Vo <i>f.</i>
— silvaticum <i>L. b. aristatum L.</i>	Colle delle Lische (Azzone) <i>f.</i>
— lucidum <i>All.</i>	Schilpario <i>f.</i>
Salicaceae.	
Salix pentandra <i>L.</i>	Valle dei Gatti <i>f.</i>
— grandifolia <i>Ser.</i>	Schilpario <i>f.</i>
• — glabra <i>Scop.</i>	Lungo i rigagnoli <i>f.</i>
• — ambigua <i>Ehrh.</i>	Presolana <i>f.</i>
• — arbuscula <i>L.</i>	Luoghi sassosi <i>f.</i>
• — caesia <i>Vill.</i>	Rupi umide <i>r.</i>
• — myrsinites <i>L.</i>	Schilpario <i>f.</i>
— reticulata <i>L.</i>	Passo Campelli <i>f.</i>
— retusa <i>L.</i>	Schilpario, Venerocolo <i>f.</i>
— — <i>L. b. Ritaibeliana W.</i>	Ezendola <i>f.</i>
• — — <i>c. serpyllifolia Scop.</i>	Presolana, Epolo.
— herbacea <i>L.</i>	Rupi della Bagozza <i>r.</i>
Santalaceae.	
Thesium alpinum <i>L.</i>	Schilpario <i>f.</i>
Saxifragaceae.	
Chrysosplenium alternifolium <i>L.</i>	Schilpario <i>f.</i>
Saxifraga aizoon <i>Jacq.</i>	Epolo, Campelli <i>c.</i>
— aizoides <i>L.</i>	Pizzo Camino <i>r.</i>
— androsacea <i>L.</i>	Schilpario <i>f.</i>
— aspera <i>L.</i>	Valle Venerocolina <i>r.</i> , Presolana <i>f.</i>

FAMIGLIA E SPECIE	LOCALITÀ
<i>Saxifraga biflora</i> <i>All.</i>	Venerocolo <i>f.</i>
— <i>bulbifera</i> <i>L.</i>	Strada di Pradella <i>f.</i>
• — <i>bryoides</i> <i>L.</i>	Schilpario <i>f.</i>
— <i>caesia</i> <i>L.</i>	Passo di Varicla <i>f.</i>
— <i>cuneifolia</i> <i>L.</i>	Boschi di Pradella <i>f.</i>
• — <i>elatior</i> <i>M. e K.</i>	Schilpario <i>r.</i>
• — — <i>b. Hostii</i> <i>Tausch.</i>	» »
• — <i>exarata</i> <i>Vill.</i>	» <i>f.</i>
• — — <i>b. caespitosa</i> <i>Gaud.</i>	Venerocolo.
• — — <i>c. nervosa</i> <i>Lap.</i>	»
— <i>muscoides</i> <i>Wulf.</i>	Canale delle 4 Matte della Presolana <i>f.</i>
• — — <i>b. acaulis</i> <i>Gaud.</i>	Ferrant.
• — — <i>c. atropurp.</i> <i>Sternb.</i>	»
— — <i>d. mosch.</i> <i>Wulf.</i>	Cimone della Bagozza <i>r.</i>
• — <i>mutata</i> <i>L.</i>	Presolana <i>f.</i>
— <i>oppositifolia</i> <i>L.</i>	Malga alta d'Epolo, P. Camino <i>f.</i> Presolana.
— <i>planifolia</i> <i>Lap.</i>	Canale 4 Matte (Presolana) <i>f.</i> Ferrant.
— <i>rotundifolia</i> <i>L.</i>	Strada di Pradella <i>c.</i>
— <i>stellaris</i> <i>L.</i>	Valle di Ronco <i>f.</i>
• — <i>tridactylit. L. b. exilis</i> <i>P.</i>	
<i>Ribes grossularia</i> <i>L.</i>	Vilmaggiore, Barzesto <i>f.</i>
• — <i>petraeum</i> <i>Wulf.</i>	Rupi umide <i>r.</i>
• — <i>alpinum</i> <i>L.</i>	Luoghi rupestri <i>r.</i>
Scrofulariaceae.	
<i>Bartsia alpina</i> <i>L.</i>	Valle Venerocolina <i>f.</i>
<i>Digitalis grandiflora</i> <i>All.</i>	Orto d'Epolo, Valle delle Roncaie <i>c.</i>
— <i>parviflora</i> <i>All.</i>	Boschi di Pradella <i>c.</i>
<i>Euphrasia officinalis</i> <i>L. b. alpestris</i> <i>W. et Gr.</i>	M. Sòssino <i>f.</i> , Valle di Ronco <i>c.</i>
<i>Linaria alpina</i> <i>Mill.</i>	Passo del Venerocolo <i>f.</i>
<i>Melampyrum silvaticum</i> <i>L.</i>	Piano del Ballerino <i>f.</i>
<i>Pedicularis rosea</i> <i>Wulf.</i>	Passo Campelli <i>f.</i>
— <i>rostrata</i> <i>Wulf.</i>	» » »
— <i>tuberosa</i> <i>L.</i>	Malga d'Epolo <i>r.</i>
— <i>verticillata</i> <i>L.</i>	M. Sòssino <i>f.</i> , Presolana.
— <i>comosa</i> <i>L.</i>	Schilpario, Vilminore <i>f.</i>
• — <i>fasciculata</i> <i>Bell.</i>	Presolana <i>f.</i>
• — <i>foliosa</i> <i>L.</i>	Ghiaie <i>f.</i>
• — <i>incarnata</i> <i>Jacq.</i>	Schilpario <i>f.</i>
• — <i>recutita</i> <i>L.</i>	Terreni silicei <i>f.</i>
• — <i>asplenifolia</i> <i>Flörch.</i>	» » <i>r.</i>
<i>Scrofularia Hoppii</i> <i>Roch.</i>	Orto d'Epolo <i>f.</i>
<i>Tozzia alpina</i> <i>L.</i>	Rupi ombrose d'Epolo <i>r.</i>
<i>Verbascum montanum</i> <i>Schrad.</i>	Prato della Foppa (Schilpario) <i>f.</i>
— <i>nigrum</i> <i>L. b. lanatum</i> <i>Schrad.</i>	
<i>Veronica alpina</i> <i>L.</i>	Grumello di Schilpario <i>f.</i> , Presolana <i>f.</i>
— <i>aphylla</i> <i>L.</i>	Alti pascoli umidi <i>f.</i> , Valle Venerocolina <i>f.</i>
• — <i>bellidioides</i> <i>L.</i>	Grotta dei Pagani (Presol.) <i>f.</i> , Venerocolo <i>c.</i> Pascoli <i>f.</i>

FAMIGLIA E SPECIE	LOCALITÀ
Veronica fruticolosa L. b. saxatilis Jacq.	Grasso di Pila <i>f</i> , Malga di Venano <i>r</i> .
— montana L.	Boschi di Vilminore e Schilpario <i>r</i> .
Selaginellaceae.	
Selaginella helvetica L. K.	Strada di Pradella <i>c</i> .
— spinulosa Al. Br.	Boschi della Val dei Gatti <i>f</i> .
Utriculariaceae.	
Pinguicula alpina L.	Lago dei Campelli <i>f</i> .
— grandiflora L.	Presolana <i>f</i> .
— vulgaris L.	Passo del Venerocolo <i>c</i> .
Valerianaceae.	
Valeriana dioica L.	Corna Busa <i>f</i> .
— celtica L. ¹⁾	Presolana.
— montana L.	Valle di Voglia <i>f</i> .
— saxatilis L.	M. Sòssino, Ezendola <i>f</i> .
Violarieae.	
* Viola arenaria DC.	Presolana <i>f</i> .
— biflora L.	Valle Venerocolina, Piano del Ballerino <i>f</i> .
* — calcarata L.	Pascoli <i>r</i> .
— Comollia Mass.	Venerocolo <i>r</i> . È specie rara, propria solo alle Prealpi.
— heterophylla Bert.	Passo di Varicla <i>c</i> , Presolana.
— palustris L.	Schilpario <i>r</i> .

¹⁾ Questa Valeriana (in tedesco *Spickwarden*) nella Provincia di Bergamo fu trovata la prima volta il 29 settembre 1889 dal signor ing. Fey, tra la malga Cassinelli e la Grotta dei Pagani.

A) PROSPETTO riassuntivo delle strade e dei sentieri principali della Valle di Scalve.

LUOGO DI PARTENZA		LUOGO D'ARRIVO		NATURA DELLA STRADA	DISTANZA	
	Altezza		Altezza		ore	chilom.
Azzone	972	Passo del Gioghetto di Pa-	1272	Buona mulattiera	1 1/4	—
Bueggio	1042	line	1320	» »	—	2 1/2
»	»	Nona	1148	Piccola rotabile	—	2
Cà superiore di Gleno	1950	Teveno	2631	Sentiero	1 3/4	—
Cantoniara del Giogo	1286	Passo di Belviso	900	Carrozzabile provinciale	—	4
Castello	900	Castello	1006	Carreggiabile	—	4 1/2
»	»	Collere	745	Carrozzabile provinciale	—	3 1/4
Collere	1006	Dezzo	2130	Sentiero, poi roccie	2 3/4	—
»	»	Passo di Cima Verde	2080	» »	»	—
»	»	» di Polzone	2054	Sentiero	»	—
»	»	» dello Scagnello	1148	»	2 1/4	—
»	»	Teveno (per malga Polzone)	»	»	1 1/2	—
»	»	» (per Magnone)	972	Carreggiabile	—	2 1/4
Dezzo	745	Azzone	1006	Piccola rotabile	—	3 3/4
»	»	Collere	957	Sentiero	3/4	—
»	»	Dosso	800	Carrozzabile provinciale	—	1 1/4
»	»	Lennia	850	» »	—	2 1/4
»	»	Sant'Andrea	1900	Sentiero	1 3/4	—
Fondi	1229	Passo dell'alpe Colli	1892	Sentiero mulattiero	2	—
»	»	» Campelli	2260	Sentiero mulattiero, poi erto canale	3	—
»	»	» Casse Larghe	2023	Sentiero	2	—
»	»	» del Lifretto	2230	Sentiero mulattiero, poi erto canale	3	—
»	»	» delle Ortiche	2024	Sentiero mulattiero, poi canale erboso	2 1/4	—
»	»	» del Valzellazzo	1800	Sentiero mulattiero	1 1/2	—
»	»	» di Vivione	1809	» »	1 1/2	—
»	»	» del Zovetto (Crocetta)	1006	Sentiero	3/4	—
Lennia	800	Collere	1148	Carreggiabile	—	3 1/2
»	»	Teveno	745	Carrozzabile provinciale	—	28
Lovere	190	Dezzo	2350	Tracce di sentiero	2	—
Malga alta di Venano	1862	Passo antico de' Carbonai	2561	» »	2 1/2	—
»	»	» del Demignone	2330	» »	2	—
»	»	» dei Sologà	2340	» »	2	—
»	»	» di Venano (Piletta)	1797	Sentiero mulattiero	1 1/4	—
Nona	1320	» della Manina	2150	Sentiero mulattiero, poi traccie	2 1/2	—
»	»	» di Sasna	1950	Sentiero mulattiero	2	—
Ponte delle Corne Strette	1150	Cà superiore di Gleno	1286	Carrozzabile provinciale	—	19
Ponte Selva	475	Cantoniara del Giogo	972	Piccola rotabile	1 1/4	—
Pradella	1083	Azzone	1135	Carrozzabile provinciale	—	7 1/2
Sant'Andrea	850	Schilpario	1018	» »	—	2 1/4
»	»	Vilminore	1229	Carreggiabile	—	5
Schilpario	1135	Fondi	1862	Sentiero mulattiero	1 1/4	—
»	»	»	2009	» »	2 1/4	—
»	»	Malga alta di Venano	1973	» »	2	—
»	»	Passo di Corna Busa	»	Sentiero mulattiero (per Val d'Epolo)	2 3/4	—
»	»	» d'Ezendola	2400	Sentiero (per Valle Ezendola)	2	—
»	»	» »	2090	Sentiero mulattiero, poi facile canale	4	—
»	»	» del Sellarino	2315	Sentiero mulattiero, poi erto canale	2 1/2	—
»	»	» di Varicla	1800	Sentiero mulattiero	4	—
»	»	» del Venerocolo	1083	Sentiero	2 1/2	—
»	»	» di Vivione	1920	Carreggiabile	—	2 3/4
»	»	Pradella	2130	Sentiero, poi traccie	2	—
Teveno	1148	Passo di Barbarossa	2200	Sentiero	3	—
»	»	» di Cima Verde	2080	Sentiero, poi traccie	3	—
»	»	» di Fontana Mora	2054	Sentiero, poi roccie	3	—
»	»	» di Polzone	1220	Sentiero	3	—
»	»	» dello Scagnello	1042	Buona mulattiera	—	1
»	»	Pezzolo	1006	Carreggiabile	—	1 1/2
Vilminore	1018	Bueggio	1320	Sentiero	1 1/2	—
»	»	Collere (per Magnone)	1258	Sentiero mulattiero	1	—
»	»	Nona (per le Corne Strette)	1150	Buona mulattiera	1/2	—
»	»	Pianezza	1135	Sentiero mulattiero	1/2	—
»	»	Ponte delle Corne Strette	1148	Carreggiabile	—	7
»	»	Schilpario	»	Piccola rotabile	—	3 1/2
»	»	Teveno	»			

B)

VALLE DI SCALVE

Superficie in pertiche censuarie di metri quadrati mille.

COMUNI	Aratorio	Orto	Prato	BOSCO					Pascolo	Gerbido	Fabbricati	Stagno, ghiaia e roccia nuda	Superficie complessiva	Rendita censuaria
				ceduo dolce	ceduo misto	ceduo forte	resinoso dolce	Totale bosco						
Azzone	491	8	1863	1288	—	1510	4737	7535	2705	1192	32	2838	16664	8833
Colere	381	—	1422	940	1380	1878	2082	6280	473	1521	25	8360	18462	6787
Oltrepovo . . , .	665	14	1603	214	87	1363	3134	4798	5839	1216	34	9122	23291	7276
Schilpario	584	25	2252	3128	1879	4669	7002	16678	10726	6247	62	27319	63893	19638
Vilminore	1599	28	1369	370	430	581	3838	5219	697	108	45	7913	16978	10211
TOTALE	3720	75	8509	5940	3776	10001	20793	40510	20440	10284	198	55552	139288	52768

All'Etna.

Ascensione dal versante di Randazzo.

Quando mi pervenne il telegramma dei miei amici cav. Ottino (tenente colonnello del 22° artiglieria) e del marchese Salvatore Pasqualino (capitano aiutante maggiore del suddetto), i quali mi invitavano a raggiungerli in Randazzo per ascendere insieme l'Etna, io mi trovavo qui in Palermo impegnato in vari affari, talchè non mi riusciva facile lo assentarmi. Ma l'idea di rivedere ancora una volta e in così eletta compagnia il gigante dei vulcani di Europa fece breccia nell'animo mio.

L'Etna domina la Sicilia, ed è quasi quanto essa noto nel mondo. La sua base si estende per un circuito di circa 130 chilometri. La ferrovia circumetnea, che è tutta dentro il suo perimetro, ha uno sviluppo di 109 chilometri. I suoi crateri secondari si contano a centinaia! Diodoro Siculo parla di sue eruzioni fino da quindici secoli avanti Gesù Cristo. Tucidide fin da quasi tredici secoli. Immenso è il numero degli storici che parlano delle sue eruzioni. Immenso il numero dei poeti che si ispirarono in esso. Pindaro lo chiama in un'ode « Colonna del cielo ». Virgilio nel terzo libro dell'« Eneide » ne descrive in modo magistrale l'eruzione. Secondo la mitologia era dentro le sue latebre il ricovero dei Giganti minacciosi, lottanti contro Giove. Innumeri sono gli scienziati che ne investigarono i fenomeni, da Empedocle, che vi trovò la tomba, ai moderni vulcanologi che incessantemente vigilano su ogni sua manifestazione eruttiva.

È ben facile immaginare l'attrattiva che per un alpinista, e più ancora per un alpinista siciliano, ha una gita su codesto ignivomo titano il cui capo glorioso si aderge protettore dell'isola

nostra, dominatore di tre mari. — Sì, egli protegge davvero come nume benefico la nostra Sicilia: è desso il grande sfiatatoio, la grande valvola di sicurezza della potenza lavica sottostante; guai se non esistesse!

Avuto adunque il telegramma, rimasi dapprima alquanto indeciso, ma cedetti infine alla grande tentazione e lasciando tutto in asso partii il giorno 8 luglio 1896 col treno per Catania.

Presso Centuripe si vede per la prima volta apparire l'Etna nelle sue grandi linee. L'occhio allora non vaga più all'intorno, e si fissa con attenzione su quelle alture lontane, dalle tinte blandamente violacee che sembra ci salutino e ci appellino a sè. A Giarre si arriva alle 15,29. La temperatura è molto alta, 34 centigradi entro la carrozza. Si trova la coincidenza del treno della ferrovia circumetnea e si parte per Randazzo. Questo tratto è veramente ameno; si sale con una pendenza del 3,60 % senza alcun sistema a ingranaggio nè a trazione, ma col sistema ordinario. Si sale rapidamente: il panorama si allarga, tutta quanta la ubertosa vallata di Giarre sino a Taormina si dispiega sotto il nostro sguardo. La temperatura si raddolcisce gradatamente, specialmente quando si raggiungono i boschetti di nocioleti.

Si arriva a Randazzo alle 18,14. La temperatura alle 22 non è che di 24 centigradi; si è quindi abbassata di dieci gradi dalla stazione di Giarre. Io credo che Randazzo (come Mistretta) sia destinato a diventare una stazione estiva molto frequentata, sì per le facilissime comunicazioni, sì per la temperatura relativamente fresca in estate, sì perchè da esso si possono fare delle piacevoli passeggiate mattinali nei boschi di faggi, ai quali si accede per facile sentiero.

Vi è un comodo alberghino abbastanza pulito « Bella Italia », tenuto dal sig. Francesco Saitta. La città è pulita, le vie ben lastricate; vi sono dei monumenti importanti. Ciò che più attira l'attenzione del forestiere sono due magnifici campanili, che sarebbero ammirati anche in una grande città. La sera ebbi una sorpresa: entrai al casino di compagnia e lo trovai splendidamente illuminato con l'acetilene, uno dei trovati ultimi del progresso della scienza.

La mattina del giorno 9 ci leviamo alle 4; la temperatura è deliziosa: il termometro segna 18 centigradi. È ciò veramente a meravigliare perchè Randazzo non è che a 755 m. sul livello del mare. Tale abbassamento di temperatura lo si deve evidentemente alla sua posizione rispetto all'Etna.

Io mi accingevo ad eseguire l'ascensione insieme col mio amico e parente capitano Pasqualino e col colonnello Ottino, or qual fu la mia sorpresa e meraviglia vedendomi seguito da una quantità grande di soldati, muli e cannoni! Era la intera batteria da montagna stanziata a Messina, recentemente formata in sostituzione di quella di Masotto distrutta in Africa. Bei soldati forti, gagliardi, fior di giovani, guardando i quali si provava un senso di grande tristezza per la memoria di coloro che soccomberono nelle infauste terre africane!

Sono con noi due guide proposteci dal sindaco di Randazzo, Salvatore Sgroi e Francesco Paolo Pillera, le quali ci fanno salire da un buon viottolo che fa capo alla parte sud-est della città e sale gradatamente costeggiando l'Etna volgendosi alquanto dal lato di Linguaglossa. Ci mettiamo in marcia alle 5. Io non avevo mai salito l'Etna dal versante di Randazzo, ma avevo inteso dal prof. Zona che ottimo sentiero è quello che si parte da Maletto e sale difilato in su. Però le nostre guide ci distolgono dal seguirlo. Certo, il viottolo da loro scelto è comodissimo e facile, però abbastanza lungo. Le nostre guide non possono veramente dirsi tali, perchè di tutta la montagna dell'Etna non conoscono che quel dato sentiero, e sino ad una certa elevazione; e ciò perchè sono solite di passarvi per trasportare in giù la neve e non per altro scopo.

Finora non vi è un servizio di guide che a Nicolosi, le quali sono patentate dalla Sezione di Catania del nostro Club Alpino. Però esse non conoscono che il versante di Nicolosi e il sentiero della Valle del Bove: ignorano affatto il versante di Randazzo. Infatti, finora si può dire che pei forestieri la porta dell'Etna è stata Nicolosi. Adesso però, con la ferrovia circumetnea, l'ascensione si può benissimo e senza alcun disagio, eseguire da altri punti, fra cui senza dubbio uno dei migliori è Randazzo.

La salita da questo luogo offre anzi molti vantaggi, sì perchè non s'incontrano ceneri e sabbie per un lungo tratto, mentre che da Nicolosi queste accompagnano da per tutto, sì perchè le rocce sono meno ignude, o per meglio dire più ricche di piante speciali dell'Etna (vi è minor numero di castagni, ma maggior quantità di fiori e di pianticelle), sì perchè si ha agio di traversare il vulcano da un lato all'altro senza bisogno di ritornare per la stessa via; infatti, giunti al cratere si può poi benissimo discendere dal lato di Nicolosi. Io credo che la Sezione Catanese del C. A. I. farebbe cosa sommamente utile ad organizzare anco un servizio di guide dalla parte di Randazzo e altresì da Bronte e Maletto,

e che il municipio di Randazzo dovrebbe pensare seriamente a contribuire ad un servizio così fatto.

A 1600 metri di altezza comparisce la *Phrangos ferulacea*, pianta speciale delle Madonie, che non avevo visto mai sull'Etna, e subito dopo la prima neve. La flora si fa sempre più caratteristica. Sono centinaia di graziose piccole specie che fanno capolino qua e là, però raramente isolate, più sovente raggruppate in piccole macchie. Il sentiero s'interna attraverso boschetti di faggi veramente pittoreschi. Alle 9 siamo a circa 2000 m.: il termometro segna 21° centigradi all'ombra, però la sabbia del sentiero esposto al sole segna 35°. Continuando a salire, dopo circa un'ora siamo a 2200 metri. Il sole è abbastanza caldo; il termometro segna all'ombra 26°, al sole 30°.

Le guide ci mostrano un curioso masso di lava, che è traversato da circa 10 fori profondi perfettamente circolari con un diametro di circa 20 centimetri. Potrebbe supporre sia stato ciò prodotto da piccole bombe spinte in su attraverso allo strato superiore che già era passato dallo stato fluido a quello plastico. In tal caso è probabile che detti buchi fossero rimasti per qualche tempo aperti come piccoli sfiatatoi dei gas sprigionantisi dall'interno delle lave solidificantesi. Io però ritengo che molto diversa sia la loro origine, e che essa ad altro non sia dovuta che a tronchi di alberi incontrati dalla lava la quale li ebbe a carbonizzare subito senza distruggerli, formando una guaina attorno a loro. Un fatto simile fu constatato da Fouqué nel 1865 sullo stesso Etna.

Si lascia il sentiero e traversato un torrentuolo convergiamo verso destra, cioè verso l'altipiano di prospetto alle alture. Siamo sulle lave del 1614. Passiamo pel Piano dei Colombi, lasciando a destra il poggio ove è la « Grotta del gelo ». Noi vorremmo visitarla, ma le guide ci dicono che ci dilungheremmo di troppo e ce lo sconsigliano. La vegetazione arborea è assai sparuta, però tra i massi di lava e più ancora tra le ceneri si vedono delle graziose cupole verdi, come tante piccole oasi. Predomina l'*Astragalus Actnensis* (spina santa), ma vi sono numerosissime ed eleganti piccole specie che vegetano per lo più consociate ad esso. Sarebbe fuori luogo enumerare tutte le dette specie; ne ho parlato altra volta. Dirò solamente che per colui che intenda erborizzare, l'epoca più opportuna credo sia questa, cioè la prima metà di luglio, perocchè mai come ora ho trovato tanti fiori sull'Etna. Aggiungo che io ne ho rinvenuto in maggior numero dal versante di Randazzo che da quello di Nicolosi.

Un altro vantaggio ha il versante nordico dell'Etna sul versante meridionale, in quanto che il vulcano si presenta sotto un aspetto più alpino e più grandioso. Le grandi colate di neve e i laghi di neve si alternano con le colate di lave in un modo veramente sorprendente. Il luccichio argenteo delle larghe falde di neve spicca in modo meraviglioso in mezzo alla rude cornice delle rupi nerastre e sgretolate. Inoltre, siccome salendo da Nicolosi si devono superare varie gibbosità, la vista dell'Etna nel suo insieme ne viene impedita e la sua grandiosità menomata, mentrecchè dal lato nordico la veduta della montagna s'impone in tutta la sua solenne maestà.

Quello che fa assolutamente difetto è l'acqua ¹⁾. È bene che coloro che intendano montar lassù, ne portino con sè una buona provvista. Non s'incontra infatti alcun rigagnolo, alcuna piccola sorgente! I grandi ammassi di neve non alimentano alcuno scolo di acqua. Siccome atteso la stagione calda e la temperatura abbastanza elevata la neve deve sciogliersi giornalmente e abbondantemente, è a supporre che la lava sia porosa. Ma vi è un'altra ragione: cioè che le colate di lava raffreddandosi, si fendono, si screpolano, si scorificano, sicchè l'acqua s'interna nei loro meati. Durante la salita mi accadde d'incontrare delle pietre collocate una vicino all'altra a guisa di fornello. Mi dissero le guide che quello è il mezzo usato da loro per avere dell'acqua. Pongono la neve in una scodella e accendono il fuoco di sotto. Nell'altipiano un mezzo pure per avere dell'acqua è quello di scavare delle fossette lungo i bordi delle falde di neve. L'acqua allora le invade gradatamente e così si può berne.

Fu così infatti che si potè avere dell'acqua pei soldati e per i muli. La batteria rimase accampata presso una di queste colate di neve a circa 2000 metri, dove pernottò per ritornare il domani a Randazzo. Io, il tenente colonnello, il capitano Pasqualino, il capitano della batteria, signor Mesturini, e due tenenti della medesima, signori Calcagno ed Egidi, con ventidue soldati e parecchi muli, proseguimmo in avanti per andare a pernottare al Rifugio.

Le due guide ci condussero su di un poggio a nord del cono centrale a ridosso di una roccia, presso alla quale esiste un prin-

¹⁾ Nelle escursioni estive in Sicilia, ove è molto caldo e non sempre facile avere dell'acqua, ho sperimentato cosa molto utile portar meco un limone e tenerne un pezzettino a lungo in bocca senza inghiottirlo. Basta ciò per impedire l'inaridimento della bocca e delle labbra, cosa estremamente noiosa. La nostra Sezione palermitana in ogni escursione si fa sempre seguire da un mulo con buona provvista di acqua.

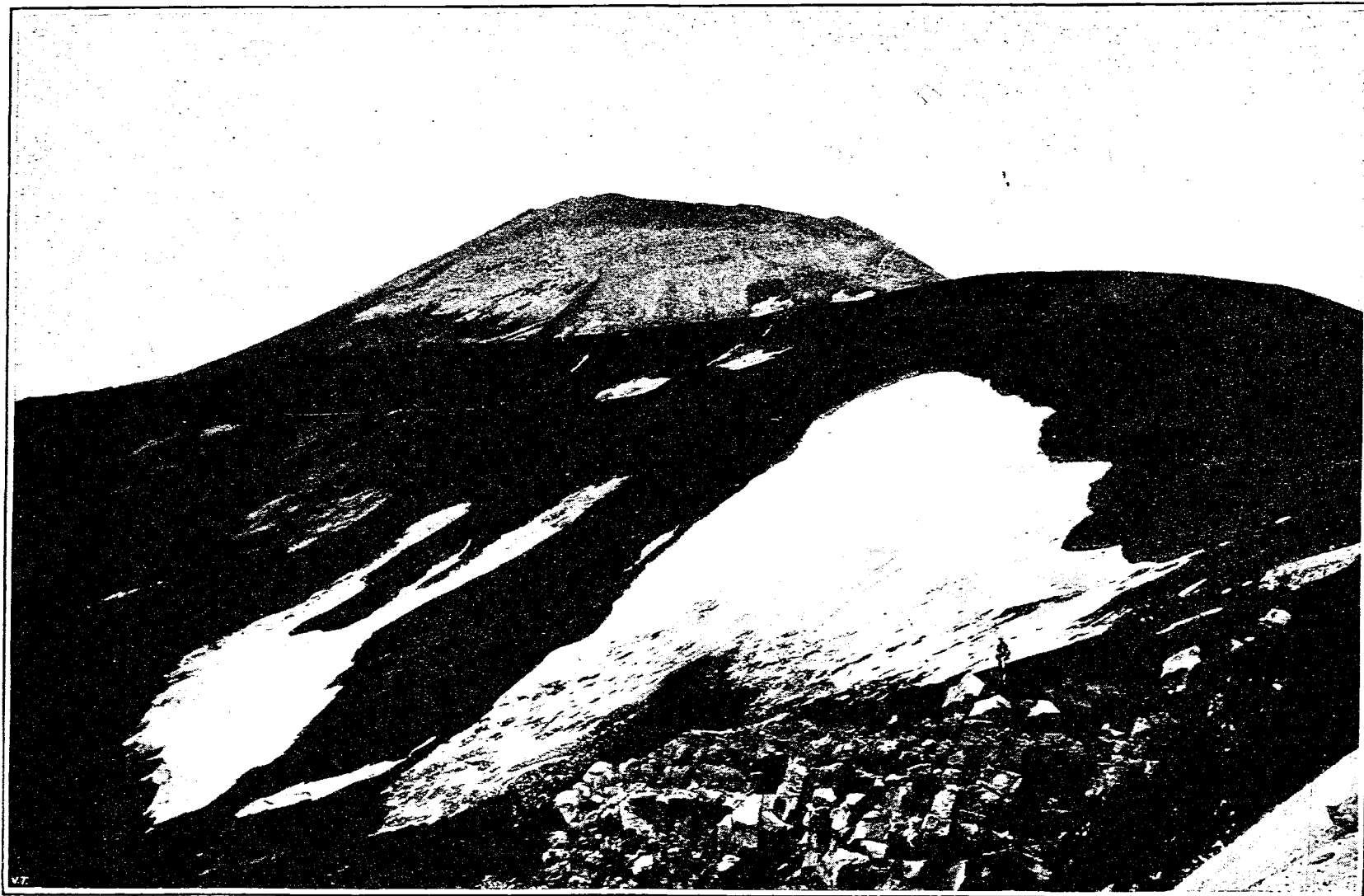
cipio di muro a secco e si protestarono dicendo che non conoscevano un palmo di terra al di là di quello, e che di rifugio non avevano mai visto neppure l'ombra. Dovetti io indicare a loro la strada e designare il luogo del Rifugio. Però, ora che lo conoscono possono servire ad accompagnare chi voglia eseguire una simile escursione.

Il sito ove noi stemmo un po' a riposare è stato scelto da molte persone che sono salite su dal lato di Randazzo e di Linguaglossa per riposare o anche pernottare, prima che fosse costruito il nostro Rifugio-osservatorio. Un ingegnere della ferrovia circumetnea mi narrò aver passata quivi la notte. Io credo che il sito potrebbe con poca spesa ridursi a poter servire meglio al detto scopo e offrire un sicuro riparo alle intemperie. Sarebbe dunque nell'interesse del Municipio di Randazzo di costruirvi una capanna qualunque.

In tutti i cespugli degli altipiani fino quasi a 2800 m. ho trovato una quantità considerevole di coccinelle (*Coccinella septempunctata L.*), coleottero da noi comunissimo, detto dai bambini « Santo Nicola » il cui colore rosso lucente facea un bel contrasto col nero delle lave. In mezzo a una gran colata di neve a 2700 m. ho trovato anco un bel lepidottero mezzo assiderato, la *Colias Edusa L.*, che del resto è comune in tutta l'isola.

Dei coni e antichi crateri secondari che incontrammo, quelli che ci fecero maggiore impressione furono due picchi assai pittoreschi, due vertici scoscesi che si elevano in alto in modo assai fantastico l'uno vicino all'altro. Io ne ho preso con la mia macchinetta fotografica una veduta. Le guide ci dissero che il loro nome è « I due Gemelli ». Nella carta dell'I. G. M. tale nome non figura punto ma vi trovo indicato « I due Pizzi », che forse corrispondono agli stessi due monti.

Il cono centrale dell'Etna si eleva a 3313 metri. Si può salire tanto da un lato che dall'altro. Dal sito dove noi eravamo, dovendo andare al rifugio, sarebbe stato più breve costeggiare verso sinistra, cioè lasciando il cratere alla nostra destra. Ma noi lo lasciammo a sinistra, non solo perchè la via, sebbene più lunga, fosse meno accidentata, ma per un'altra ragione: soffiava piuttosto forte il vento di tramontana, ond'è che tutto il fumo del cratere si rovesciava verso sud. Volendo salire su questo e vedere il tramonto del sole ci conveniva montare dal lato nordico, che del resto non offre alcuna difficoltà, ed è anzi, io credo, più facile che dal lato opposto. Però, atteso la marcia ben lunga e l'elevazione cospicua e l'essere il terreno abbastanza mobile,



L'ETNA VEDUTO DALLA SERRA DELLE CONCAZZE A M. 2650 CIRCA.

Da una fotografia di V. Sella

il nostro respiro era molto affannoso. Sulla cima del cratere salimmo io, Pasqualino, Calcagno, Egidi e un soldato. Era vento e freddo intenso e non potemmo rimanere colà a lungo. Fummo però felicissimi di trovarci lassù a godere anco per pochi momenti di un panorama dei più larghi e meravigliosi che si possano immaginare. Disgraziatamente l'aria non era punto trasparente. Noi distingevamo bene Milazzo, tutta la catena delle Madonie, tutta la spiaggia di Patti. Se più terso fosse stato il cielo, ben altro avremmo potuto osservare. Dicevo che il respiro era piuttosto affannoso; infatti, io ho contato 24 respirazioni per minuto e 114 pulsazioni.

Dal cratere incessantemente emanano sbuffi di vapori. Sembra l'enorme bocca di una belva immane che sorga dalla terra sprigionando dalle cavernosità del suo petto il suo denso respiro.

Costeggiamo l'estremità di esso per un certo tratto, quindi scendiamo più in giù a spira e imbocchiamo un sentieruolo, il quale gira attorno al cono degradando in giù. La vista del Rifugio è salutata con plauso. La discesa si compie rapidamente e raggiungiamo colà (alle 19) i compagni che ci attendono. Prendiamo insieme un buon brodo caldo, che a grandi altezze parmi il miglior ristoro, e quindi pranziamo di gran gusto.

È bene avvertire che il Rifugio sta sempre chiuso. Per poterne fruire bisogna preavvisarne la presidenza della Sezione di Catania, la quale subito invia una delle guide di Nicolosi (capo delle quali è il sig. Montesanto, persona molto cortese¹) con la chiave. La guida che trovammo colà è un certo Antonino Leonardi, del quale noi restammo molto contenti.

L'edificio del Rifugio-osservatorio (2947 m. sul mare) è molto ampio ed ha un bell'aspetto. Però quasi tutto è occupato dagli strumenti e dai locali dell'Osservatorio che restano chiusi: la chiave di questi locali è in potere del prof. Riccò, direttore dell'Osservatorio di Catania. La parte riservata al Club Alpino consta di due camerette, una con 12 letti in tre filari (come le cuccette dei vapori) che sono molto comodi, però lo sarebbero ancor di più se fossero pochi centimetri più lunghi, ma lo spazio non lo permette; l'altra stanzetta con due altri letti simili, armadi, tavole, ecc., una comoda cucina e due camerini annessi. Vi è anche una stalla sufficiente. Io credo che se la Sezione di Catania pensasse a collocarvi una piccola provvista di cibi in

¹) La tariffa stabilita dalla Sezione è di L. 12 per ogni guida e di L. 5 per la pernottazione di ogni individuo che non sia socio del nostro Club Alpino Italiano.

conserva e qualche bottiglia di buon vino, farebbe cosa utile; nè io credo possa nascerne alcun inconveniente, perocchè è prescritto che ogni comitiva di alpinisti sia accompagnata da una guida patentata del Club, la quale potrebbe tenere le chiavi dell'armadio e la tariffa dei cibi. Come pure farebbe cosa molto utile a disporre che in un altro locale lassù si trovasse del carbone e anche delle candele. Così appunto ha praticato la Sezione di Palermo nel suo rifugio sul Monte Cuccio e se ne è trovata molto contenta; nè si è sperimentato inconveniente di sorta.

L'edificio non è provvisto di cisterna, perocchè, ghiacciando l'acqua, sarebbe poi difficile estrarnela. Io credo tuttavia che si potrebbe benissimo provvedere anche a questa, facendo che le acque prodotte dal liquefarsi delle nevi sul rifugio stesso sieno immerse in apposita vasca, d'onde nei mesi caldi si potrebbe cavare, se non acqua, almeno della neve o anche del ghiaccio. Detta vasca si potrebbe anche riempire di neve artificialmente trasportandola da qualche luogo vicino ove suole fermarsi.

La media della temperatura durante l'anno è all'Osservatorio di $+4^{\circ}$. D'inverno è di $-6^{\circ},1$, di primavera $-1^{\circ},05$, di està $+7^{\circ},3$, di autunno $+2^{\circ},7$. Quindi, come osserva il mio caro illustre amico prof. Riccò, è uguale presso a poco a quella del circolo polare artico. La differenza delle medie tra Catania ed il Rifugio è di 17 gradi circa. Il giorno 13 febbraio 1896 fu osservata al Rifugio una temperatura di -13° . La massima temperatura raggiunta fu osservata il giorno 14 luglio 1894; essa raggiunse $+16^{\circ}$ ¹⁾.

Avuto riguardo alla differenza di altitudine della sommità del cratere, si può benissimo asserire che la temperatura media della sommità dell'Etna è due gradi e due decimi minore di quella del Rifugio. Quindi è di $-1^{\circ},8$, cioè superiore a quella del limite delle nevi perpetue. Infatti sull'Etna non vi sono ghiacciai nè nevi perpetue, e la neve, non riparata, ad està inoltrata si scioglie completamente. Ho veduto dalla parte di Randazzo che i contadini usano coprire taluni ammassi di neve con frasche; invece dalla parte di Nicolosi ho incontrato una gran catasta di neve coperta di sabbia. In està la si esporta in Catania. Tali neviere si chiamano colà « tacche ».

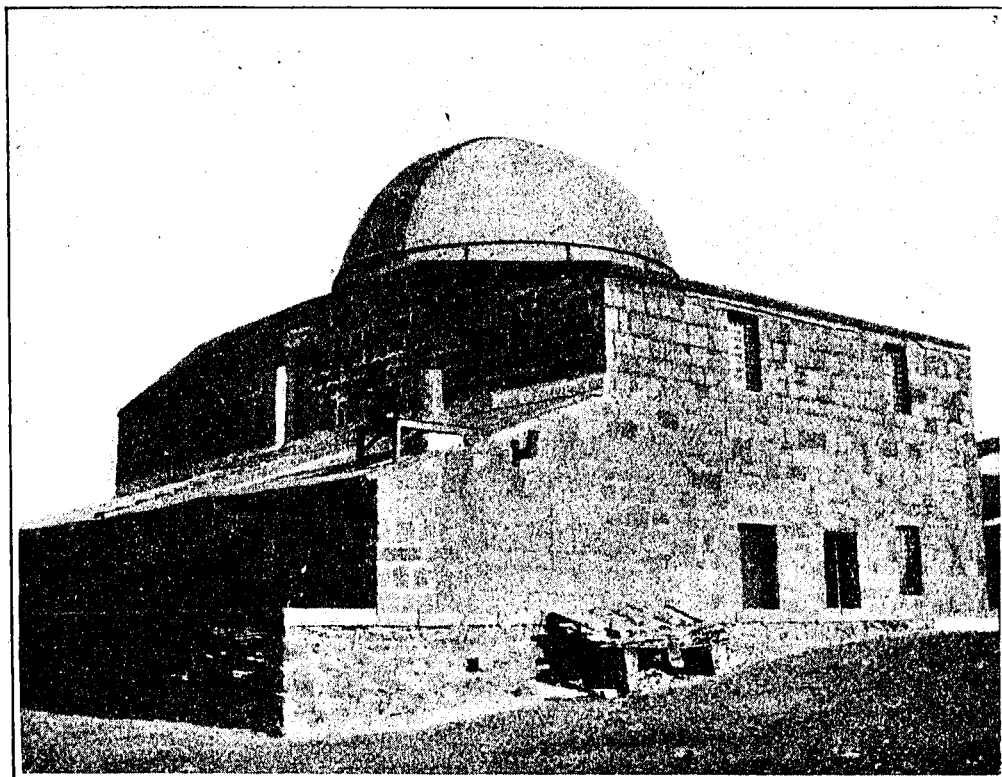
Le manifestazioni elettriche lassù sono rarissime e ciò per due ragioni: per essere il materiale lavico coibente (come osserva il prof. Canestrini), e perchè il cono eccelso dell'Etna, dal quale

¹⁾ Questi dati sono da me spigolati dalle memorie pubblicate dal prelodato autore.

emana sempre una colonna di vapori caldi, forma una specie di enorme parafulmine. Il Rifugio etneo non è punto provvisto di alcun parafulmine e mai è stato danneggiato.

Le precipitazioni atmosferiche avvengono lassù circa per metà che a Catania; nei mesi caldi quasi mai. Le piogge sono molto rare e sostituite invece da nevicite.

Mi parrebbe immensamente utile che una linea telefonica o telegrafica unisse l'Osservatorio Etneo a quello di Catania. Nè so



IL RIFUGIO OSSERVATORIO DELL'ETNA.

astenermi dal far un voto, cioè che un giorno lassù sia collocato il « Metereografo alpino automatico » da me inventato e la cui particolareggiata descrizione si trova negli « Atti della R. Accademia di Scienze di Palermo ». Il detto strumento, senza esser necessaria la presenza di alcun osservatore sul luogo, trasmette automaticamente a distanza i dati forniti dal barometro, dal termometro, dall'actinografo, dal sismografo, dall'igrometro, dall'elettrometro, dall'anemometro e dal pluviometro.

Nella regione nemorosa dell'Etna la neve nell'inverno è ordinariamente alta più di un metro e nella regione deserta è alta

tre metri, in taluni siti ancora di più. Così le ascensioni invernali sull'Etna riescono difficilissime in taluni giorni; quando nelle alture imperversano forti venti, impossibili; tanto più che i muli allora non possono arrivare fino all'Osservatorio come nella buona stagione. Per mezzo del *Metereografo* sopra detto non si avrebbero più delle osservazioni scarse e discontinue come adesso, ma giorno per giorno, ora per ora, si potrebbero conoscere a Catania le osservazioni meteorologiche della cima dell'Etna.

Dicevo che le gite invernali sull'Etna sono difficili e anche pericolose. Aggiungo però che in taluni giorni non sono punto impossibili. Mi raccontava il mio illustre amico prof. Kleinemberg che, trovandosi a Nicolosi nel cuore d'inverno insieme al valente embriologista sig. F. M. Balfour (fratello del ministro e nipote di Salisbury), il quale era un celebre alpinista, fu invitato da lui a fare insieme un'ascensione sulla cima dell'Etna; e siccome il mio amico rispose che temeva avventurarsi ad una tale gita in quella stagione, Balfour partì solo. Ritornò a Nicolosi dopo solamente 10 ore, raccontando di avere in così breve tempo raggiunto la cima del cratere e senza difficoltà di sorta, perchè la neve era dappertutto coperta di uno strato di ghiaccio che rendeva molto più agevole la salita. Pochi anni dopo, nel 1882, il sig. Balfour precipitava da una grande altitudine presso la vetta del Monte Bianco insieme alla guida Johann Petrus che aveva condotto seco dalla Svizzera.

Prima di porsi a letto ho fatto un esame del polso di ciascuno di noi. Il colonnello Ottino ed il capitano Mesturini avevano 96 pulsazioni per minuto, io e gli altri ufficiali 90 per minuto.

La mattina del 10, alle 4 ci mettiamo in marcia io, Pasqualino e la guida. Gli altri preferiscono restare al Rifugio perchè tira vento impetuoso e abbastanza freddo (6 gradi), nè l'aria è perfettamente tersa. Noi però non sappiamo resistere alla grande tentazione. Mi raccontava la guida che gli è accaduto di venir lassù con signori inglesi ed esser sorpreso da nebbia fittissima e burrasche. Malgrado ciò, coloro, pur senza alcuna speranza di vedere nulla, ma per la sola soddisfazione di poter dire di esser stati sulla cima, si sono trascinati e talora anche fatti trascinare sul cratere!

Dal rifugio all'orlo di questo è breve salita; però atteso la rarefazione dell'aria e l'essere il terreno ingombro di scorie e di cenere, riesce un po' faticosa. Si può montar su anche in mezz'ora, ma a voler far la salita comodamente va via quasi un'ora. Alle

4,35 si vede apparire il primo chiarore dell'alba. L'aria vaporosa che avvolge la cima si cosparge di una gradevole tinta rosea. Or attraverso a questa ho visto subitamente uno sfarfalleggiare di luce argentea vivissima. Credo sia stata una stella cadente. Il raggio dell'aurora ci arriva di dietro il monte estremo della Calabria, mentre siamo per toccare l'ultimo ciglione. Allora, come allo squarciarsi di un immenso velario, un superbo panorama si dispiega al nostro sguardo attonito. Non una valle, non una pianura, ma è la nostra Sicilia che ci sta dinanzi! La classica antica terra di Empedocle e di Archimede, guardata dalla sommità del mitologico Mongibello, incute un grande senso di rispetto e di venerazione. Le passate remote vicende ritornano come un'eco lontana alla nostra mente e la travolgono in una contemplazione muta e profonda! Sventuratamente l'orizzonte non è perfettamente diafano, ma alquanto nebbioso, onde la nostra vista non si può dilungare quanto si potrebbe. Arriviamo solo a discernere il monte San Cologno di Termini e il litorale di Siracusa. Però tale nebulosità dà anche all'immenso quadro che ci si dispiega davanti, un certo che d'incerto e di vaporoso, formando quasi una cornice poetica e misteriosa che ci dà l'illusione di poter vedere molto ancora più in là.

Alle cinque siamo ancora sul cratere (3313 m.); il termometro segna 6 gradi. Soffia però un vento furioso che ci fa intirizzare e che ci obbliga talora a metterci carponi per non essere sbatacchiati per terra. Certo non era cosa piacevole, ma quelle potenti raffiche che ci colpivano in pieno petto con urti formidabili, su quelle estreme eccelse rupi, avevano qualcosa di terribilmente poetico che accresceva la paurosa maestà del luogo, e se qualche molestia allora ci arrecarono, ora si ricordano con piacevole soddisfazione!

Nel ritrovarsi sulla cima dell'Etna si prova diversa impressione che su quella di altre montagne non meno elevate, e ciò non solo per la sua conformazione orografica, per la quale esso sorge isolato e non dipendente da alcun sistema, ma perchè da quella cima lo sguardo si eleva da un lato alle immensità del cielo, dall'altro si sprofonda negli abissi smisurati del centro della terra. Io non dico già che il cratere sia di grandissima profondità, chè anzi pare quasi meno profondo e meno largo di quanto l'aspettazione lo raffiguri (il suo diametro non è che di 500 metri); ma il pensiero si sprofonda ancor molto più giù che l'occhio non arrivi e, misterioso palombaro, penetra attraverso le roventi lave nelle latebre più riposte della terra. Di notte, ossia

poco prima dell'alba si vedono laggiù lembi di fuoco, ma non più quando il sole è già sorto.

Dicevo che diversa impressione si prova sull'Etna che su altre montagne anche maggiormente elevate e molto più gaie e ridenti, e ciò anche per un'altra ragione: in queste si sente sempre di trovarsi sulla terra e su cosa inanimata, mentre sull'Etna par d'essere sospesi sull'abisso e non su una montagna inerte, ma su una montagna vivente! Quando si pensa agli enormi sconvolgimenti prodotti sulla crosta terrestre dalla sua ignivoma potenza, quando si pensa alle repentine contorsioni e agli sprofondamenti delle sue rocce attraverso i secoli, si ha una impressione simile a quella che ha o che dovrebbe avere un piccolo crostaceo, il quale si inerpichi sul dorso di una enorme balena, la quale si riposi inerte e dormente sulla superficie delle acque.

Quando nel 1880 salii sul cratere, dagli orli di esso e da quasi tutte le rocce del cono centrale si sollevavano emanazioni solfidriche. Ora invece solo poco fumo e pochi vapori fanno corona ai bordi del cratere. Discendendo, incontriamo però una spaccatura profonda d'onde si sollevano densi vapori acquei.

Al rifugio salutiamo i nostri ottimi compagni Mesturini, Calcagno, Egidi, i quali con i soldati ripartono per Randazzo. Alle 7 io, il Colonnello, e Pasqualino, con la guida del Club Alpino e un mulo coi bagagli condotto da un soldato, ci mettiamo in marcia per Nicolosi. Il termometro segna 10° all'ombra, 12° al sole.

Invece di seguire la via diretta per Nicolosi attenendoci al consiglio dell'ottima guida, deviamo verso sinistra e dopo un non lungo tratto ci affacciamo dalle rupi che si scosendono per formare la celebre Valle del Bove. È veramente da consigliare a tutti coloro che ritornano dal Rifugio, tale deviazione che non esige che circa un quarto d'ora di marcia, piccola fatica lautamente ricompensata dalla superba indimenticabile veduta che da quel ciglione si gode. Io credo anzi che è da esso appunto che si può formarsi un'idea più grandiosa dell'Etna che dalla sommità. Infatti, l'immenso scosciamento che determinò la formazione di una valle così larga e profonda non può non fare una grande impressione anco a chi è più freddo e indifferente ai fenomeni naturali, dandogli un'idea della potenza della vulcanicità della terra. A guardare in quelle immani voragini mi pare si trovi un grande riscontro con quelle della luna, quando la si guardi con un buon cannocchiale. Siccome a causa della mancanza di acqua e di aria il nostro satellite dev'essere sicuramente spoglio

di ogni vegetazione, e siccome la regione dell'Etna in cui appunto noi ci troviamo lo è parimenti, io credo che in essa si possa avere un'idea abbastanza esatta di un paesaggio lunare.

Io dubito che la favola degli antichi della sovrapposizione di monti su monti fatta dai giganti per iscalare il cielo, e la loro caduta e la sovrapposizione dell'Etna sul vinto Encélado, non sia forse originata che dallo sprofondamento della Valle del Bove e il susseguente sollevamento del nuovo cono del Mongibello.

Scendendo più in giù ricompare la flora caratteristica, però sempre circoscritta in piccole oasi. Lo specialissimo astragalo è tutto coperto di fiorellini rosei che, riparati da uno schermo di spine, esalano una gentilissima fragranza che profuma l'aria. Incontriamo sull'altipiano un branco di pecore, che paiono di una razza un poco differente della nostra. Sono mezzo selvatiche, sì che è assai difficile avvicinarle, perchè fuggono maledettamente. Devo molto stentare per poterne riprodurre qualcuna con la mia macchinetta fotografica istantanea.

Aveva portato taluni semi di pianticelle delle alte Alpi per seminarle lassù, idea che da parecchio tempo vagheggiavo, ma dovetti smettere di mandarla ad effetto, sì per le difficoltà, sì perchè mi persuasi che era cosa inutile. Infatti, per fare un simile tentativo avrei dovuto svellere un intero cespo di astragalo, perchè la poca terra, o, per meglio dire, la sabbia vegetale non si ritrova che sotto di tale pianta, rimuovere la quale non è cosa facile per chi non abbia gli strumenti adatti. Mi persuasi poi che sarebbe stata cosa inutile, anche perchè colà le condizioni telluriche sono così speciali, che è impossibile che piante di altre regioni attecchiscano. Bisognerebbe portar su vari carichi di terra dalla valle.

Abbiamo agio di osservare le lave del 1892 e il teatro d'eruzione. Hanno esse un colore molto scuro e in certi punti uno spessore considerevole. Una colata di lava si era avanzata nella vallata ove è la « Casa del Bosco » ed aveva già distrutto la estremità di questa, ma fortunatamente si arrestò. Le tre principali bocche eruttive di quella eruzione hanno una altezza relativamente considerevole.

Ricorderò sempre quella notte memoranda ch'io passai sul Monte Capriolo il 1892, durante l'imperversare dell'eruzione! Era uno spettacolo dei più grandiosi e poetici! Salii da Nicolosi verso sera. In basso tutti i viottoli erano gremiti di gente, di forestieri, di venditori ambulanti. Parea una vera festa. Più in su, nei boschi di castagni cominciava la grande solitudine. Le ombre

fosche e fantastiche del bosco s'illuminavano subitamente a tratti di una luce rossastra; allora attraverso i rami si discerneva il bagliore delle vampe erompendi, che si riflettevano su nel cielo come un immenso incendio. Lo stormire delle fronde aveva sembianza di un gemito lungo e sommesso, di un grido d'allarme represso dalla paura e dallo scoramento. Di frequente, anzi incessantemente, si udivano boati cavernosi seguiti da scoppi fragorosi. Allorchè io fui arrivato alla estremità del colle del Capriolo vicino ai nuovi crateri, era già circa mezzanotte. Uno spettacolo terribilmente sublime si offerse al mio sguardo. Un mare di fuoco scorreva minaccioso e devastatore a poca distanza da me. Tre crateri fulminavano veementissimi lanciando in aria grandi quantità di scorie, di lapilli, di bombe a smisurata altezza. Uno scoppio seguiva l'altro a brevissimo intervallo, e quasi contemporaneamente si sollevava da tutte tre le bocche un densissimo fiammeggiante globo di vapori e di fumo. La lava, in piccola parte traboccava dagli orli dei crateri, ma la maggior parte si riversava copiosa da una cavernosità più bassa del cratere inferiore, come non di rado suole accadere. Adesso tale bocca è naturalmente ostruita.

Si sono fatti degli studi sul cammino che percorre la lava e si dice che vada molto lenta. Io ho potuto constatare che nei siti molto in pendenza e vicini alle bocche di eruzione e dove corre su di altre lave infocate si precipita più rapidamente dell'acqua stessa, mentre invece nei siti lontani, più pianeggianti e dove il fuoco ha perduto in parte la fluidità, si avanza molto più lentamente. La colata della lava va crescendo anche di spessore. Ne ho visto verso Borello e Belpasso una corrente che era alta più di 10 metri. La estremità, ossia testata, non era più liquida, ma si avanzava scricchiolando lentamente in modo da percorrere non più di quattro metri all'ora. I contadini piangendo andavano segando innanzi ad essa tutti gli alberi di ciliegia e portavano via la legna!

Ricordo pure lo spettacolo meraviglioso al sorgere del sole. Tutto quel gran mare di fuoco parve smarrisse la vivacità della luce; quell'immenso bagliore che emanava dai vari crateri parve si facesse più fioco; i globi di fumo fiammeggianti assunsero delle tinte paonazze e turchinicie svariatissime. Ma fra tutto, quello che invece venne maggiormente ad assumere importanza fu la colonna di fumo e di vapore che si elevava a smisurata altezza e poi si stendeva nel cielo a guisa di un fiume aereo interminato, diretto verso la Calabria. Si sarebbe detto

che l'interno dell'intero monte fosse trasformato in una immensa caldaia bollente ¹).

Presso il luogo dell'eruzione è stata eretta a spese del Club Alpino e del Governo una Cantoniera meteorica-alpina, che però non è ancora stata aperta. La sua altezza è di 1880 metri sul mare. Passando presso la medesima vedemmo già collocati sul tetto di essa un pluviometro e un anemometro. Così il voto già da me espresso è stato in parte adempiuto ²).

L'illustre professore Riccò narra che anche durante l'inverno 1895-96 i crateri dell'eruzione del 1892 aveano sufficiente calore per fondere la neve, la quale non potè fermarvisi. Il cratere del 1886 (Monte Gemmellaro) presentò simile fenomeno al 1891. Le lave del 1879 anche ora e a piccola profondità sono ben calde. È infatti noto che le lave eruttate conservano anche dopo vari anni un certo calore.

Il primo scienziato che fece tale osservazione fu lo Spallanzani, il quale, come è noto, introdusse un bastone in una fessura di una colata di lava dopo un anno ch'era stata eruttata; l'estremità di esso s'accese. Simili osservazioni furono eseguite nel 1832 da Élie de Beaumont dopo due anni dall'eruzione. La lava eruttata dall'Etna nel 1858 dopo 7 anni conservava alla superficie una temperatura di 72 gradi. Però la lava eruttata dal Vesuvio nel 1871 dopo 4 anni si manteneva all'interno infocata. Infatti, le guide presso San Giovanni a Teduccio rompevano davanti ai forestieri la superficie delle colate e mostravano la parte sottostante ancora incandescente. Però, ch'io sappia, nessuna lava ha conservato così a lungo il calore come quella emessa dal vulcano Yorullo nel Messico, la quale per più di cinquanta anni si mantenne ad alta temperatura.

Ordinariamente si spiegano tali fatti con la temperatura straordinariamente elevata delle lave all'epoca della loro emissione e coll'essere la sostanza che le compone cattiva conduttrice. Io però dubito che forti azioni chimiche e anche molecolari debbano non poco contribuire a mantenere il calore e ad alimentarlo. La costituzione della lava, quale è emessa dal vulcano, o, per meglio dire, l'aggregamento molecolare dei suoi elementi deve essere abbastanza diverso di quello che assume solidificandosi. È probabile, io credo, che il lavoro chimico e forse anche meccanico di tali elementi perduri per un certo tempo. Certo

¹) Il materiale solido eruttato dai nuovi crateri nel 1892 fu valutato dall'egregio professore A. Aloï non meno di 135 milioni di metri cubi.

²) Vedi: *Una gita sulle Madonie e sull'Etna*, 1880, pag. 24.

gli elementi costituenti le lave si trovano nelle profondità del vulcano sottoposte ad una temperatura così immensamente alta e ad una pressione così eccessivamente forte, che non si possono di leggieri immaginare i fenomeni che essi presentano e che finora sfuggono alle esperienze della chimica. Forse ora coi nuovi forni elettrici si potranno eseguire fruttuose e istruttive esperienze. D'altro canto però bisogna aggiungere che la rapidità del raffreddamento della superficie esterna delle lave è un fatto ben noto e in certo modo in contraddizione con quello.

Su alcuni bracci di colate del 1892 si poteva passarvi di sopra anche solo dopo pochi giorni della loro eruzione, mentre ancora la parte loro sottostante era liquida. Ciò è una prova non solo del grande potere coibente della lava solidificata, ma del calorico latente della lava, il quale deve essere grandissimo. Il fatto da me sopra descritto, cioè dei fori prodotti dagli alberi carbonizzati, è pure una prova della rapidità del raffreddamento superficiale della lava.

Ma troppo lunga digressione è la nostra, ed è tempo di arrivare in porto. Adunque, camminando sempre a marcia forzata, senza mai fermarci, dopo tre ore di buon cammino dall'Osservatorio etneo arriviamo alla « Casa del Bosco ». Essa ha invero poca importanza, ma è situata in un'amenissima vallata, in mezzo ad un bel bosco di castagni che danno una piacevole frescura, e, quel che più monta, presso alla medesima si trova un pozzo-cisterna, dove si può attingere dell'acqua che è preziosa, atteso la grande scarsità che se ne ha. Ci rifocilliamo e ci tratteniamo quasi due ore a godere di quelle ombre ospitali. Parrà forse strano parlare di ombra alle 10 del mattino e ad un'altezza superiore a 1500 metri. Eppure il termometro era già salito di molto: segnava 30 centigradi al sole, 24 all'ombra. Sono sbalzi di temperatura veramente considerevoli. In tre ore il termometro al sole era salito di 24 gradi. È anche questa una delle condizioni specialissime delle ascensioni sull' Etna. In brevissimo tempo si passa da un caldo tropicale a un freddo polare. Quando ci rimettemmo in marcia (a mezzogiorno) il termometro era salito ancora quattro gradi: segnava 34 gradi al sole.

La discesa dalla Casa del Bosco a Nicolosi fu eseguita da noi rapidissimamente, senza fermarci un momento.

Quando si pensa che si camminava sempre sulla sabbia, nella quale il piede si sprofondava, quando si pensi che la temperatura, quantunque ci trovassimo a più di mille metri sul mare, era

di 33 gradi all'ombra (ore 13) e la sabbia così infocata che raggiungea 50 gradi, si può invero essere soddisfatti e contenti di aver fatto in sole due ore e un quarto la traversata dalla Casa del Bosco a Nicolosi, cioè un cammino di tredici chilometri.

Arrivando a Nicolosi alle 14 1/4, rimanemmo non poco meravigliati di vedere tutti gli usci di casa, tutte le finestre, tutte le botteghe chiuse e sbarrate. Gli abitanti hanno tutti l'abitudine di dormire nelle ore più calde del giorno. Allora la vita della città resta come paralizzata. Parea di trovarsi in una città di notte, illuminata subitamente da improvvisa luce. Trovammo solamente aperto il caffè ristorante tenuto da Mario Liotta, che è provvisto anco di due stanze pulite con letti. Noi ne fummo molto contenti e ci ristorammo, mentre la nostra guida andava a svegliare un cocchiere, il quale, attaccata subito una timonella a un cavallo, per sole sette lire ci condusse di gran trotto in due ore alla stazione di Catania.

Nicolosi è all'altezza di 697 metri sul mare, sulle falde dei Monti Rossi che si elevano a circa 950. Il circuito della base di questi è maggiore di tre chilometri. La vista dei Monti Rossi incute tuttora ai contadini del luogo un senso di paura, perchè si ricorda da tutti per tradizione la tremenda eruzione del 1669, la più devastatrice nei tempi storici, quella appunto che dette origine a tali monti. Il villaggio di Nicolosi crollò interamente. Un immenso mare di lava si precipitò fino a Catania, che fu in gran parte distrutta. Ben 27.000 persone vi perdettero la vita. Il pensiero di tanta rovina e di tanta desolazione mette nell'animo un senso di tristezza e di paura. Ma uno strano contrasto di sentimenti si prova ora vedendo tutto quanto il tratto da Nicolosi a Catania coperto di rigogliosissimi vigneti e cosparso di amene ville. È la vita che sorge sulla morte, l'eterna vicenda che da milioni di secoli si ripete: il trionfo dell'organismo sulla materia inerte. Un senso di grande conforto se ne prova, perocchè si pensa che come quello su questa impera, così il pensiero vivo dell'uomo sull'organismo stesso trionfa, sollevandosi come aquila a contemplare nella sua meravigliosa armonia tutto quanto l'universo e a volgere lo sguardo fino all'Ente Supremo.

Prima di salire sul treno, da lontano si dà un ultimo saluto alla eccelsa vetta che si eleva solenne e maestosa sulle nubi e sembra che fissamente ci guardi. Addio, gloriosa imponente cima, eccelso pauroso monumento dell'ignivoma, misteriosa sotterranea potenza! Di nuovo io ti saluto come lo feci sedici anni addietro, quando da tutte le parti del mondo accorsero insieme

a me gli alpinisti al Congresso internazionale di Catania. Quante vicissitudini, quanti avvenimenti da allora! E come la nostra vita è stata fatta bersaglio a immensi dolori e anche a grandi gioie. Ma di queste pur troppo la memoria perdura di meno. Quanti legami spezzati! Quante persone immensamente care tramontate!

Eppure, tu resti imperturbata e serena sfidando i secoli! Come io ti rivedo, così ti rivedranno i nostri figli, così ti rivedranno i lontanissimi nipoti. Voglia il cielo che essi sieno di noi migliori e che la loro vita non sia inutilmente sprecata, ma utile e benefica; allora da te riceveranno il nostro lontano, remoto saluto!

March. ANTONIO DE GREGORIO
(Sezione di Palermo).



Nelle Alpi di Val Grosina.

Grazie ai preziosi consigli del nostro presidente di Sezione, cav. Cederna, ebbi la fortuna di conoscere nell'inverno 1895-96 la Val Grosina, la cui esistenza io quasi ignoravo, come pur troppo la maggioranza dei nostri alpinisti. E colla mia stessa esperienza dirò ai colleghi, specie a quelli che salgono a Santa Caterina, cui non deve rincrescere di fermarsi un giorno a Grosio (per rompere o render meno pesante il lungo viaggio da Sondrio a Bormio), dirò dunque: salite allo Storile (2471 m.), o fate una passeggiata al Rifugio di Eita (1703 m.): vedrete la Val Grosina e v'assicuro che vi ritornerete.

Io ne rimasi talmente ammirato, che in febbraio dalla cima del Sasso di Conca destinavo, abbandonando altri progetti di ascensioni in gruppi altrettanto classici quanto conosciuti, di compiere la mia campagna alpina in questa valle pittoresca. Purtroppo fui perseguitato da un tempo orribile, quale i vecchi della valle non ricordavano il simile, ed in venticinque giorni di permanenza al Rifugio d'Eita, riuscii a ben poco di quanto mi era prefisso. Nondimeno, la speranza che quel poco possa invogliare i colleghi a far molto di più, mi spinse a scrivere questa relazione.

Quanti italiani, che d'estate si recano in Svizzera alla ricerca di valli pittoresche dove alla bellezza dei luoghi s'uniscono tutte le comodità ed artificiosità della vita cittadina, ignorano ancora molte delle nostre stesse bellezze! Gli Svizzeri, intraprendenti ed abili nella « réclame », sanno sfruttare le nostre borse, ed arricchirsi; mentre nella Valle di Grosio, solo quest'anno furono

rilasciati ben 500 passaporti (senza contare coloro che ne fanno a meno) perchè i valligiani devono emigrare in Svizzera onde poter provvedere al sostentamento delle loro famiglie.

È un caldo appello ch'io rivolgo ai colleghi; visitate quei luoghi deliziosi e fateli conoscere; oltre al vostro godimento farete un'opera buona. Ed è del resto una questione di amor proprio. Che mai avranno pensato di noi gli alpinisti forestieri, quasi unici visitatori di questo gruppo, i quali non hanno trovato sulla maggioranza delle sue punte nessun nome italiano!

I tedeschi in ispecie frequentano la Val Grosina e ne fanno attiva propaganda sulle loro pubblicazioni. Ma la scoperta alpinistica della valle è dovuta agli inglesi: i signori Freshfield, Walker, Finney, Lewin e Thomas sino dal 1866 esplorarono il gruppo di Lago Spalmo. Peccato che in seguito, all'infuori del sig. Clarke che fece la 2^a ascensione della Cima di Piazzi, nessuno di essi più vi sia ritornato. In compenso vi salirà quest'anno l'illustre alpinista e scrittore rev. W. A. B. Coolidge per compilare una delle sue pregevoli « Climbers' Guide » e precisamente delle Alpi fra il Passo del Bernina e il giogo dello Stelvio, comprendente quindi anche gli interessanti distretti di Livigno e Val Grosina. Purtroppo la mancanza di notizie ritarderà il completamento della guida ed è sperabile che i colleghi accorreranno per aiutare un'opera che, se non sarà compiuta da italiani, pure sarà di gran vantaggio ad un angolo delizioso delle nostre montagne¹).

Note geografiche.

Il primo problema che bisognerebbe sciogliere, riguardo alla Val Grosina, sarebbe di determinare in quale gruppo principale delle nostre Alpi essa è compresa.

Quella parte delle Alpi fra il Passo del Bernina e il Giogo dello Stelvio, che racchiude quindi gli interessanti distretti di Val Grosina, Livigno, Ofenpass, è da taluni unito al Gruppo Ortler-Cevedale, da altri al Gruppo del Bernina; secondo altri infine essa formerebbe un gruppo a sè. In questo ultimo caso bisognerebbe anche determinarne il nome.

Ecco la questione che si presenta anzitutto, e confesso francamente che, davanti alle opinioni disperate di scienziati il-

¹) Mi è doveroso ringraziare gli egregi alpinisti signori A. G. Butler, K. Blodig, cav. Cederna, W. A. B. Coolidge, L. Darmstädter, D. W. Freshfield, E. Ghisi, L. Gilardi, col. barone von Prielmayer, L. Purtscheller, V. Ronchetti, O. Schumann, i quali gentilmente mi fornirono delle informazioni preziose su questa regione tanto trascurata anche nella letteratura alpina.

lustri, non mi resta altro se non che porre sul tappeto la questione, richiudendomi nella mia ignoranza.

Veniamo però ad una divisione più particolareggiata, occupandoci delle montagne considerate in questa relazione.

Fortuna volle che una regione quasi sconosciuta, attirasse proprio nel 1896, oltre la mia, che val ben poco, l'attenzione di due illustri personalità alpinistiche: il rev. W. A. B. COOLIDGE dell'A. C. il cui elogio non è più a farsi, ed il colonnello barone VON PRIELMAYER vice-presidente della Sezione di Monaco del C. A. Tedesco-Austriaco. Il barone von Prielmayer salì dopo di me in Val Grosina, e pubblicherà sopra di essa una interessante monografia nella « Zeitschrift » d'imminente pubblicazione. Il rev. Coolidge sta lavorando ad una « Climbers' Guide » *Between the Bernina and the Stelvio*, ed è noto di quale meticolosa perfezione siano le sue guide.

Durante la sosta nelle nostre peregrinazioni alpinistiche, ci accordammo dunque in modo di avere una base unica di studio, tanto più utile, in quanto che i nostri scritti erano dedicati ad alpinisti di nazionalità diversa. Eccomi dunque a riferire in breve le nostre conclusioni.

Le montagne che racchiudono la Val Grosina formano un gruppo a sè. Basta esaminare una carta topografica per scorgere come il gruppo di Val Grosina si distacca dal gruppo principale mediante il Passo di Val Viola. Questo valico soddisfa come limite alle condizioni geografiche di essere non elevato e frequentatissimo, come pure gli altri confini del gruppo, che sono valli ampie e depresse. Infatti, dal Passo di Val Viola scendono a sud-ovest la Val Viola Poschiavina, affluente della Val di Poschiavo; a nord-est la Val Viola Bormina, affluente della Valtellina. La Val di Poschiavo e la Valtellina si riuniscono poi a Tirano, isolando quindi il nostro gruppo, cui demmo il nome di **Alpi di Val Grosina.**

Queste montagne erano state chiamate nella relazione del signor O. Schumann di Lipsia « Gruppo Dosdè-Piazzì »: 1) tale nome fu poi mantenuto dal sig. Purtscheller 2) e dapprima accarezzato dal bar. von Prielmayer. Ciò perchè la Cima di Piazzì è la più importante, e perchè il nome Dosdè domina nella parte occidentale. Ma, prima di tutto, era ben difficile comprendere nel gruppo Dosdè-Piazzì la catena frontiera a sud del Saoseo. Inoltre, abbiamo visto come si possa separare le montagne che ci interes-

1) Vedi « Mitt. D.Oe. A.-V. », 1892, pag. 109.

2) Vedi « Oest. Alp.-Zeit. », 1895, pag. 13.

sano per mezzo del Passo di Val Viola. Queste montagne racchiudono alla loro volta una Valle, la Val Grosina, ecco la genesi del nome *Alpi di Val Grosina*.

Si potrebbe obiettare che le acque della Cima di Piazzzi, del Corno di Dosdè, e di alcune altre sommità meno importanti non affluiscono in Val Grosina. La Cima di Piazzzi, per es., benchè la cima più alta, non è che una diramazione secondaria del versante est delle Alpi di Val Grosina. Ma nello stesso modo che noi contiamo nel nostro gruppo le piccole diramazioni che discendono verso il fiume Adda, la Val di Campo e la Val di Poschiavo, vi conteremo pure la Cima di Piazzzi, la cresta dei Corni di Verva, ecc.

Dunque i confini delle Alpi di Val Grosina sono:

A *Nord*: Val Viola Poschiavina, Passo di Val Viola (2460 m.), e Val Viola Bormina.

A *Est* e a *Sud*: Valtellina.

A *Ovest*: Val Poschiavina e Val Viola Poschiavina.

Per gli alpinisti in ispecie era utile una suddivisione delle Alpi di Val Grosina. Consideriamo quindi come ulteriori limiti i passi più importanti e più frequentati, cioè:

Il *Passo di Verva* (2314 m.), che mette in comunicazione la Val Grosina colla Valle di Livigno e Bormio.

Il *Passo di Sacco* (2751 m.), che mette in comunicazione la Val di Sacco colla Valle di Poschiavo. Si vengono così ad avere tre gruppi minori.

1° Il Passo di Verva separa ad est la catena che, partendo dal Monte Masucco (2366 m.) sopra Bormio, si estende sino al Monte Storile che domina Grosio. La vetta più nota ed importante ne è la Cima di Piazzzi (3439 m.). Lo chiamammo quindi *Gruppo di Piazzzi*.

Qualcuno potrebbe osservare che in fondo la Cima di Piazzzi, da cui il gruppo prende il nome, si trova solo su una diramazione della cresta principale. Ma basterebbe citare molti altri

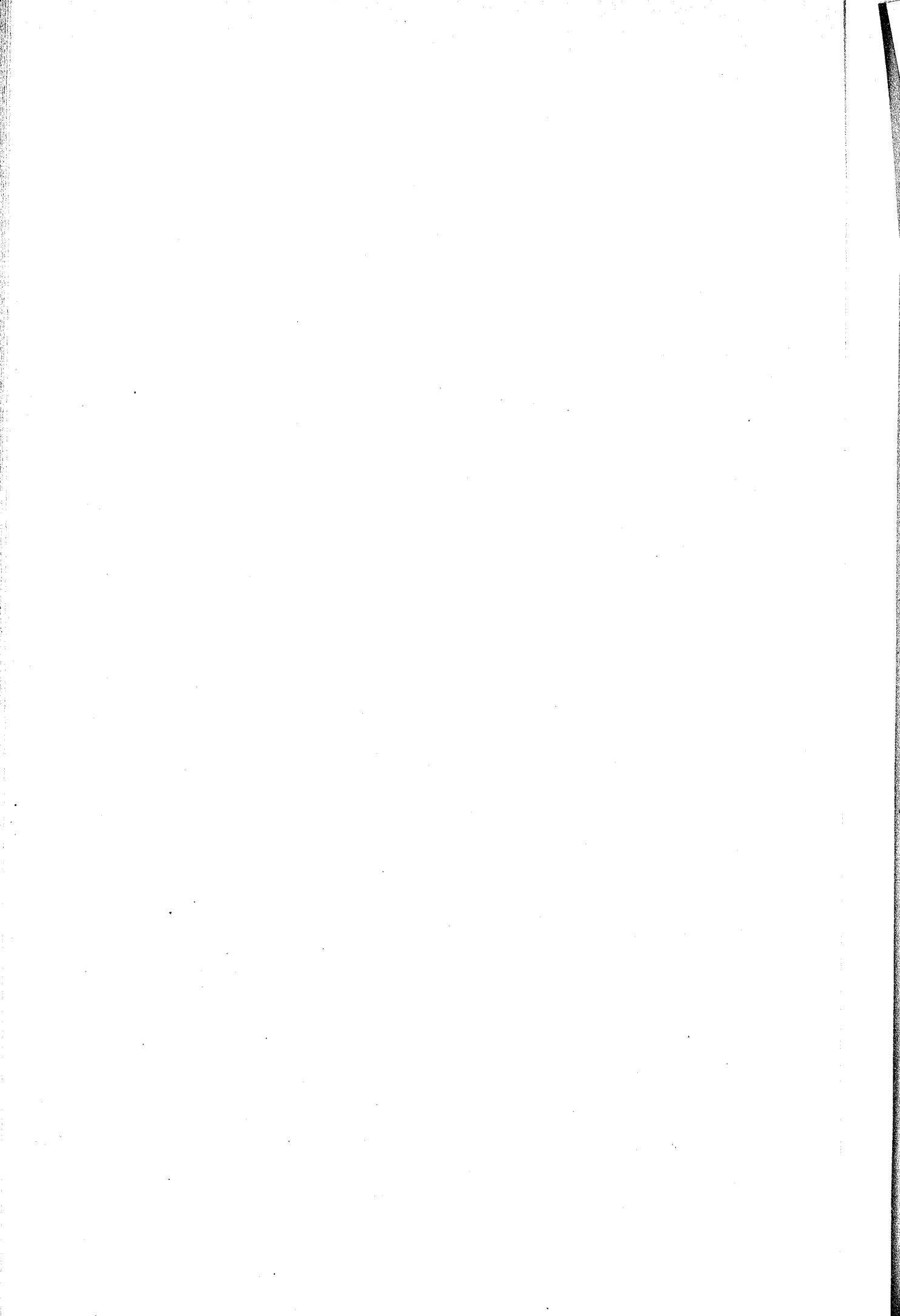
Lo schizzo topografico qui contro, dovuto alla penna competente del colonnello von Prielmayer, contiene tutte le modificazioni e le aggiunte fatte, da lui stesso, dal rev. W. A. B. Coolidge e da me, alla Carta dell'I. G. M. italiano.

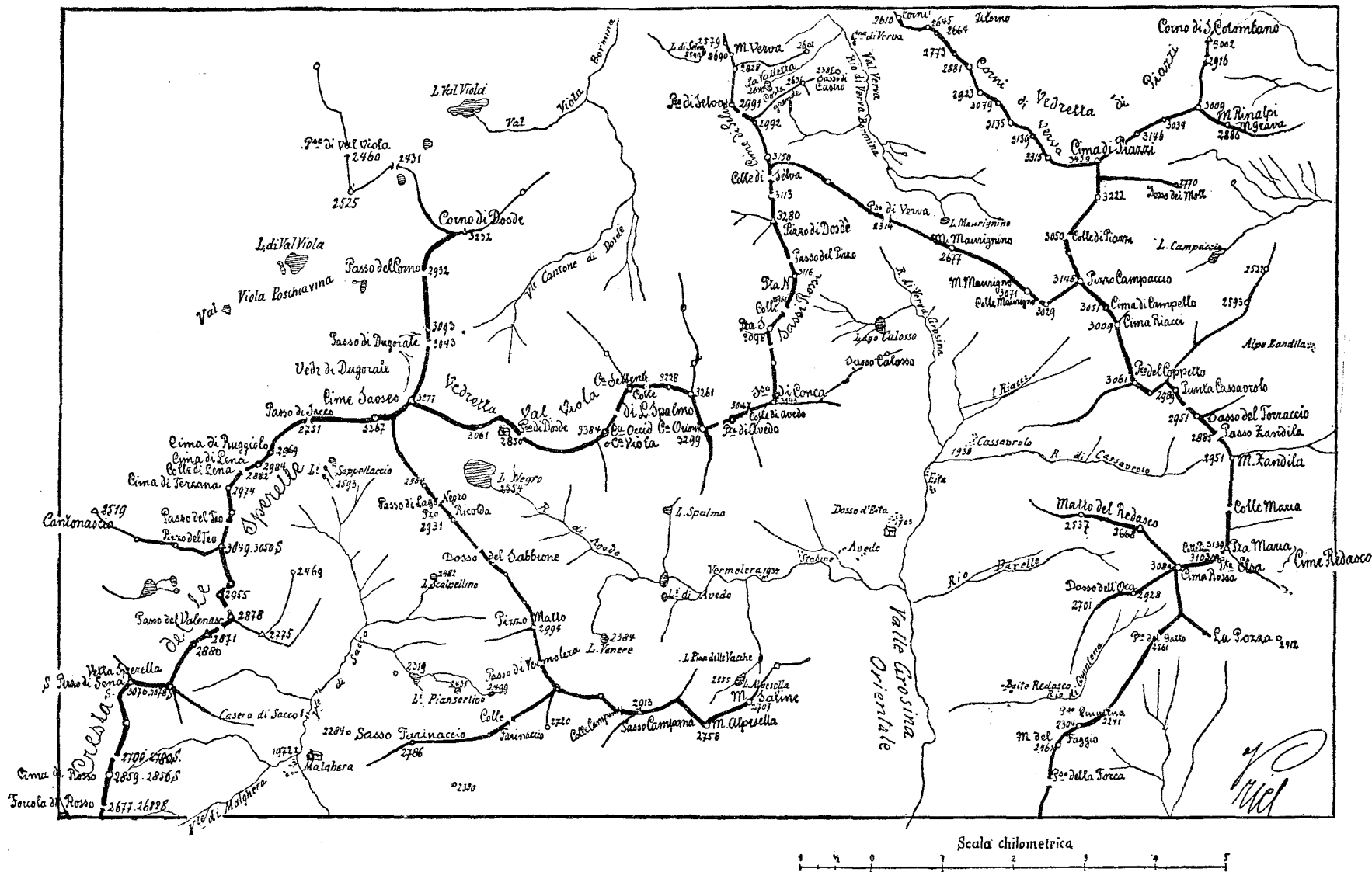
Veramente, lo schizzo come mi venne da lui trasmesso comprenderebbe tutte le Alpi di Val Grosina e sarebbe eseguito alla scala di 1 : 50.000, ma ne fu riprodotta solo la parte che più direttamente si collega a questo articolo, riducendola alla scala di 1 : 100.000. La casetta disegnata in tre punti è un segno convenzionale che designa la situazione dei ricoveri Casa d'Eita, Capanna Dosdè, e Rifugio di Malghera, ove possono alloggiare gli alpinisti che si recano nella regione. Di questi ricoveri darò più innanzi qualche notizia utile per chi deve ricorrervi.



PARETE TERMINALE DELLA CIMA DI PIAZZI (M. 3439).

Da una fotografia di G. Sinigaglia.





ALPI DI VAL GROSINA (PARTE SETTENTRIONALE).

Da uno schizzo del colonnello von Frielmayer.

casi analoghi, ormai accettati, come quello dell'Ortler, il quale, per quanto situato sopra una cresta secondaria, pure ha dato il nome al Gruppo dell'Ortler.

2° Il Passo di Sacco separa a sud la catena frontiera italo-svizzera che si estende sino al M. Masuccio (2816 m.). Il rev. Coolidge le propose il nome di *Gruppo del Teo* dall'elegante pizzo omonimo (3050 m., Siegfried) il quale però sulla carta italiana è senza nome, segnato solo con Δ 3049. Per tal ragione io sosteneva il nome di *Gruppo delle Sperelle*, sia perchè la vetta Sperella (3076 I) ne è il punto più elevato, sia perchè la cresta delle Sperelle ne è la parte alpinisticamente più interessante: il colonnello von Prielmayer fu pure del mio avviso. D'altra parte sulla carta Siegfried non v'è traccia del nome Sperella, e quindi gli alpinisti svizzeri probabilmente manterranno il nome di Gruppo del Teo.

Quindi si potrà per ora chiamare la catena frontiera a sud del Passo di Sacco, *Gruppo del Teo* o *Gruppo delle Sperelle*, rimandando a più tardi una scelta definitiva.

3° Finalmente la parte che rimane, limitata dai Passi di Val Viola, di Sacco, e di Verva, e di cui il massiccio di Lago Spalmo forma la parte più importante, fu chiamata *Gruppo di Lago Spalmo*.

Riassumendo abbiamo:

Alpi di Val Grosina	}	Gruppo di Piazzì
		Gruppo del Teo o Gruppo delle Sperelle
		Gruppo di Lago Spalmo.

Restava poi un argomento importante: la determinazione dei nomi delle vette e dei valichi, moltissimi innominati, sempre per aver una base unica per gli studii futuri, rendendo nello stesso tempo più precise le relazioni degli alpinisti. Il risultato della lunga discussione cui ciò diede luogo, colle osservazioni particolari, è riferito in appendice a questo lavoro, come pure un minuzioso confronto fra le quote e i nomi delle carte italiana e svizzera (Siegfried) 1:50.000 per la catena frontiera.

Questa tavola di confronto era indispensabile, perchè sulla cresta di frontiera la confusione dei nomi è indescrivibile. Ad esempio, sulla carta italiana abbiamo la Cima di Lena (2984 m.) mentre sulla svizzera non è segnato nulla, d'altra parte questa ultima ha il Pizzo di Sena (3078) che corrisponde alla vetta Sperella (3076 m.). Così al Sassalbo (2855 m.) della carta 1:50.000 corrisponde sulla carta svizzera il Pizzo di Sassiglione (2849 m.)

mentre alla Sassa Blanca (2863 m.) corrisponde sulla carta Siegfried un altro Pizzo Sassalbo (2858 m.). Però il Sassalbo della carta ital. 1:100.000 coincide col Sassalbo della carta Siegfried, per cui noi proponiamo di accettare i due nomi dati da quest'ultimo: Pizzo Sassalbo per la quota 2863 I, e Pizzo di Sassiglione per la 2855 I.

Quello che è più strano si è che molti passi abbiano nomi diversi sulle due carte. Chi sale, per citarne uno, dall'Italia al Passo di Pedrona (2565 m.), discende in Svizzera per la Forcola di Braga (2571 m.).

Noi abbiamo riempito diverse lacune, ma dove al contrario di nomi ve n'è più d'uno, non possiamo che consigliarne uno solo perchè venga seguito dagli alpinisti.

Le differenze nelle quote, oltrechè da possibili errori, dipendono da che certe vette visibili dal versante italiano, non lo erano da quello svizzero. Nelle diramazioni completamente italiane, sonvi pure da farsi non poche rettifiche di quote. Certi errori grossolani sono visibili ad occhio. Quando ascesi per la prima volta il Sasso di Conca (3143 m.) notai che la cima quotata 3164 m. a nord di questo era sensibilmente più bassa. Infatti il colonnello von Prielmayer misurò alcuni angoli col metodo fotogrammetrico, e trovò come altezza di quest'ultima m. 3127: un errore di 37 metri. Certi sbagli poi non si capiscono: il Dosso del Sabbione è quotato 2851 m., e le sue due sommità secondo le curve di livello avrebbero per altezza, quella Nord 2900-2925 e quella Sud 2925-2950.

Quanto si è detto sin qui, può ripetersi anche per le vallate. Ma dove sonvi abitanti cessa il compito dell'alpinista e non è più lecito introdurre nuove denominazioni. Ci riserbiamo, nelle ricerche ulteriori sul luogo, di appurare i nomi delle località.

Ho creduto bene premettere queste poche osservazioni generali per porre in luce alcuni punti importanti della topografia del gruppo, e dar un indirizzo alle esplorazioni future. Rimando poi i colleghi che s'interessarono a quella pittoresca regione, alla citata monografia del barone von Prielmayer, ove le nostre decisioni saranno esposte più in esteso e meglio di quanto sarei capace io stesso: spero che esse saranno bene accette.

Da Milano al Rifugio di Eita.

Alle 9,10 del 1° agosto partivo da Milano col diretto che poco dopo le 13 mi deponeva a Sondrio, da cui con 5 ore di diligenza giungevo a Grosio verso le 20, sotto un potente acquazzone. Se mi avessero detto che era un pronostico della mia « bagnata » campagna alpina! Un appunto che si fa alla Val Grosina è l'essere incomodo il recarvisi. Ma, come si vede, parmi che il viaggio sia tutt'altro che faticoso. È ben più lungo da Milano andare a Bormio, che al Rifugio d'Eita nel cuore stesso della vallata.

Il giorno dopo, domenica, visitai con Gilardi, l'ottimo albergatore di Grosio, le cose notevoli dei dintorni, e cioè a Grossotto il Santuario della Madonna, i ruderi interessanti dei castelli Visconti-Venosta, l'ospizio omonimo e la casa dal ministro tuttora abitata in Grosio. Quest'ultima, poco attraente al di fuori, è internamente una rivelazione. Sembra ritornare in pieno medio evo; neppure un ninno stuona nella severità ed eleganza dell'arredamento in perfetto stile dell'epoca.

Il lunedì mattina decisi la mia partenza pel Rifugio. La guida Rinaldi, da me impegnata, mi precedeva colla carovana degli asini portanti i mezzi logistici molto svariati ed abbondanti, perchè contavo di godermi ad Eita un soggiorno che fosse « confortabile » il meglio possibile, e nel preparare le provviste a Milano non avevo certo trascurato anche i cibi più prelibati.

Alle 9,20 partivo coll'amico Gilardi, che gentilmente si era offerto di tenermi compagnia, per il M. Storile (2471 m.) punto strategico per dare un'occhiata generale a tutte le vette della valle. Mentre salivamo però, dopo Menarolo, le nebbie celarono la punta, sicchè stimammo inutile l'ascensione, del resto molto uniforme e scevra di qualsiasi emozione. Non ebbi però a lagnarmene, perchè passando per le baite di Cigozzo (ore 14,10), Bergamasca (15,30) e Redasco (16,40) percorsi una nuova strada per recarmi ad Eita, la quale, quasi piana e ad un'altezza di 2000 m. circa, permette di spaziare lo sguardo sulle montagne circostanti, molto più che percorrendo la solita mulattiera del fondo della valle.

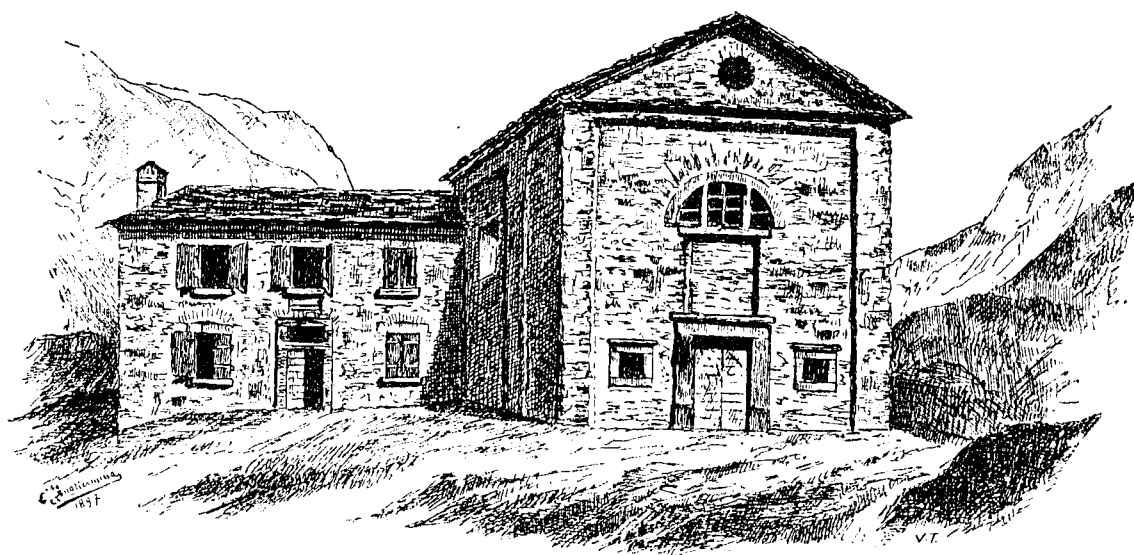
Alle baite Redasco incominciò a piovigginare, e fu con una vera soddisfazione che alle 17,20 ci scaldavamo ad un buon fuoco nell'ospitale Rifugio di Eita. Gilardi ripartiva subito per Grosio, mentre io assumevo le funzioni da capo-cuoco. Quando la minestra fumante venne da Rinaldi portata in tavola, come i miei pensieri erano già lontani dalla città solo da due giorni abbandonata!

La casa d'Eita (m. 1703).

La casa d'Eita, costruita dalla fabbrica di Grosio, con un sussidio di 500 lire della Sezione di Milano, trovasi a circa 4 ore da Grosio, da cui vi si giunge per una comoda mulattiera.

Come centro di escursioni, invece di lodarla, basterà accennare alle ascensioni che si possono fare partendo da essa e ritornandovi il giorno stesso.

Storile 2471 m., Cima Rossa 3089 m., Punta Elsa 3103 m., Punta Maria 3139 m., Cima Zandila 2951 m., Pizzo Coppetto 3061 m., Cima di Campello 3054 m., Monte Maurigno 3071 m., Cima di Piazzzi 3439 m., Corni di Verva 3315, 3139, 3135, 3079,



CASA E CHIESA DI EITA (1703 M.)

Disegno di G. Gugliermi da due fotografie di G. Sinigaglia.

2933, 2881 ancora « in fieri », Pizzo Dosdè 3280 m., Punte Sassi Rossi 3116 e 3098 m., Sasso di Conca 3143 m., Cima Orientale di Lago Spalmo 3299 m., Pizzo Matto 2994 m., Pizzo Ricolda 2931 m., Sasso Campana 2913 m. Queste montagne furono quasi tutte salite solo una o due volte, ed offrono ancora numerosi itinerari nuovi ed interessantissimi.

Il rifugio è situato sul Dosso di Eita che, come il nome stesso lo indica, è un gradino dell'ampia e verde vallata. Tutt'all'intorno, capanne, pascoli e boschi. In fondo a nord la mole del Sasso Maurigno, e verso sud la parte inferiore della valle ed i monti che sovraincombono a Grosio.

Il dosso è abitato tutto l'estate da famiglie di pastori, di cui non si può abbastanza lodare l'onestà ed il carattere franco e aperto. Oltre alla solidità dei principii e ad una certa istintiva tendenza al bene, naturale in quei luoghi ove la civiltà, e di conseguenza i vizi, non si è ancora fatta strada, credo influisca molto la profondità delle convinzioni religiose.

Nelle lunghe ore di pioggia mi compiacevo a conversare con quei bravi montanari, e rimanevo sorpreso della franchezza e verità di tante loro risposte improntate di una certa filosofia¹⁾.

Non credo inutile fare una descrizione del Rifugio di Eita, essendo ai soci, per non dire alla totalità degli alpinisti, sconosciuto. Esso è a due piani. Entrando si trova un vestibolo da cui parte una scala che sale ai due locali superiori. A sinistra vi è la cucina con ampio camino, in questi ultimi tempi provvista largamente d'ogni comodità. V'è un grosso armadio, e tavolo e sedie completano l'arredamento. Il sottoscala è stato opportunamente utilizzato come cantina. A destra di chi entra un vasto locale è adibito a sagrestia e comunica con una graziosa cappella dove spesso salgono i preti a dire la messa; però la sagrestia serve da sala da pranzo comune nei giorni di grande affluenza.

Salita la scaletta dopo aver ammirato i dipinti del collega Ghisi, si arriva al locale riservato al Club Alpino, con due letti... due veri letti. Tutto imbiancato, con un bel tavolo presso l'ampia finestra, seduti al quale si domina tutta la valle, esso è d'un « comfort » delizioso. L'altra stanza del primo piano contiene pure tre letti, ed è destinata ai sacerdoti, ma in caso di affluenza è aperta anche agli alpinisti. Resterebbe infine a descrivere un altro locale, ma.... i colleghi mi hanno già capito.

Le risorse del luogo per chi voglia fare una permanenza abbastanza lunga si riducono a farina, latte, formaggio, uova, funghi e qualche rara gallina. Come carne consiglieri, a chi piace, di seguire il mio esempio: comprare cioè un montone vivo (costano pochissimo), Rinaldi è abile nell'ucciderlo e cucinarlo. Si ha il vantaggio di avere carne fresca, perchè quella mandata da Grosio, dopo il viaggio talvolta non è più tanto buona. Per tutto il resto provvede l'albergatore Gilardi di Grosio, del quale colgo l'occa-

¹⁾ Certo vi sono ancora molte superstizioni, specie nelle donne. Per citarne una, me ne passeggiavo un giorno colla mia macchina fotografica, e visto un gruppo di donne che lavavano della biancheria, m'offersi di ritrattarle. Non l'avessi mai fatto! Una di esse incominciò ad urlare e, con mia gran meraviglia afferrò perfino un bastone, come per impedirmi di avanzare.... inutile aggiungere che l'istantanea la feci ugualmente. Seppi poi essere opinione lassù che il nascituro di una donna fotografata, deve essere o scemo o storpio.

sione di fare qui pubblica lode per la premura ed inappuntabilità con cui disimpegnò il servizio dei viveri e per la ormai così rara moderazione nei prezzi.

Le comunicazioni col capoluogo sono frequenti, perchè quasi giornalmente qualche alpigiano scende a Grosio, cosicchè il servizio di rifornimento e corrispondenza procede regolare. In caso di bisogno si trovano sempre giovani di buona volontà, che per modica retribuzione scendono appositamente. Per le provviste più voluminose, ad es. botti di vino, si può giovare degli asini, una delle ricchezze della vallata. Un viaggio non costa più di cinque lire. Quanto alla legna, la guida Rinaldi, che abita a pochi passi dal rifugio, la fornisce gratis ed in abbondanza ai soci del C. A. I.

Concludendo: Eita è un centro di numerose e variate ascensioni, offre agli alpinisti un ricovero che a paragone di altri è una vera reggia; tutte le comodità non disgiunte da grande modicità dei prezzi. Infine, montanari simpatici, e graziosi profili di splendide montanare, cosa volete di più? ¹⁾

In questi ultimi tempi con un sussidio concesso dalla Sezione di Milano, il Rifugio di Eita fu migliorato d'assai. Fu fatto l'impianto della cucina, adattata la sacrestia ad uso sala da pranzo e messavi una stufa. Nel locale superiore riservato agli alpinisti si sostituì alle due brande, comode ma ingombranti, sei cuccette disposte in due piani. Si fissò poi una tassa di pernottamento di L. 1 per soci del C. A. I. e delle altre Società Alpine riconosciute. I non soci dovranno pagare L. 1 pel semplice ingresso, e L. 2 per l'ingresso con pernottamento.

Crede, poichè mi cade acconcio, essere utile il dare un cenno degli altri due ricoveri esistenti in Val Grosina.

Capanna Dossè sul Passo omonimo (2850 m.) appartenente alla Sezione di Milano del C. A. I. Un locale di m. 4 × 4 diviso in due ambienti con 6 cuccette. Serve per ascensioni nella parte ovest del Gruppo di Lago Spalmo. Ultimamente fu fissata anche per questa capanna una tassa identica a quella di Eita e vi si applicò la *Vereinschloss*. Le chiavi del rifugio sono possedute dalla guida P. Rinaldi e dall'albergatore sig. Luigi Gilardi di Grosio.

Ricovero di Malghera (1972 m.) in Val di Sacco. Questo ricovero appartenente alla Fabbriceria di Grosio fu ora demolito onde ampliarlo: sarà ultimato per la metà di agosto 1897. Misurerà m. 12 × 8, diviso a metà da un corridoio largo 2 m. A pianterreno vi sarà la cucina e la sala da pranzo: al 1° piano 4 locali ed un corridoio di comunicazione. Ultimato che sia, il rifugio verrà provvisto di letti e d'un piccolo deposito di generi alimentari di prima necessità. Gli alpinisti potranno usarne, solo la rev. Fabbriceria si riserva di fissare una tenue tassa di accesso. Questo ricovero serve di ottimo punto di partenza per ascensioni nel non ancora illustrato gruppo del Teo o delle Sperelle.

¹⁾ Ho lasciato alla Casa d'Eita un album contenente la serie di istantanee fatte durante il mio soggiorno, col mio indirizzo. Così chiunque desidera fotografie della valle sa dove rivolgersi per averne. Sarebbe bene, mi pare, che ciò si facesse pure in altri rifugi situati in regioni non troppo frequentate, tornando, oltrechè di vantaggio ai visitatori, di utile ai rifugi stessi, quando si voglia, come ho creduto opportuno, destinare il ricavo della vendita a loro beneficio.

Punta Sud dei Sassi Rossi m. 3098.

1^a ASCENSIONE ALPINISTICA E 1^a ASCENSIONE PEL VERSANTE EST.

Col nome di Sassi Rossi la carta dell' I. G. M. indica una punta quotata 3116 m. a sud del Pizzo di Dosdè (3280 m.). Veramente però, le Punte Sassi Rossi sono due, massime se si vuol tener conto dell'aspetto speciale della montagna; una che potremmo chiamare *meridionale* (che è il punto quotato 3098 m.), l'altra *settentrionale* (quotata 3116 m.): fra esse v'è la depressione segnata m. 2961 — Passo Sassi Rossi — il più basso punto di tutto questo crinale e non ancora valicato. Quale gita di orientamento mi proposi quindi la cima Sud, siccome ignota nella storia alpinistica ¹⁾ e perchè trovasi situata proprio nel centro del gruppo che volevo esplorare.

La mattina del 4 agosto il tempo era minaccioso, ma, fidando nella fortuna e smanioso di riprovarmi colla montagna, alle 9, malgrado il parere contrario di Rinaldi, partivo con lui per i Sassi Rossi. Per risparmiare i faticosi ghiaioni calpestati dalla comitiva Purtscheller ²⁾ prendemmo subito a salire per un sentiero che diagonalmente conduce all'alpe Calosso (2000 m. circa) ove giungemmo alle 10: di là, piegando ad ovest per un contrafforte del Sasso di Conca, alle 11,45 toccavamo la graziosa vedretta dei Sassi Rossi (2650 m. circa). In mezz'ora l'attraversammo in direzione nord, in tutta la sua larghezza. Frattanto le nebbie, che cortesemente s'innalzavano insieme a noi, ci avevano permesso d'esaminare col cannocchiale la punta a cui eravamo diretti. Dal minuscolo ghiacciaio, un ripidissimo canale conduce direttamente sulla sella a sud della vetta, e parve doverci offrire una scalata interessante. Tenuto consiglio e fatta una lieve refezione, alle 12,50 misi le mie deliziose « kletterschuhe » (modello Zsigmondy) e attaccammo la roccia. Questa era di una sicurezza a tutta prova, piena di asperità, cosicchè alle 13,30 eravamo già alla sella. Dopo un inutile tentativo dovemmo rinunciare alla cresta sud e traversare orizzontalmente, per una stretta cengia, il versante est della montagna sino al colle nevoso a nord della cima (ore 13,50). Qui successe un incidente che poteva avere qualche seria conseguenza. Salivamo per un canale fra la roccia

¹⁾ Pochi giorni dopo il collega Ronchetti raggiungeva egli pure la Punta Sud dei Sassi Rossi compiendone la *prima ascensione pel versante Nord-Ovest*. (Vedi " Riv. Mens. ", vol. XVI (1897) pag. 20).

²⁾ Vedi " Oest. Alp.-Zeit. ", 1895, pag. 25.

e la cornice nevosa, quando Rinaldi, fiducioso nell'ottima qualità di quella, mise il piede sopra un enorme blocco, il quale immanentemente si staccò scivolando verso di me. Per fortuna eravamo distanti uno dall'altro solo un paio di metri: piantai subito la piccozza nella neve e m'irrigidii resistendo coi ginocchi all'urto. Ma non potevo restare eternamente in quella incomoda posizione e con quel po' di peso addosso; d'altra parte non sapevo come muovermi, per tema di rimanere con qualche membro schiacciato. Allora dissi a Rinaldi di piantarsi solidamente, riunii tutte le mie forze e spiccai un salto acrobatico: il masso passò sotto di me, andando a perdersi nella sottostante vedretta.

Questo però fu un benevolo avvertimento della montagna di non fidarci troppo di lei. Infatti, trovammo il cocuzzolo estremo formato da un accatastamento di enormi blocchi, moventisi la maggior parte alla sola pressione della mano. Salendo una diecina di metri, ci portammo sul versante ovest in un canale di 20 metri, che ci richiese più di 40 minuti; il canale è quasi perpendicolare e necessitò l'aiuto della corda, obbligandoci nel medesimo tempo a maggior prudenza per non ismuovere qualche pietra che mi avrebbe inevitabilmente colpito, trovandomi io al di sotto. Superato questo cammino, ci cacciammo in un altro nel quale Rinaldi, dopo essersi arrabattato un bel po' con piedi e mani, dichiarò non essere possibile il procedere. Ed eravamo ad una quindicina di metri dalla punta! Girammo di nuovo sul versante Grosino, una piccola e gustosa traversata sopra altre maledette pietre che si staccavano sotto i nostri piedi, mentre pensavo cosa sarebbe stato di noi se un'altra comitiva ci avesse preceduto, regalandoci tali pillole sul capo; poi 5 minuti di corsa, ed alle 15,10 eravamo all'ometto di pietra che io già aveva scorto nell'inverno precedente col canocchiale dal Sasso di Conca. Lo riconobbi per un segnale trigonometrico: seppi infatti che era stato costruito nel 1883 dalla guida Krapacher di Premadio per incarico dei topografi dell'I. G. M. ¹⁾. Quella, a quanto mi risulta, è l'unica ascensione stata compiuta sino al momento della nostra, che sarebbe la prima alpinistica.

Ed ora diamo un'occhiata allo splendido panorama, per quanto almeno lo permettono le nuvole vaganti qua e là. Quello che colpisce soprattutto è la maestosa e contorta vedretta di Dosdè, ben più imponente che non nell'inverno perchè ora le crepaccie sono quasi tutte scoperte. Le maestose cime di Lago Spalmo of-

¹⁾ Egli vi era salito venendo dal Pizzo Dosdè pel versante Ovest della cresta Nord.

frono sul loro versante nord delle ascensioni di prim'ordine: lontano ad ovest si intravedono fra le nebbie i ghiacciai e le punte del Bernina, e verso nord-ovest quelle dell'Oberland. La nostra cresta verso nord, dopo la Punta settentrionale dei Sassi Rossi, si eleva al suo punto più alto col Pizzo di Dosdè (3280 m.), che presenta una parete uniforme, inclinata, di non più di 30°, dice il Purtscheller ¹⁾ e poco attraente, almeno visto da quassù per un alpinista. Ma quello che più attira l'occhio e fa pregustare una divertente scalata è la Cima di Piazzì (3439 m.), regina di questo gruppo, almeno come altezza, perchè come bellezza credo non possa competere colla vergine e bifida punta eccelsa del gruppo del Redasco (3139 m.). Quest'ultima si mostrò solo un istante, e non si lasciò neppur scrutare col cannocchiale, forse sapendo le ambiziose idee ch'io aveva a suo riguardo.

Lasciato il mio biglietto nel segnale ove invano ne cercai altri, abbandonavo alle 15,40 la vetta. Su per giù rifacemmo lo stesso itinerario sino alla vedretta, che fu raggiunta alle 17,25: di corsa l'attraversammo in tutta la lunghezza, e l'abbandonavamo alle ore 17,45 per percorrerne la noiosa morena che si estende sino al lago di Verva (chiamato dai valligiani lago Calosso) dal cupo riflesso. Alle 18,35 eravamo alla mulattiera del Passo di Verva, ed alle 19,15 ad Eita.

**Tentativo al Pizzo Coppetto m. 3061
e Punta Nord del Pizzo Coppetto m. 3040 circa.**

PRIMA ASCENSIONE ALPINISTICA.

La giornata del 5 agosto restammo rinchiusi nella capanna per le nebbie e la pioggia. In un momento di tregua mi recai sino al torrente a vedere le donne che estraevano la sabbia fina per preparare la calce, dovendo il giorno appresso venir su un muratore ad aggiustare il camino che non funzionava a dovere. Povere donne di queste regioni, condannate ai lavori più faticosi! Bellissime dai 16 ai 20 anni, decadono rapidamente per i disagi che devono sopportare.

Alla mattina del 6 agosto eravamo ancora immersi nella pioggia e nella nebbia, malgrado un forte temporale scatenatosi nella notte. Però verso le 9, le nuvole essendosi alquanto alzate, volli partire ad ogni costo pel Pizzo Coppetto, posto frammezzo a due montagne che voleva osservare, il Redasco ed il Sasso Maurigno. Detto Pizzo non ha storia alpinistica.

¹⁾ Vedi " Oest.-Alp-Zeit. ", 1895, pag. 26.

Alle 9 1/2 eravamo in marcia sotto una pioggerella fine fine che ci accompagnò sino a Cassavrolo (ore 10,30). Passato queste baite, le nuvole, che sino allora scorrazzavano, lasciandoci scorgere ora una punta, ora l'altra, ci avvilupparono completamente e incominciò a piovere a dritto. Ci rifugiammo sotto alcune roccie (2300 m. circa) sul costone ovest del Pizzo Coppetto, tratteggiato così alla buona sulla carta dell'I. G. M. Dalle 11,15 fummo là sequestrati fin verso le 13, quando le nubi si sollevarono alquanto, e quale un miraggio apparvero le montagne dell'altro versante della valle. Da sud a nord si vedeva il Sasso Campana (2913 m.), l'elegante piramide del Pizzo Matto (2994 m.) che di qui ricorda il Pizzo del Diavolo di Val Brembana (2915 m.); poi la verde Val Vermolera, sulla quale spiccava la bianca punta della Cima orientale di Lago Spalmo (3299 m.), indi il Sasso di Conca (3164 m.), la Punta Sud dei Sassi Rossi (3098 m.), le cui pareti a picco si elevano graziosamente sopra la bianca vedretta, poi il Passo Sassi Rossi (2961 m.), la piramide della Punta Nord dei Sassi Rossi (3116), e finalmente quel pan di zucchero del Pizzo di Dosdè (3280 m.).

Alle 13 ci rimettiamo in cammino sempre sotto l'acqua; il costone, che prima era erboso, è ora formato da un accatastarsi di grossi macigni. Alle 14 la cresta si fa definitivamente rocciosa e sempre più esile; essa è costituita da lastroni inclinati all'ingiù e per di più bagnati, per cui, è inutile negarlo, saliamo più colle ginocchia che coi piedi. Un colpo di vento ci mostra lì in faccia l'acuta Punta del Redasco co' suoi vertiginosi pendii. Confesso che l'apparenza ne è poco rassicurante: crederei sia possibile portarsi almeno fin sotto la piramide terminale per la cresta nord che parte dal Monte Zandila (2951 m.). Poi le nebbie si richiudono e sempre piove, sì che siamo ormai tutti inzuppati. Seguono due o tre passi abbastanza gustosi, finchè alle 15,15 ci fermiamo a tener consiglio. È già tardi e non siamo che a 3000 m. circa; quel poco che possiamo discernere sembra debba farci perdere molto tempo. Però, dopo un quarto d'ora di discussione, l'amor proprio ha il sopravvento e, deposti i sacchi, procediamo. Le nebbie ci avevano mostrato il diavolo più brutto di quello che non era; in tre quarti d'ora arriviamo al punto più alto. — « Evviva! » grido io. — « La punta eccola là » mi risponde Rinaldi, mostrandomi col dito una piramide che sorge a sud fra le nebbie, alta sopra di noi non più di una ventina di metri, ma separata da un intaglio nella roccia. Le nebbie intanto si squarciano ed una rapida ispezione ci persuade che è troppo tardi per salirla:

d'altronde, date le condizioni atmosferiche, possiamo esser contenti lo stesso della nostra giornata.

Credo che la via da noi seguita (cresta ovest) sia la più divertente. Si può anche salire comodamente fin sotto la punta, dai ghiaroni del versante ovest, dalla vedretta est, o per la cresta quasi piana che si diparte dalla Cima di Campello. Facile ne dev'essere, a mia idea, la salita dal Passo di Zandila. Non mi risulta però sia stata già salita da alpinisti.

Ci fermiamo cinque minuti sulla punta secondaria, onde costruire un ometto, e alle 16,20 partiamo. Alle 16,50 ripigliamo i nostri sacchi, e, abbandonata la cresta, scendiamo rapidamente per un canalone di neve, che purtroppo dopo dieci minuti dà luogo ad un noioso ghiaione. Alle 17,30 rimettiamo i piedi sopra i soffici tappeti erbosi: alle 18,15 siamo a Cassavrolo ed alle 18,50, sempre sotto l'acqua, all'ospitale Eita. Cambiato da capo a piedi, e seduto davanti ad un buon fuoco colla pipa in bocca dopo un lauto pranzetto, non mancava più nulla alla mia felicità, neppure i giornali, giuntimi per mezzo del portatore sceso a Grosio per il rifornimento dei viveri.

Il venerdì 7 agosto piove a dritto; però, dopo colazione, essendosi alzate un poco le nuvole, salgo da solo sino a Cassavrolo, attratto dal Redasco e..... dai begli occhi una Grosina che avevo ammirato il giorno innanzi, e proseguo quindi verso il Passo Zandila (2885 m.). Le punte del Redasco ergendosi maestose dalle nuvole si lasciano, benchè per brevi istanti, esaminare col canocchiale; e da quel poco che mi è dato di vedere, ritengo si possa salire fin sotto la guglia estrema, o per il canalone ghiacciato nord-ovest, che però deve richiedere un discreto lavoro di gradini, o, più comodamente, dalla cresta che si diparte dalla Cima Rossa (3089 m.) girando sotto la punta 3103. L'ultima scalata, l'osso duro da rodere, bisognerà giudicarla da quel punto.

L'8 agosto si fece un tentativo al Pizzo Matto (2994 m.), riferito più avanti. Ne raggiungiamo la vetta Sud, ma la tormenta ci impedisce di proseguire.

Alla domenica riposiamo, con poco merito però, perchè il tempo non ci concederebbe di far nulla di buono. Un curato e un signore bresciano saliti alla capanna ci portano la dolorosa notizia della morte del rev. Don Cristoforo Pini di Grosio, la cui ospitalità è ben nota agli alpinisti che visitarono queste valli. Appassionato alpinista egli pure, salì fra altro il Sasso Campana, la Cima Rossa (3089 m. 1^a asc.), le Cime di Lago Spalmo, e tentò pure la punta più alta del Redasco. E noi mandiamo un reve-

rente saluto alla memoria dell'illustre estinto, che ebbe inoltre tanta parte nella costruzione delle due capanne di Val Grosina. In suo onore venne poi deciso di chiamare *Colle Pini* il Passo fra le due vette del Redasco, da lui pel primo valicato.

Sasso Maurigno m. 3071.

PRIMA ASCENSIONE ALPINISTICA E PRIMA TRAVERSATA.

Uno splendido bastione di roccie che chiude a nord la Val Grosina è il Sasso Maurigno, ancor sconosciuto dagli alpinisti. Facilmente raggiungibile dal versante nord, ad un osservatore non molto attento sembra presentare a sud una parete quasi inaccessibile. D'inverno notai su quelle roccie, dove la neve non trovava posto di fermarsi, una bianca striscia che, partendo ad est della cima, solcava la montagna, ciò che mi fece supporre l'esistenza di una via possibile sul versante meridionale. E ciò mi fu confermato vedendo rinnovarsi la medesima striscia dopo le recenti neviccate.

Il 10 agosto, con tempo splendido, partivamo dunque alle 7 per tentare il Sasso Maurigno, coll'idea però di tener il versante Grosino nella discesa, anzichè nella salita, onde poter accompagnare sino al Passo di Verva (2314 m.) i due ospiti della capanna diretti a Livigno. Separatici alle 9, prendemmo a salire per le facili falde nord della montagna, diremmo così colle mani in tasca: cosa questa molto piacevole perchè frattanto da sud arrivavano folte nebbie gravide d'acqua, e la tormenta era al colmo quando alle 11,45, attraversati due ampi nevati, toccammo la cima. Scaldatici le membra a costruire un immane uomo di pietra, aspettammo che le nebbie ci permettessero almeno di scorgere un'altra via di discesa.

La cresta sud-est che conduce alla vedretta di Verva racchiusa fra il Sasso Maurigno e la Cima di Campello ci apparve nebulosamente attraente; e difatti vi trovammo a divertirci malgrado le mani gelate e il nevischio che ci pungeva il viso. In un'ora, alle 13,30, eravamo sul colle fra il Sasso Maurigno e lo spuntone quotato 3029 m., cioè sul *Colle Maurigno*. Guardando di là sull'orrido versante sud, due vie dapprima sembrano praticabili, ma conducono ad un formidabile a picco. Una terza, un canalino che piega ad est è l'unica via possibile, credo, di tutta la parete. Eravamo tanto sicuri del fatto nostro, avendo spesso scrutato quel punto col cannocchiale, che, malgrado le ire del

tempo, scegliemmo le roccie anche perchè poco ci sorrideva l'attraversare la vedretta di Verva a noi sconosciuta, colle nebbie fittissime. La neve ostacolò non poco la nostra discesa; ma la roccia era buona e sicura: il canale andava man mano allargandosi e finalmente ci condusse, come prevedevamo, ad un ghiaione che attraversammo di corsa, ammirando la splendida muraglia a picco che eravamo riusciti ad evitare. Alle 16 ero a Cassavrolo dove mi fermai, rincasando poi a Eita la sera tardi.

Il mattino seguente, con tempo indiavolato, giunse la guida G. Krapacher detto « Todeschin » da me impegnata, la quale, causa la tormenta aveva dovuto passare la notte sulla montagna senza riuscire ad inforcare il Passo di Verva (2314 m.), quantunque fosse munito di lanterna. Alle 9 partimmo pel Pizzo Dosdè, ma una pioggia torrenziale ci obbligò a retrocedere. La notte poi non si poté dormire per il vento impetuoso; seguì poscia un'altra giornata burrascosa e la sera di mercoledì 12, il cielo essendo splendidamente sereno, decidemmo di tentare l'indomani il Pizzo Matto che credevamo ancora vergine.

Pizzo Matto m. 2994.

PRIMA ASCENSIONE ITALIANA E PRIMA ASCENSIONE PER LA CRESTA SUD.

Il Pizzo Matto, malgrado il suo aspetto elegante ed attraente, non attirò per molto tempo gli alpinisti. Fu tentato dalla guida Krapacher prima col defunto colonnello Peverelli, poi il 19 agosto 1889 col cav. Cederna. Questi attaccò la cresta meridionale (via che condusse noi alla meta), ma per la scarsezza degli appigli e per la pioggia dovette desistere dall'impresa ¹⁾.

Fu salito per la prima volta il 9 luglio 1892 dal sig. Ludwig Darmstädter di Berlino colle guide Johann Stabeler di Taufers e Christian Schnitzler di Pontresina. Egli però, avendo letto l'articolo del sig. Cederna, scartò sin da principio la cresta sud, tentando la montagna dal versante nord del crestone ovest e quindi per la cresta ovest toccò la vetta ²⁾.

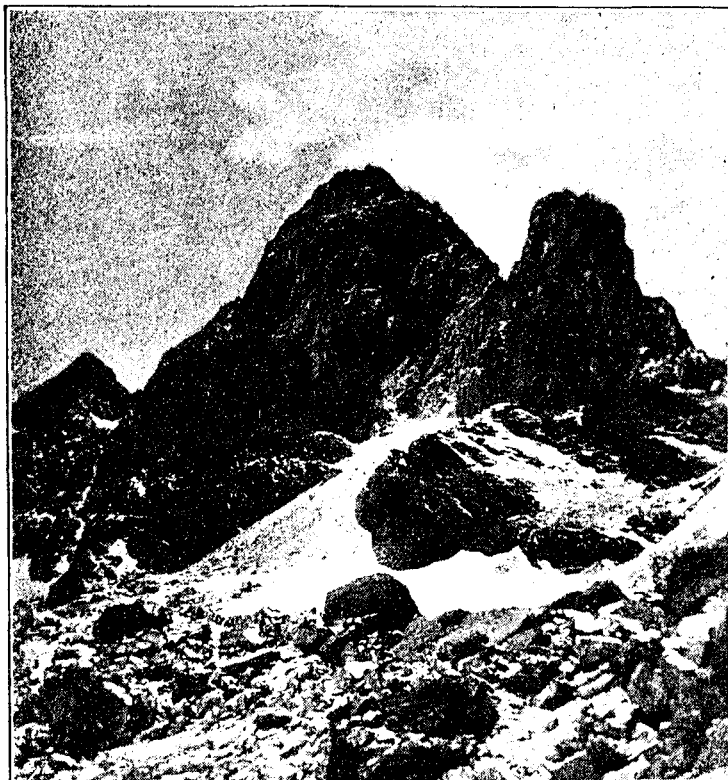
¹⁾ A. CEDERNA: *La Val Grosina* nel "Boll. C. A. I.," pel 1891 (vol. XXV) pag. 82.

²⁾ Vedi "Mitth. D.Oc. A.-V.," 1891, pag. 261.

Devo alla cortesia del sig. Darmstädter il seguente itinerario-orario della 1^a ascensione al Pizzo Matto dalla Capanna Dosdè; "Ore 3 Plateau sotto il Pizzo Ricolda; 4,30 " couloir del Pizzo Ricolda; 5,25 Plateau est della Punta Sud del Pizzo Ricolda; da 5,50 " a 6,10 fermata sotto il Dosso del Sabbione (2851 m.), poi ad ovest attraverso i rottami " a metà della montagna; 6,45 - 6,55 grande gola di neve; seguono camini lisci e pieni " di rottami: " Scharte," sulla cresta Ovest guardante la Val di Sacco: cresta Ovest; " ore 7,30 vetta. Sulla montagna in molti punti le roccie sono lisce come specchi: i

L'itinerario da lui seguito credo offra maggiori difficoltà del nostro; ad ogni modo è certo più pericoloso, date le condizioni di sfacelo della montagna, e quindi le frequenti cadute di sassi.

Quando verso le 3,30 dell'8 agosto Rinaldi venne a svegliarmi e potci vedere le stelle luccicare, decisi a tentare il Pizzo Matto.



PIZZO MATTO (2994 M.) — PARETE EST.

Da una fotografia di G. Sinigaglia.

Alle 4,20 siamo in cammino e, seguendo la mulattiera che conduce alla Capanna Dosdè (2850 m.), tocchiamo Vermolera alle 5,25. Passando frammezzo ai due pittoreschi laghi di Avedo (dai valligiani detti di Tress) alle 7,70 (2100 m. circa) giungiamo ai

“ camini sono per la maggior parte di roccia marcia, molto pericolosi „ — Il signor Darmstädter compì poi la prima (ed unica sinora) ascensione del Pizzo Ricolda. Credo opportuno riferire la traduzione letterale del suo cenno dato dalle “ Mitth. D.Oe. A.-V. „ 1892, pag. 261, alla quale aggiungo l'orario comunicatomi da lui direttamente: “ Pizzo Ricolda (2931 m.): *prima ascensione*. — 8 luglio: dalla Capanna Dosdè giù al “ lago Nero (ore 0,20). Alla sponda ovest del lago verso sud al couloir che si innalza “ fra le due vette del Ricolda (1,15). Dopo esserci arrampicati per l'erto couloir (2,5) “ per rocce ripide (2,50) e per la cresta nord giungemmo alla vetta più bassa a nord- “ ovest (3,5). Discesi al colle fra le due vette (3,25), pel versante nord difficile, al punto “ culminante (4,5) „.

piedi di un ghiaione il quale facilmente ci conduce ad una caratteristica fascia di nevi e macigni, la quale cinge sul versante est la base della piramide terminale. Saliti al Passo che separa il Pizzo Matto dal Dosso del Sabbione (2851 m.), dal quale si ha una bella vista sulla Val di Sacco, sulle Sperelle e sul gruppo del Bernina, dopo un inutile tentativo per la cresta nord-ovest percorriamo la larga cengia. A metà circa di esso una spaccatura nella parete est, che è a picco, ci suggerisce l'idea di « se faufler » nell'interno della montagna. Erano le 9,30. Intanto il cielo così limpido incominciava ad annuvolarsi e si velavano le vette più alte. Legatici, sin da principio notammo la pessima qualità della roccia, la quale richiese una eccessiva prudenza. Però lentamente ci innalzavamo, superando una roccia liscia abbastanza interessante. Le nebbie circondavano già la punta, la quale però non doveva essere molto lontana, perchè il mio aneroide segnava 2900 m.; quando Rinaldi si cacciò in un camino che attraversa obliquamente la parete. La brava guida sudava non poco per procedere, mentre io, in una posizione alquanto precaria, mi riparavo alla meglio dalle pietre che essa distaccava. Ad un certo punto, era salito una dozzina di metri, lo sentii gridare che non si poteva più avanzare. Ero già fiducioso nella riuscita, volli quindi fare come San Tommaso. Gli risposi di filare la corda e lo raggiunsi: non v'era proprio neppure un punto dove assicurarsi con una sola mano... E ricalcammo la strada già fatta, mentre la montagna ci salutava ironicamente con una pioggia di sassi.

Rimaneva la cresta Sud: la raggiungemmo per roccia ripida ma sicura, e per un elegantissimo camino, degno anche di una classica dolomite. Frattanto eravamo rimasti avvolti nelle nebbie, nevicava e tirava un vento freddo freddo. Seguimmo la cresta sino ad una punta... che non era quella del Pizzo Matto perchè il mio aneroide segnava 2920 m.: erano le 12,45. Stoicamente sotto l'imperversare della tormenta, in posizione incomodissima, riparati alla bell'e meglio da una roccia, aspettammo per un'ora che le nebbie si degnassero diradarsi. Difatti alle 13,45 scorgemmo velatamente a nord la punta più alta, separata da noi da un colle che facilmente si raggiunse. Di là giudicammo per-

Compio un gradito dovere ringraziando pubblicamente il colonnello barone von Prielmayer dell'acquarello che adorna la pagina qui contro, da lui spontaneamente dipinto ed offertomi, come anche dello schizzo topografico della parte delle Alpi di Val Grosina da me visitata; schizzo che è pubblicato a pag. 161. E ringrazio pure di cuore l'amico G. Gugliermi d'aver arricchito questo articolo dei tre disegni: Rifugio d'Eita, Gruppo e Colle di Lago Spalmo.

Passo Maria

Punte del Redasco

Maria	Elsa
3139	3103

Cima Rossa
3089



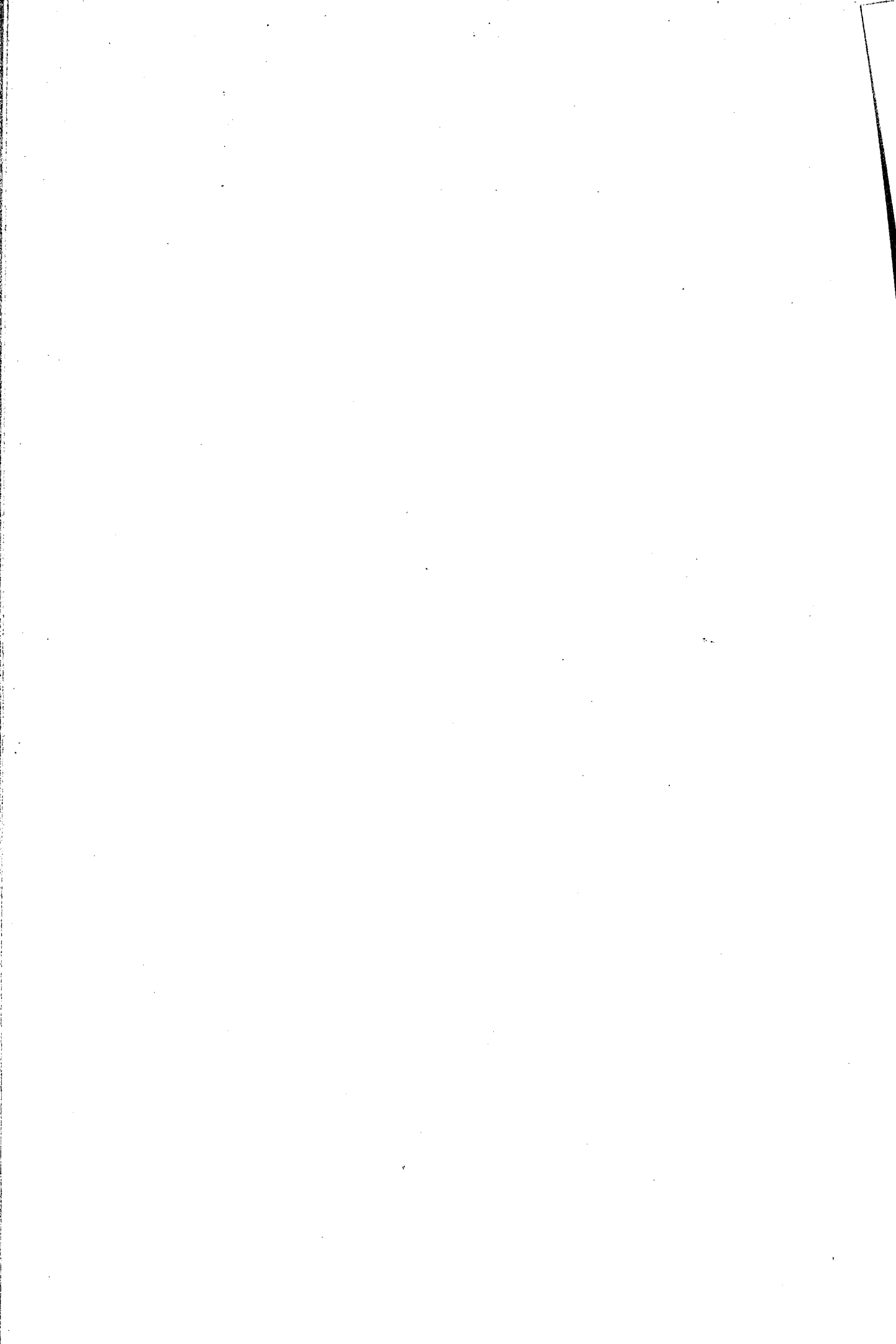
GRUPPO DEL REDASCO DA CASSAVROLO.

Acquerello del barone von Prielmayer da una fotografia di G. Sinigaglia.



CRESTA TERMINALE NORD-EST DELLA PUNTA MARIA (M. 3138).

Da una fotografia di G. Sinigaglia.



corribile la cresta larga al più un paio di metri, ma colla neve e col vento come quel giorno non v'era neppure da parlarne. Scendendo pel versante sud-ovest, molto più comodo (nei nostri tentativi non avevamo potuto scorderlo perchè nascosto dalla cresta ovest), e saltando, con che gusto lo si può immaginare, fra i dirupi bagnati e traditori, alle 14,45 eravamo al Passo di Vermolera sotto una fitta e fastidiosa pioggerella.

L'idea di salire il Sasso Campana l'avevamo già abbandonata da un pezzo; del resto Rinaldi che la fece col collega E. Ghisi e Don C. Pini ¹⁾, assicura che presenta poco interesse alpinistico: ciò mi fu poi confermato da Krapacher che vi accompagnò il colonnello Peverelli ²⁾. Queste sono le due uniche ascensioni di cui ebbi notizia. La pioggia ci accompagnò sin quasi a Vermolera, ma il tempo era poi bellissimo, quando alle 17 rientravamo in Eita.

Alle 4,40 del giovedì 13, sotto i migliori auspici, colle guide Rinaldi e Krapacher, lascio la capanna per ritentare la prova, e ricalcando la strada già fatta, alle 10 toccammo la Punta Sud secondaria del Pizzo Matto. Qui giunti esaminammo la cresta terminale sud, che sotto lo splendido sole aveva un aspetto interessante e lusinghiero di riuscita. La cresta fu attaccata alle 10,30: di roccia ottima, sicurissima, essa offrì una divertente ginnastica, e quasi senza accorgercene alle 11,25 toccammo la cima. Krapacher, che era innanzi, proruppe in una esclamazione poco parlamentare.... Sopra le nostre teste un minuscolo ometto ci guardava con un'aria canzonatoria: eravamo stati preceduti! Passato il primo momento di poco generoso per quanto naturale dispetto, nacque subito la curiosità di sapere chi fosse quell'ignoto alpinista, primo salitore della montagna. Fruga e rifruga, finalmente trovammo una di quelle scatole della carne conservata, ma vuota e arrugginita; essa però ci illuminava ben poco, e così ignorai l'ascensione Darmstädter sino al mio ritorno a Milano.

La vista del Pizzo Matto è bella sui gruppi Bernina e Ortler-Cevedale, ma limitata a nord dal massiccio di Lago Spalmo. Splendido appare il Redasco, il quale, per la sua esilità ed eleganza è paragonabile, senza alcuna esagerazione, al Dente del Gigante.

Alla cresta Sud si può giungere per la parete est per la via da noi seguita che offre, come già dissi, una scalata non disprez-

¹⁾ Il collega Ghisi mi disse che l'ascensione del Sasso Campana fu fatta il giorno dopo l'inaugurazione del Rifugio Dosdè dal sig. rag. Gino Mottana da solo. Ciò mi fu confermato dal sig. Mottana stesso, che vi salì facilmente e direttamente dal Lago Venere.

²⁾ Il colonnello Peverelli scrisse però sul libretto della guida Krapacher: "L'ascensione del Sasso Campana dal lago di Venere è difficile „.

zabile e che è la parte meno facile dell'ascensione. Più comodamente si può portarsi col sentiero al Passo di Vermolera, poi, volgendo a nord, portarsi alla sella fra le due punte pel versante ovest. Questa fu la strada che seguimmo nella discesa: abbandonata la vetta alle 12,50, dopo una lunga fermata ai pittoreschi laghi di Avedo ed a Vermolera (15,30) per sorbire una tazza di latte delizioso, alle 16,40 eravamo già ad Eita.

Punta Maria m. 3139 (Gruppo del Redasco).

PRIMA ASCENSIONE.

Col nome di Punta Redasco la carta dell' I. G. M. indica le cime 3139 e 3103 fra il Monte Zandila e la Cima Rossa. Il nome di gruppo del Redasco si potrebbe opportunamente dare alla catena che separa la Valle di Cassavrolo dalla Valtellina compresa fra i passi frequentati di Zandila (2885 m.) e del Gatto (2561 m.). Sulle punte Redasco il triangolo trigonometrico fu segnato per errore, perchè non furono mai antecedentemente salite. Krapacher vi si recò nel 1883 per incarico degli ingegneri dell' I. G. M., ma dovette arrestarsi sulla cresta nord prima della piramide terminale e là solo crese l'ometto trigonometrico.

La vetta quotata 3139 se non può rivaleggiare per altezza con altre molte della Val Grosina, in bellezze certo le supera. Elegante ed esilissima, dal Pizzo Matto si presenta sotto l'aspetto di una « Aiguille », ricordando senza esagerazione, come già dissi, il classico Dente del Gigante: da Cassavrolo invece appare un bifido dente roccioso elevantesi da ripidi pendii di neve e da un piccolo ghiacciaio, portandosi sul quale il dente va allargandosi in una svelta piramide.

Già nel 1868 il Theobald in un suo interessante opuscolo ¹⁾ accenna all'alto Pizzo Redasco, ma in seguito soggiunge che ²⁾ « quest'ultimo (il Redasco) si ascende facilmente dalla parte di sud-est per una cresta di rupe che dalla vetta si protende in tale direzione ». Ora questa cresta non è mai esistita. Ad ogni modo, malgrado anche le assicurazioni di Krapacher e il non aver trovato traccia di precedenti ascensioni, stabilii un'inchiesta in cui furono interrogati i più vecchi della valle e diversi cacciatori di camosci, e tutti furono concordi nel ritenere che niuno s'era mai arrischiato sulla elegante piramide.

¹⁾ *Bormio und seine Bäder*. Chur 1869.

²⁾ Vedi « *Boll. C. A. I.* », vol. V n. 18, p. 316. Quest'errore fu poi ripetuto su diverse guide, come per es. in quelle di TSCHUDI, *Schweiz* (p. 471) e di JOANNE, *Italie du Nord* (p. 323).

Questa appare accessibile solo dalla cresta nord-est. I versanti di Sondalo e Cassavrolo sono a picco: forse si potrà tentarla di nuovo dal crestone verso il colle fra essa ed il punto 3103, come già fece il collega Enrico Ghisi col can. Cristoforo Pini (guida Krapacher, portatore Rinaldi) il 24 agosto 1894.

Saliti pel canalone ghiacciato nord-ovest (che costò loro non poca fatica) al colle fra le due punte (Colle Pini), tentarono la più alta del crestone, ma per la verticalità delle roccie dovettero retrocedere. Si portarono quindi sul versante Sondalino, e senza difficoltà raggiunsero la Cima Rossa (3089 m.), alpinisticamente ancor vergine, sulla quale eressero un uomo di pietra. Su questo crestone però l'ultima parola non è ancor detta, perchè la guida Schenatti crede si possa forse superarlo. Mi fu detto poi di un tentativo del dott. Raineri di Pavia pel versante Sondalino, ma non fu possibile assumere maggiori particolari ¹⁾.



PUNTA MARIA (3138 m.) VERSANTE DI CASSAVROLO ¹⁾.

da una fotografia di G. Sinigaglia.

Dopo essere diverse volte salito a Cassavrolo per esaminare il Redasco col cannocchiale, m'ero convinto che la vetta più alta fosse accessibile per la cresta nord-est. Inoltre volevo risparmiare la salita pel ripido e faticoso suo ghiacciaio. A tal uopo potevo, seguendo in senso inverso l'itinerario Ghisi, portarmi facilmente al colle fra le due Cime Redasco. Ma il crestone che guarda al colle era stato dichiarato inaccessibile dal collega Ghisi sul libretto di Krapacher, e non ero sicuro che si potesse, senza calar troppo, contornare la piramide per attaccare la cresta opposta.

¹⁾ La seconda cima del Redasco (3103 m.) foggiate a guisa di torre, nella descrizione dei nostri tentativi, è chiamata provvisoriamente Torre Centrale del Redasco, e per la sua forma e perchè compresa fra la Punta 3139 e la Cima Rossa che del gruppo Redasco fa parte integrale. Ora la Torre è diventata la *Punta Elsa*, nome impostole dai primi salitori, gli amici Facetti e Ongania, soci del C. A. I. (vedi "Riv. Mens.", 1897 p. 1).

²⁾ La cresta a sinistra, Nord-Est, è quella per cui fu effettuata la 1^a ascensione.

Consenzienti le guide risolsi allora, per quanto la via fosse più lunga, di portarmi ad una sella a sud del Monte Zandila, dalla quale, attenendomi alla cresta nord e nord-est, v'era probabilità di raggiungere la vetta.

Alle 4,30 del 14 agosto, lasciata la capanna con tempo splendido, passiamo per Cassavrolo, ed alle 6,15, abbandonato il sentiero del Passo Zandila, attraversiamo verso la base la vedretta del Redasco, portandoci sotto le roccie che scendono dalla sella alla quale vogliamo pervenire. Ci atteniamo per quanto è possibile a queste, onde evitare il faticoso ghiaione, dal quale ogni tanto precipitano sassi, che sale sino al Passo, raggiunto alle 8,5. Esso è vagamente segnato sulla carta dell' I. G. M. a metà circa fra la Cima Zandila e la Cima 3139, molto visibile: nella discesa gli imponemmo il nome di *Passo Maria*.

Mangiato un boccone, invece di prendere direttamente la cresta, giudichiamo opportuno attraversare la piccola vedretta situata sul versante est, perchè la neve di recente caduta offre un percorso rapido e comodo. Normalmente però la vedretta non è consigliabile perchè bisogna farvi gradini. Chi però volesse risparmiare la prima parte della cresta nord, piuttosto ripida, può attraversare la vedretta nella sua parte piana e portarsi sulla comoda cresta secondaria est. Lasciato alle 8,30 il Passo, in mezz'ora, salendo, percorriamo il ghiacciaio, portandoci sulla cresta est che seguiamo per un quarto d'ora; attacchiamo quindi la cresta principale, che, per quanto angusta, è formata di roccia ottima su cui si può camminare sicuramente libراتi sul precipizio del versante ovest. La neve di recente caduta ci obbliga nondimeno ad usare molte precauzioni. Alle 10 ci fermiamo ai piedi di uno spuntone che forma colla vetta estrema una forcilla sulla quale dobbiamo portarci. Questo è il primo « *mauvais pas* ».

Sotto di noi precipita la vedretta che dobbiamo traversare, la cresta essendo impraticabile causa un salto di roccia, e per raggiungerla bisogna discendere per roccie lisce, inclinate all'ingiù, e quel che è peggio ricoperte di neve fresca. Muovendoci uno alla volta e pestando bene la neve in modo che offra un sostegno abbastanza sicuro, cautamente ci troviamo riuniti su una piccola piattaforma preparata da Krapacher colla piccozza. Egli s'avanza togliendo la neve e scavando ampi gradini nel ghiaccio sottostante, finchè ci portiamo sotto le roccie dello spuntone lambite dalla vedretta, che vi lasciò come un piccolo ripiano che percorriamo rapidamente. Alle 10,30 siamo a cavallo della sella nevosa. Bisogna ora attenersi alla cresta terminale ripida e vertiginosa.

Cattiva di già per le sue rocce frantumate e sconvolte che si muovono al solo toccarle, questa cresta è resa peggiore dalla neve fresca nascondente gli appigli ed il pietrame minuto che si sfascia sotto i piedi. Procediamo uno alla volta con grande attenzione, non potendosi portare fuori del percorso dei sassi mossi da chi sta sopra. Sin da principio troviamo una bella « piodessa » sulla quale Krapacher s'innalza abilmente per quasi tutta la lunghezza della corda senza trovare una posizione sicura e mi deve aspettare librato su della neve malferma. A metà circa vi è un piccolo passo, diremo così, molto elegante. La cresta è quivi ridotta ad un blocco di roccia liscia formante angolo acuto, che bisogna superare coi ginocchi aderenti alla roccia, le mani poggiate sullo spigolo e la testa dominante un orrido canale quasi perpendicolare. Quanto più ci avviciniamo alla meta, tanto più bisogna far attenzione al pietrame, e vedo Krapacher ansioso sporgersi per esaminare il versante ovest strapiombante, per tema che le rocce del pinacolo terminale, maggiormente eroso, si sfascino, e sfasciandosi ci trasportino via noi pure.

Alle 11,15 Krapacher si ferma, ed offrendomi galantemente la mano m'invita a precederlo. Così pel primo pongo piede sulla vetta. Costruiamo subito il tradizionale ometto di pietra e con una bottiglia di Asti spumante battezzo questa punta col nome di *Punta Maria*, redigendo quindi l'apposito verbale. Il voto che avevo fatto nell'inverno precedente, ammirando quella vergine ed elegante cima del Sasso di Conca, era adempito!

Il panorama, veramente splendido, può competere con quello ben noto della Cima di Piazzì. Nella loro nudità per i profani, quanti ricordi questi nomi che qui rammento, riunoveranno a molti alpinisti.

A Nord: M. Maurigno, Corni di Verva, Cima di Piazzì, Monte Zandila, Alpi Tirolesi; — a Nord-Est: Bormio, Cepina, Bagni vecchi e nuovi, Piz Umbrail, monti dell'Oetzthal e Stubai; — a Est: Monte Cristallo, Ortler, Zebrù, Königspitze, Cevedale, Palon della Mare; — a Sud-Est: Passo Viotz, Pizzo Tresero, Punta Pedranzini, Passo Dosegù, Sforcellizza, Pizzo dei Tre Signori, Valle di Retz, Valtellina (le Prese); — a Sud: Gruppo Adamello-Presanella, monti della Valcamonica, Valcamonica; — a Sud-Ovest: Alpi Orobie, Valtellina; — a Ovest: Pizzo Scalino, Monte Disgrazia, Piz Palù, Piz Rosegg, Pizzo Matto, Sasso Campana, Gruppo di Lago Spalmo, Sasso di Conca, Sassi Rossi, Corno di Dosdè; — a Nord-Ovest: Pizzo di Dosdè, Gruppo di Val Livigno, Alpi dell'Engadina ed Elvetiche.

Solo alle 13 lasciamo a malincuore l'angusta piattaforma, e, se è possibile, con maggiore prudenza ricalchiamo la cresta. Trovo modo d'indolenzirmi i ginocchi stando quasi dieci minuti sospeso in aria sul « mauvais pas » dianzi descritto, aspettando che il sole, il quale proprio a farlo apposta s'è nascosto dietro alcune nebbie, si degni illuminarmi per essere fotografato..... esempio di ambizione punita. Rifacciamo esattamente la medesima via della salita, senza alcun incidente notevole salvo la rottura della piccozza di Rinaldi nel canalone ghiacciato.

Dopo una fermata come di dovere a Cassavrolo per ammirare e fare un'ovazione alla Punta Maria, finalmente coronata da un poderoso ometto, alle 17,30 eravamo ad Eita, ove mi separavo dal valente e simpatico Krapacher, chiamato a Bormio da precedenti impegni. Gli esprimo qui di nuovo la mia riconoscenza per la sua abilità e sicurezza, grazie alla quale riuscimmo in questa impresa.

La nostra ascensione alla Punta Maria fu compiuta in condizioni cattive della montagna; questa resterà però sempre una salita non comune, variata ed interessante. Per portarsi sulla cresta terminale nord-est si potrà fare delle varianti, sia salendovi dal versante Sondalino, sia facendo gradini su pel ghiacciaio del Redasco, passatempo del resto non consigliabile. Per l'ultima parte dell'ascensione bisogna attenersi strettamente alla cresta nord-est. Dopo la punta da noi raggiunta se ne trova un'altra più bassa a breve distanza. La parola « impossibile » dicono non debba esistere nel vocabolario di un alpinista; riterrò quindi quasi impossibile e rischioso il passaggio fra le due punte, la cresta esile e ripida essendo di roccia pessima. Alcuni giorni dopo con Schenatti abbiamo però constatato che forse, malgrado grandi difficoltà, si potrebbe raggiungere la punta più bassa dallo sperone sud-ovest. Ad un altr'anno il tentarla; intanto, avviso ai colleghi avidi di emozioni.

Sabato mattina, mentre sognavo ancora punte vergini e precipizi, venni bruscamente svegliato dall'arrivo del carissimo amico e collega A. Facetti, alpinista non comune, illustratosi anche in ascensioni senza guide. Essendo giorno di festa riposammo, facendo soltanto una passeggiata a Cassavrolo per presentare la « mia » punta all'amico. Parlando d'alpinismo divisammo tentare insieme, all'arrivo della nota guida Enrico Schenatti di Val Malenco, da me impegnata, la torre centrale del Redasco (3103 m.), sulla cui salibilità eravamo però in dubbio.

Cima di Piazzai m. 3439.

La Cima di Piazzai è la più alta vetta non solo delle Alpi di Val Grosina, ma anche di tutta quella parte delle Alpi compresa fra il Passo del Bernina e il Giogo dello Stelvio, e pel suo aspetto grandioso, per l'ampiezza ed eleganza del bianco manto che la ricopre, s'impone all'occhio dell'alpinista che attraversa la Valtellina. Perciò sinora è la cima più visitata del gruppo, di cui è il punto culminante, anche poi per l'estesa e meravigliosa vista che da essa si gode, specie sul vicino Ortler-Cevedale, che tutto si svolge verso levante.

Per la mancanza di notizie e di pubblicazioni precise, è ben difficile il poter fare un riassunto perfetto della storia alpinistica di questa punta.

Come giustamente mi faceva osservare il rev. Coolidge, due sono sinora gli itinerari principali:

I° Dal versante Nord, seguendo in genere la cresta Nord-Est.

II° Dal versante Sud, seguendo in genere la cresta Sud.

Le altre vie, più o meno non sono che varianti.

I° DAL VERSANTE NORD. — La via più comune è di raggiungere il Corno San Colombano (3022 m.) e poi seguire più o meno la cresta sino alla vetta passando pel Monte Rinalpi (3009 m.). Seguendo questa cresta Nord-Est fu effettuata il 21 agosto 1867 la 1^a ascensione dallo svizzero J. J. Weilenmann colla guida Pöll (tuttora vivente) e il portatore Santo Romano ¹). La discesa fu fatta poi verso Val Burrone (Valle Elia della Carta I. G. M.). Lo stesso itinerario seguì l'inglese Clarke, che compiva l'anno dopo la 2^a ascensione.

In seguito, per quasi dieci anni la Cima di Piazzai non fu più visitata, malgrado la entusiastica relazione che su di essa fece il Weilenmann nella citata sua opera.

II° DAL VERSANTE SUD.

1) *Per la cresta Sud:*

a) Raggiungendo la cresta Sud pel contrafforte Est che si protende verso Val Campaccio (Dosso dei Mott della Carta I. G. M.). — Per questa via fu compiuta la 3^a ascensione (1^a italiana) dal compianto Damiano Marinelli colla guida B. Pedranzini e il portatore Holzknockt il 20 agosto 1876 ²).

¹) WEILENMANN: *Die Bäder von Bormio*, pag. 68.

²) Vedi "Boll. C. A. I. n. pel 1876 (vol. X), pag. 481.

La comitiva Marinelli dal Corno di San Colombano (3032 m.) per la cresta Nord raggiunse il M. Rinalpi (3009 m.). Qui giunti, reputando impraticabile la cresta Nord-Est, scesero in Val Campaccio, da cui pel contrafforte Est salirono sulla cresta Sud e di là alla vetta. Nella discesa percorsero per tre quarti d'ora la cresta Sud, poi pel versante Ovest della cresta Sud stessa scesero al lago Maurignino. Per quanto il Marinelli abbia compiuto la 1^a discesa verso Val Verva, pure questa non si potrebbe veramente chiamare 1^a traversata, perchè fece due volte la cresta terminale Sud.

La 1^a traversata fu compiuta venti giorni dopo dalla signora Fontana col figlio Lorenzo e il signor Paravicini, salendo da Cepina all'incirca per l'itinerario Marinelli, e discendendo per la via Weilenmann ¹).

b) Attaccando la cresta Sud alla quota 3222 dal versante Ovest. — Questa strada è dovuta al sig. Oscar Schumann di Lipsia, che due volte la percorse. Il 25 luglio 1891 colla guida A. Veneri si portò da Cepina per la Val Campaccio al Lago Campaccio, da cui direttamente in direzione Nord-Ovest al punto 3222 e di là alla vetta per la cresta Sud ²).

Nel 1892 il sig. Schumann di nuovo, colla guida G. Krapacher, girato il Corno San Colombano sul suo versante Est, pel colle 2916 si portò sulla vedretta di Piazzì, onde evitare lo sperone Ovest situato a metà cresta fra la quota 2916 e M. Rinalpi (3009). Egli contava procedere per la cresta Nord-Est, ma pel pericolo delle valanghe fu abbandonato alla quota 3034. Discendendo sul ghiacciaio Est della Cima di Piazzì e valicando il Dosso dei Mott, in direzione Sud-Ovest, essi raggiunsero la quota 3222, da cui per la cresta Sud alla cima ³). Naturalmente questa via non è pratica necessitando un lungo giro vizioso.

In ambedue le spedizioni Schumann, la discesa fu effettuata per la cresta Sud sino al Colle di Piazzì (3050 m.) e di là pel Lago Maurignino e il Passo di Verva (2314 m.) in Val Grosina.

c) Attaccando la cresta Sud fra le quote 3148 e 3062. — Can. C. Pini ed E. Ghisi colla guida G. Krapacher e il portatore Rinaldi il 22 agosto 1894 ⁴). Da Eita pel Passo di Verva

¹) Guida della Valtellina, II^a ediz., pag. 338.

²) Vedi "Mitth. des D.Oe. A.-V.", 1892, pag. 109. Il sig. Schumann fu inoltre così gentile di volermi segnare sulla carta dell'I. G. M. i suoi due itinerari.

³) Da manoscritto di una sua conferenza sulla Val Grosina letta al Club Alpino Ted.-Austr. il 20 giugno 1893, che il sig. Schumann ebbe la cortesia di comunicarmi, non essendovi cenno di questa seconda escursione sulle "Mitth. D.Oe. A.-V.",

⁴) Da informazioni gentilmente datemi dal collega E. Ghisi.

alla vedretta di Verva, che risalirono sino al « plateau » superiore, raggiungendo fra le quote 3148 e 3062 la cresta Sud che mantennero quindi sensibilmente fino alla vetta. Discesero poi pel versante nevoso Sud-Ovest.

2) *Pel versante Sud-Ovest.*

A proposito della Cima di Piazzì la « Guida della Valtellina » dice: « Bartolomeo Sassella l'ascese solo dalla Val Grosina, Massimo Longa e il dottor Betti Torquato la salirono senz'altra compagnia nel 1879, lungo la cresta del Rinalpi e discesero quindi per Val Campaccio » ¹⁾.

Risulta quindi che queste due furono le prime ascensioni *da solo e senza guide*, ma non si può assicurare se l'ascensione Sassella sia la prima diretta pel versante Sud-Ovest, o se non attaccò egli pure la cresta Sud. Il dott. Sassella è in America e non mi fu possibile avere da lui particolari.

Il versante Sud-Ovest non fu quindi, all'infuori forse del dottore Sassella, percorso completamente in salita, anche perchè la conca nevosa superiore Sud è piuttosto faticosa, e si presenta naturale l'idea di raggiungere la cresta Sud nell'ultimo tratto più comoda.

In discesa fu seguita da diversi, fra cui i colleghi Villa e ing. S. Bonacossa il 29 agosto 1886 colle guide B. Confortola e Bonetti ²⁾. Saliti per la cresta Nord-Est, essi compirono la prima traversata completa della Cima di Piazzì da Bormio a Grosio (ore 14 1/2 di marcia effettiva).

Riassumendo: le vie principali sinora percorse sono tre: Cresta Nord-Est — Cresta Sud — Versante Sud-Ovest.

Quattro nuovi itinerarii diretti attendono ancora un esploratore: Parete rocciosa Sud — Cresta Ovest — Ghiacciaio Nord — Versante Est.

Personalmente nulla posso dire del ghiacciaio Nord, solo dalla vetta notai che discende con un pendio non troppo comodo. Quanto al roccioso versante Sud, realmente deve offrire delle scalate di primo ordine ³⁾, pure è completamente sconosciuto, come la dentellata cresta che dalla cima in direzione ovest si diparte, indicata sulla carta dell'I. G. M. col nome di Corni di Verva (3315, 3139, 3135, 3029, 2923, 2881). Questi Corni sono un'altra incognita dell'alpinismo. Il versante Nord-Est ne è rico-

¹⁾ *Guida della Valtellina*, II ediz., pag. 338.

²⁾ Vedi « Riv. Mens. », 1887, pag. 47.

³⁾ Il sig. O. Schumann dice (Mitth. D.Oe. A.-V., 1892, n. 10) « Es würde kaum möglich sein den Gipfel direct von Süden zu erklimmen ».

perto da un'ampia vedretta, ma la parete di roccia verso Val Grosina è semplicemente deliziosa, e chiunque, anche di difficile contentatura, vi troverà modo di sbizzarrirsi a suo bell'agio. Conto di ritornarvi, ma spero che qualche collega vorrà precedermi; basterà a ciò consigliargli la lettura delle pagine entusiastiche che sulla Cima di Piazzì scrissero Weilenmann ¹⁾, Schumann ²⁾, Purtscheller ³⁾, la cui penna più della mia seppe ritrarne le vaghe attrattive.

Il prof. Theobald diceva sino dal 1868 ⁴⁾ essere l'ascensione della Cima di Piazzì dal versante di Bormio non molto difficile, meno l'ultimo tratto di ripida vedretta; altri molti dopo di lui sono del medesimo parere, ed io pure per quanto riguarda il versante Sud-Ovest.

Certo le condizioni della montagna devono variare, perchè il defunto ing. S. Bonacossa, alpinista di fama non dubbia, dice: « L'ascensione di questa cima è a nostro giudizio di primo ordine, e per le difficoltà che presenta pari a quelle di cime molto « più elevate e famose... La discesa verso la Val Grosina non « la troviamo meno pericolosa della salita » ⁵⁾.

Noi impiegammo da Eita 9 ore in salita, ma era nevicato da poco e la neve era molto molle: credo questo nostro orario sia riducibile quasi di metà in condizioni favorevoli della montagna. La salita pel canalone Sud è monotona e offre anche pericoli di pietre, quindi io consiglierei di attenersi all'itinerario Ghisi per la cresta Sud, molto interessante (specie nel primo tratto) con eleganti spuntoni di roccia, girabili del resto sul versante Ovest per chi preferisce la neve ed il ghiacciaio.

Concludendo, ecco, secondo me, l'itinerario più attraente alla Cima di Piazzì da Eita, fin quando però non sia vinta la muraglia rocciosa Sud.

Da Eita al Colle Maurigno ⁶⁾, poi, attraversando la parte superiore del ghiacciaio di Verva, raggiungere la via Ghisi e seguirla sino all'ometto trigonometrico. Di lì bisogna attenersi alla parete terminale della vedretta di Piazzì, oppure alle roccie (come Purtscheller e Blodig), quando siano sbarazzate dalla neve.

¹⁾ WEILENMANN, op. cit.

²⁾ Il sig. Schumann nella citata conferenza dice: « In poche parole posso assicurare che nessuna delle mie molte ascensioni mi ha procurato tanta soddisfazione ». Ed a conferma di ciò basti il fatto che egli la salì due volte.

³⁾ Vedi « Oest. Alp.-Zeit. », 1895, pag. 13.

⁴⁾ THEOBALD: *Bormio und seine Bäder*. — Vedi anche « Boll. C. A. I. », vol. V n. 18.

⁵⁾ Vedi « Riv. Mens. », 1887 (vol. VI), pag. 48.

⁶⁾ Vedi il capitolo *Sasso Maurigno*.

Nella discesa è molto indicata (se l'ora è avanzata e non troppo calda) la conca superiore ed il canalone nevoso Sud, pei quali in un'ora noi divallammo dal segnale al lago Maurignino. Così la discesa non ha nessuna parte in comune colla salita.

La mattina del 17 agosto, tanto per occupare il tempo in attesa di Schenatti, partivamo dunque alle 6,15 per portare il nostro biglietto da visita alla Cima di Piazzì, come era doveroso essendo la vetta eccelsa del gruppo. Arrivati al Passo di Verva (2314 m.) c'incolse una pioggia dirotta, da cui ci riparammo alla meglio sotto una roccia, rannicciati in posizioni tutt'altro che comode. Dopo un quarto d'ora, alle 9, essendosi messo a piovigginare abbastanza moderatamente, proseguimmo, e, o tempo volubile! il sole ci versava i suoi caldi raggi mentre alle 10 facevamo uno spuntino sulla morena della vedretta di Verva. Costeggiando questa e seguendo la via solita, dovevamo portarci ad un ampio canale nevoso che solca la parete Sud della montagna, ma Facetti, al quale, come alpinista provetto senza guide, avevo ceduto l'onore di dirigerci, ci condusse invece per delle roccie dove ebbe campo di mostrare la sua abilità acrobatica. A darne un'idea basterà il dire che, giunto ad un certo punto, per quanto egli allungasse le mani ed i piedi (ed io che sono piccolo posso testimoniare a mie spese sin dove arrivano le mani ed i piedi di Facetti) non riusciva a trovare un appoggio sicuro. Rinaldi dovette assicurare la sua piccozza contro la roccia e sulla spalla, e Facetti sempre sorridente, percorse librato in aria questa via di nuovo genere, finchè gli fu dato di appigliarsi solidamente.

Tempestammo tanto che ci ricondusse sulla retta via, e sempre in testa non volle cedere ad alcuno il faticoso lavoro di consolidare coi piedi la neve molle che riempiva il canale. Alle 13,15 toccammo la terraferma su delle roccie che sporgevano nell'ampio nevato superiore. Rinaldi passò in testa, ed obliquando a destra alle 13,45 raggiungevamo la cresta Sud, ove essa volge ad ovest, da cui con facile scalata alle 14,35 toccavamo il primo ometto (punto trigonometrico) posto una trentina di metri sotto la vetta estrema. Ci fermammo a mangiare un boccone e a consigliarci se si poteva o no proseguire.

Per raggiungere la vetta estrema l'unica via da seguirsi era il ripido ghiacciaio in condizioni cattive solcato da una larga crepaccia con un ponte di neve di solidità abbastanza problematica. La parete rocciosa era impraticabile; però alla sua destra si

stendeva una lingua di neve, ma questa per la ripidità del pendio poteva distaccarsi; ad ogni modo per gli ultimi metri bisognava portarsi sulla vedretta, e quindi rompere la cornice con gran dispendio di tempo: ed erano già le 15. Ma l'ometto superiore ci guardava con aria canzonatoria: decidemmo di tentare la vedretta. « A tout seigneur, tout honneur » Facetti prese la testa. Ci muovevamo uno per volta colle piccozze ben piantate nel ghiaccio, la corda avvolta attorno ad esse. Durante la lunga ora che fu necessaria per raggiungere la vetta, mentre l'amico gradinava, e maestrevolmente superava il ponte di neve, ebbi campo di ammirare la sicurezza e l'abilità che può acquistare un alpinista quando fa a meno di guide.

Alle 16 Facetti toccava l'ometto e riusciva a preparare, rompendo la cornice che lo ricopriva, una piattaforma sufficiente per noi due addossati l'uno all'altro. La guida rimase sulla cornice che sporgeva di molto nel vuoto. Unito in fretta il nostro biglietto agli altri pochi che v'erano nella bottiglia (fra cui due soli di italiani, quelli dei colleghi Biraghi e Zanoletti) alle 16,5 ripartivamo. Impiegammo quasi il medesimo tempo a discendere all'ometto trigonometrico, e quindi in 2 ore e 12 con una precipitosa discesa alle 19,30 eravamo ad Eita.

Pizzo Dosdè m. 3280

Punta Nord dei Sassi Rossi m. 3116.

1ª ASCENSIONE ITALIANA E 1ª DISCESA PEL CANALE SUD-SUD-EST.

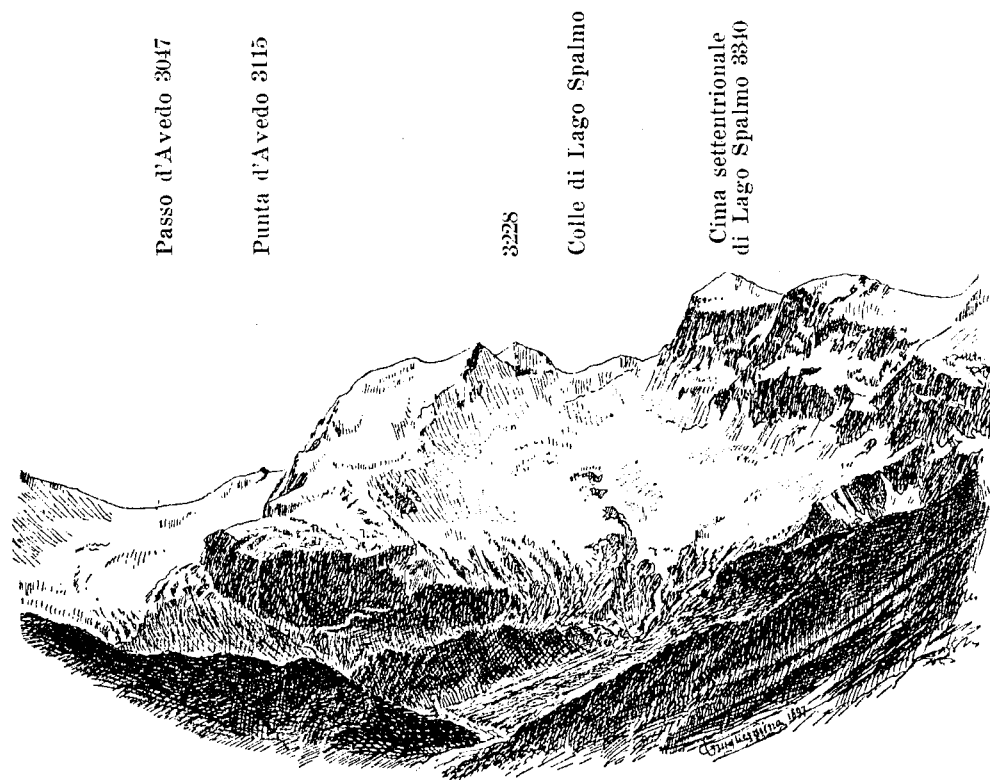
La storia alpinistica del Pizzo Dosdè è abbastanza intricata. La guida *Ball's Central Alps* a pag. 416 dice: « Verso E. (dalle alpi di Dosdè) evvi il Pizzo di Dosdè salito nel 1866 dai signori Freshfield e Walker » e questa notizia venne poi riportata dal cav. Cederna nel suo articolo. Dopo aver cercato invano dettagli su tale spedizione, trovai finalmente nell' « *Italian Alps* » del sig. Freshfield ¹⁾ rettificato tale errore. L'illustre alpinista inglese non toccò mai questa vetta. Il qui pro quo credo sia nato dall'intestazione del resoconto comparso sull'*Alp. Journ.* circa l'ascensione dei due citati alpinisti: « *Ascent of the highest peak at the head of the Dosdè glacier* » ²⁾

Il sig. K. Heumann dello S. A. C. salì il 14 agosto 1879 il Pizzo di Dosdè dalle baite di Dosdè pel versante ovest avendo

¹⁾ Nell' « *Appendice* », a pag. 315.

²⁾ Vedi: « *Alp. Journ.* », II, pag. 416.

per guida l'operaio Luigi Giacomelli italiano, e nella sua relazione ¹⁾ accenna di non aver trovato traccia alcuna, nè avuto notizia di precedenti ascensioni. Ciò non accordava con quanto trovai scritto in un nostro organo ufficiale ²⁾ nel quale si accenna ad un'ascensione compiuta il 23 agosto 1875 da sei soci della Sezione di Sondrio. La « Guida della Valtellina » ³⁾ poi dice: « Da questo passo (il Passo di Verva) una compagnia di Valtellinesi



COLLE DI LAGO SPALMO (VERSANTE NORD).

Schizzo di G. Gugliermi da una fotografia di L. Andres di Tirano.

sali con molto stento al Pizzo di Dosdè che sorge dirupatissimo ad occidente. Giunti al filone attraversarono la vedretta, non erta ma pericolosa e di là si portarono ai piedi dell'estremo cozzolo *scalabile* in breve tempo ».

Anzitutto questa descrizione non dà nemmeno lontanamente un'idea dell'itinerario seguito, e poi quella parola « scalabile » lasciava adito secondo me all'interpretazione « che si può scalare » più che a quella « che scalarono ». Ad ogni modo per mezzo della Sezione di Sondrio e direttamente, interpellai alcuni dei sei

¹⁾ Vedi: « Jahrbuch S. A. C. », 1879, pag. 83.

²⁾ « L'Alpinista », periodico mensile del C. A. I., vol. II (1875), pag. 156.

³⁾ II^a Ediz. (1883), pag. 278.

collegli citati nel giornale « L'Alpinista ». Nessuno si ricordava di tale ascensione, uno anzi, il sig. ing. F. Polatti, dichiarò recisamente di non averla mai compiuta. Ed è perciò che, quale prima ascensione al Pizzo Dosdè, va ritenuta quella del signor K. Heumann.

Di poi il Pizzo Dosdè fu salito parecchie volte da alpinisti tedeschi, come si può constatare dal libretto di Krapacher. In esso anzi trovai accennata un'ascensione per nuova via dal versante nord del sig. O. Schumann di Lipsia ¹⁾.

È doveroso citare infine i signori Purtscheller e Blodig che vi salirono senza guide dal versante S., venendo dalla Punta N. Sassi Rossi ²⁾, con una interessante discesa di roccie sulla sponda destra della vedretta di Dosdè.

A questi ultimi alpinisti poi è dovuta l'unica ascensione compiuta prima della nostra alla Punta Nord dei Sassi Rossi ³⁾. Il 3 agosto 1894 dalla Casa d'Eita salirono al laghetto di Verva, e di là pel versante sud-est per detriti e roccie cattive alla vetta.

Il 17 agosto alle 7,40 lasciavamo la mulattiera del Passo di Verva sotto il lago omonimo, dirigendoci in direzione nord-ovest verso una bastionata di roccie che cinge alla base il Pizzo Dosdè. Alle 3,15 eravamo ai piedi di un ampio ghiaione, dal quale esaminammo col cannocchiale quest'ultima vetta. La parete sud-est sembrava offrir poca probabilità di riuscita, quindi, superato il ghiaione e le prime roccie, ci portammo sopra una piccola vedretta che scende dal colle formato dalle due cime che volevamo salire. Alle 10,10 dopo una piccola fermata attraversammo la vedretta facile ed in ottime condizioni, dirigendoci verso le roccie a nord del colle (che chiamammo Colle del Pizzo) sulle quali per un divertente cammino alle 11 eravamo sulla cresta sud del Pizzo Dosdè. Questo cammino ci evitò la noia di dover rompere una larga cornice. I 40 minuti necessari per raggiungere la punta sono quanto di più facile, ma anche di più noioso si può immaginare, tutto per detriti e neve fresca. In verità il Pizzo per questa via non lo consiglio ai colleghi; secondo la relazione dell'egregio collega Purtscheller è interessante invece la salita per la crepacciata vedretta di Dosdè e per la parete sud-ovest, ma questa via implica per chi si stabilisce ad Eita un lungo giro

¹⁾ Da informazioni avute dal sig. O. Schumann, risulta che nell'agosto 1892 egli tentò bensì il Pizzo Dosdè dal versante nord, ma salito dal Passo di Verva al colle omonimo (m. 2970) a nord della vetta, non poté raggiungerla per la cresta nord e discese quindi pel versante ovest alla vedretta di Dosdè; da cui scalò la montagna per la solita via.

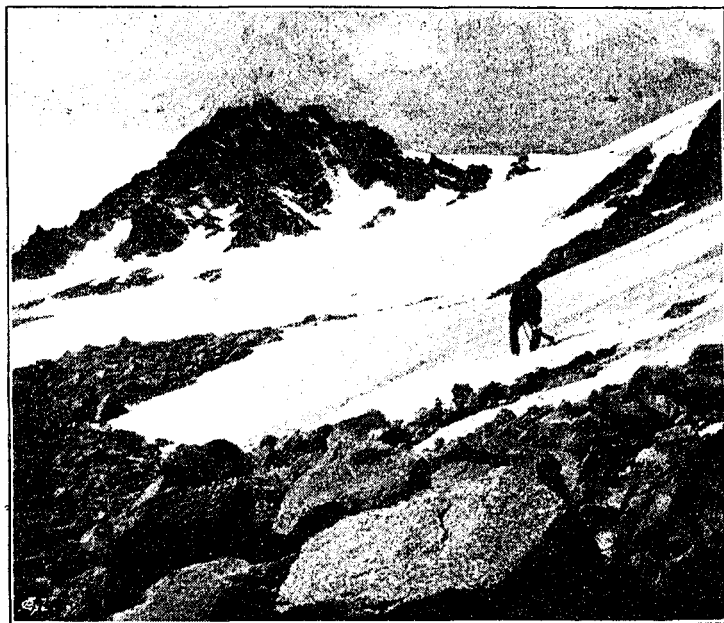
²⁾ Vedi: « Oest. Alp.-Zeit. », 1895, pag. 25.

³⁾ Vedi: « Oest.-Alp.-Zeit. », 1895, pag. 25.

vizioso. La vetta del Pizzo di Dosdè è una vasta calotta nevosa priva del tradizionale ometto, che noi costruiamo in modo da essere chiaramente visibile dalla valle.

La vista estesissima; quello che più s'impone all'occhio è tutto il gruppo di Lago Spalmo colle contorte vedrette più estese del gruppo (quella di Dosdè misura 3 km. circa in proiezione orizzontale).

Partenza alle 13,5: con una discesa sfrenata alle 13,20 siamo di nuovo sul colle nevoso ed attacchiamo la cresta nord dei Sassi Rossi, breve ma ottima ed interessante, ed alle 14 tocchiamo la



PUNTA NORD SASSI ROSSI (3116 M.) E COLLE DEL PIZZO (VERSANTE E.).

Da una fotografia di G. Sinigaglia.

punta (3116 m.) già salita dai signori Purtscheller e Blodig. Però non troviamo nessuna traccia di questa ascensione, nè l'ometto cui essi accennano ¹⁾ nella loro relazione, e che ci facciamo un dovere di costruire rapidamente. Dopo 5 minuti siamo di nuovo in marcia alla ricerca di una via interessante per la discesa verso sud. Ma da questa parte la montagna ha un aspetto ben diverso, è tutta sconvolta ed erosa. Facetti, che è in testa, si sporge per guardare in basso e tutto ad un tratto ci grida di indietreggiare. I grossi macigni sui quali ci trovavamo strapiombavano su un camino, nel quale, per lo spostamento d'un solo sarebbero precipitati, trascinandovici.

¹⁾ Il sig. Purtscheller mi scrisse poi dicendomi che l'ometto consisteva solo di pochi sassi e poteva essere stato distrutto dai fulmini.

Quel canale (d'orientazione sud-sud-est), offriva delle difficoltà ben attraenti perchè noi rinunciassimo a tentarlo. Bisognava però penetrarvi più in basso, e con un'aerea traversata riuscimmo a cacciarci in esso a qualche metro sotto la vetta. Sarebbe ben difficile il poter descrivere quell'emozionante discesa, con sempre nuove difficoltà e la continua e poco lieta prospettiva che qualche salto o lastrone ci obbligasse a retrocedere, Ogni passo, ogni movimento delle mani doveva essere calcolato perfettamente per non smuovere sassi dai quali quelli di sotto non potevano ripararsi; ed ogni pietra dopo poco diveniva una valanga.

Impiegammo 1 ora e 25 minuti a superare un dislivello di meno che 100 metri. Guardato con soddisfazione il nostro percorso, divallammo rapidamente per i deliziosi (in discesa s'intende) ghiaioni d'un colore che ha dato il nome alla montagna. E così alle 17,45 facevamo ritorno in Eita, portando trionfalmente appesa alla piccozza una marmotta da noi scovata e uccisa sotto ai macigni dove s'era rifugiata al nostro apparire presso il poetico laghetto di Verva (m. 2334). Mi fu assicurato esser la marmotta un cibo prelibato... non ho avuto il coraggio di assaggiarla.

Il 18 agosto fu la più bella giornata della mia permanenza; riposammo però ugualmente non essendosi Schenatti fatto vivo. Il tempo ci mancò nondimeno di annoiarci, poichè salirono il canonico di Grosio ed il brillante curato di Ravoledo, due tipi aperti e simpatici di preti di montagna, coi quali le ore volarono nella più franca allegria.

Sasso di Conca m. 3143¹⁾.

Avevo già constatato nel mio articolo sul Sasso di Conca ²⁾ la probabilità di raggiungere la vetta orientale di Lago Spalmo (3299 m.) per la cresta nord-est che a questa montagna la rilega. In quei giorni poi col cannocchiale giudicavo il gruppo di Lago Spalmo essere pure accessibile dal roccioso versante sud-est. Mi interessava quindi percorrere queste due vie per poter rendere anche questa punta tributaria della Casa d'Eita. E per continuare poi l'esplorazione di quel gruppo ricco di vedrette, avevo per l'appunto impegnato il noto Enrico Schenatti, ma questi non arrivando, senza poterne sapere la ragione, decidemmo, tanto

¹⁾ *Sasso del Piano* della Carta Austriaca.

²⁾ Vedi " Riv. Mens. ", 1896 (vol. XV), pag. 140.



GRUPPO DI LAGO SPALMO DALLA VETTA DEL PIZZO DOSDÈ.

Da una fotografia di G. Sinigaglia.

per non perder tempo, di tentare ugualmente col solo Rinaldi la suddetta punta Orientale.

Alle 3,15 del 19 partivamo con tempo bello, e, rifacendo il mio itinerario dell'inverno precedente, alle 6,10 eravamo sullo spuntone della cresta sud visibile dalla valle. A dire il vero, questa parte della salita m'aveva non poco spoetizzato; quanto era bello d'inverno colla neve, altrettanto era insopportabile ora l'eterno costone simile a quelli delle nostre prealpi, un succedersi continuo di erba e sassi. Il vento, che dapprima veniva dal nord, aveva cambiato direzione, e dalla valle principale s'avanzavano, cattivo segno, delle fitte nebbie a far velo alle cime circostanti. Fermatici sullo spuntone, fra un boccone e l'altro esaminavo col canocchiale la cornice della cresta che dovevamo percorrere, quando, giunto al primo spuntone di essa (Punta d'Avedo m. 3115), mi parve di vedere qualcosa che rassomigliasse ad un ometto. « Che ci avessero preceduto? » pensai: e porsi il canocchiale agli altri, i quali però non vi fecero caso, attribuendo ciò ad uno scherzo di natura. Scettico per l'esperienza del Pizzo Matto, m'ostinai nella mia idea, ed i fatti mi diedero ragione.

La cresta, dopo la nostra fermata, diventa rocciosa, ma, a differenza dell'inverno, ci costa enorme fatica, essendo, ciò che è la prerogativa di queste montagne, tutta frantumata. Vedendo essere difficile trovare appigli sicuri, rischiando di rovesciarci addosso massi enormi, ci portiamo sul versante ovest ricoperto in parte da neve dura, la quale è preferibile per quanto costi tempo a scavare gradini; ed alle 8 siamo sulla cornice nevosa ad est della punta, che da qui si eleva quale elegante piramide. Cerchiamo invano una strada diversa da quella da me tenuta d'inverno; la roccia liscia ci obbliga a retrocedere. Portatici sulla cresta Est, questa via ci si presenta sotto l'aspetto d'un interessante piodessa, la quale sarebbe difficilmente superabile, se la natura benigna non vi avesse praticata una scanalatura che par fatta apposta per cacciarvi le dita. È un passo divertente che rompe la monotonia dell'ascensione. Scavalcata una roccia, alle 8,30 siamo riuniti intorno all'ometto da me costruito. Cercata la bottiglia col mio biglietto, con gran piacere trovo che è in ottima compagnia. Il collega Vittorio Ronchetti, distinto alpinista, era passato il 13 agosto venendo dalla Punta Sud dei Sassi Rossi e percorrendo quindi per primo la cresta Nord. Voleva tentare la Cima Orientale di Lago Spalmo per la cresta da me stesso consigliata ed ora nostra meta: dubitava però della riuscita in causa delle nebbie.

Il freddo s'è fatto vivo e comincia a nevicare; noi, tirate fuori le provviste vi diamo fondo, mentre le nubi ci scherzano intorno. D'un tratto esse, con somma cortesia, scoprono il ghiacciaio e la via cui noi oramai abbiamo rinunciato. Sono ancora visibili le pedate del collega Ronchetti e della sua guida Compagnoni; però, come prevedevamo¹⁾, avevano dovuto arrestarsi al primo spuntone, dove cessero il famoso ometto: infatti colà le orme cessano. La loro discesa fu effettuata per il ghiacciaio: ammirabile per eleganza la via seguita dal bravo Compagnoni in mezzo ai crepacci che furono tutti evitati.

Il freddo ci fa abbandonare la vetta alle 10 dopo aver esaminato una nuova via per la discesa per un canale (d'orientazione nord-est) che immette nella vedretta dei Sassi Rossi. Per raggiungerlo bisogna portarsi ad una depressione a nord della punta; dobbiamo quindi discendere la parete rocciosa piuttosto liscia e contornarla sulla ripida vedretta. Non so se dipenda da cattiva digestione o dal non essermi ben riparato dal freddo, sta il fatto che mentre scaviamo gradini, sono preso come da un giramento di testa, e quindi per prudenza ritorniamo sui nostri passi sino alla vetta. Dopo essermi rinforzato con un po' di marsala, l'unico liquore ch'io usi nelle mie escursioni, prendiamo a discendere per il noto canale sud, avvolto ormai completamente dalla nebbia. Errai quell'inverno dicendo, sulla fede di Rinaldi, che questo canale era impraticabile senza neve, perchè, onde non smarrirci sulle diroccate creste del Sasso di Conca, lo seguiamo sin molto in basso, prima per neve, poi per rocce, e finalmente sui suoi fianchi, perchè diventa letto di un torrente per fortuna poco ricco di acqua. Alle 13,15, a poco più di 2000 metri lo abbandoniamo, attraversando in direzione est le pendici erbose della montagna, sino ad un vallone molto ripido che discende proprio sopra Eita, ed alle 14,15 rientriamo nella capanna. Alle 14,45 dormo già profondamente, ed un sonno di 4 ore mi rimette dal casuale disturbo.

L'entusiasmo provocato dall'arrivo di Schenatti alle 19 circa mi sveglia. Il simpaticissimo amico s'è fatto non poco aspettare (non per colpa sua però), ma il piacere della sua venuta ci fa dimenticare tutto. Forti della sua cooperazione, decidiamo pel giorno appresso di tentare la Torre Centrale del Redasco, per

¹⁾ Questa nostra osservazione risultò poi erronea perchè seppi più tardi dal collega Ronchetti come egli abbia il 15 agosto percorso per il primo tutta la cresta dal Sasso di Conca alla Cima Orientale di Lago Spalmo, discendendo poi per l'itinerario di salita Freshfield: credo sia il primo italiano che percorse questa via. (Vedi anche " Riv. Mens. ", 1897, pag. 20). Il sig. Ronchetti salì poi per il primo il Sasso di Conca per la cresta Nord che la rilega alla Punta Sud Sassi Rossi (" Riv. Mens. ", 1897, pag. 20).

quanto la riteniamo, da ciò che abbiamo esaminato, quasi inaccessibile. « Non esistono montagne inaccessibili... » ci ribatte il forte Schenatti.... Vedremo!

Tentativi alla Torre Centrale del Redasco m. 3103.

La seconda punta del Redasco si presenta da Cassavrolo sotto l'aspetto di una torre, la quale precipita quasi a picco verso il Colle Pini, compreso fra essa e la Punta Maria. Ad ovest la parete terminale si eleva dalla cresta di solo una trentina di metri, però a metà circa esiste come una specie di gobba la quale rende la riuscita se non impossibile, almeno molto problematica. Il piede della torre è raggiungibile facilmente per la cresta che la rilega alla Cima Rossa (3089 m.), oppure per il canalone percorso dal collega Ghisi, o dal versante Sondalino. Decidemmo di provare la prima via, la quale ci offriva modo di raggiungere sicuramente la base della torre, salendo frattanto un'altra punta. Colà giunti si avrebbe deciso sul da farsi ed esaminato il versante Sondalino, perchè quello di Val Cassavrolo era poco incoraggiante.

Partimmo la mattina del 20 con tempo brutto, piovoso, che a mezzogiorno ci fece retrocedere a 2500 m. Il resto della giornata fu dedicato da tutti per accudire ad un pranzo « monstre » in onore dell'anniversario della Casa d'Eita. Essendo salito con due simpaticissimi preti l'amico Gilardi, avevamo un cuoco di primo ordine, venuto inoltre con ogni ben di Dio. Inutile dire che si fecero brindisi alla capanna ed ai suoi futuri, e speriamo numerosi, visitatori.

Mi accommiatai quindi dall'amico Facetti, che ringrazio qui di cuore dell'ottima compagnia, il quale scendeva la notte stessa a Grosio accompagnato da Rinaldi, cui avevo concesso un giorno di libertà nulla sperando dal tempo.

Svegliatomi durante la notte per lo scrosciar della pioggia, alle 6 del 21 dormivo saporitamente quando Schenatti venne a scuotermi: « Si fa sereno » mi disse, « sarebbe un peccato starcene alla capanna ». Capii subito che alludeva alla famosa Torre del Redasco. — « Dobbiamo tentarla? » dissi. — « Ed anche salirla » soggiunse egli.

Avendo poca voglia di rifare la strada noiosa del giorno prima, che sapevamo doveva condurre facilmente fin sotto la parete terminale, e, lo confesso, spinti da un po' di ambizioncella, ci proponemmo di tentare direttamente la scalata per il ripidissimo versante roccioso di Cassavrolo.

Così noi due, ridotte al minimum le impedimenta, alle 7 uscivamo da Eita e tosto entrammo nella Valle di Cassavrolo, quando ad un punto a me ben noto feci abbandonare il sentiero a Schenatti e d'un tratto: « Guarda! » gli dissi. Ed infatti il colpo d'occhio era stupendo, e la brava guida non potè trattenere la sua ammirazione. In quel mattino purissimo, attraverso l'aria tersa dalle recenti piogge, la Punta Maria s'ergeva con una maestosità ed eleganza senza pari. Ma mentre io stavo come al solito contemplando la « mia » punta, Schenatti, uomo più pratico, mi richiamò alla realtà. « Dobbiamo salire la Torre; è già tardi ed è necessario avvicinarci alla nostra meta per esaminarla meglio ». — Per più di un'ora si camminò silenziosi; ogni tanto Schenatti si fermava chiedendomi il canocchiale, poi proseguiva meditando. Aspettavo con ansia una risposta che temevo s'accordasse con quanto già avevo giudicato. Ci fermammo alle 8,55 al piede dei ghiaioni che fasciano la parete. Schenatti scuoteva il capo, ma non abbandonava il canocchiale; finalmente espresse l'opinione che fin sotto al torrione estremo si arrivava sicuramente. Dopo si potrà giudicare l'ultimo pezzo, e certo sarà cattivo.

Alle 10 dovemmo legarci alla base delle roccie, perchè mal sicure. Avevamo scartato un ampio e ripido canale sulla nostra destra che ci avrebbe obbligati a gradinare a lungo. Sin da principio Schenatti ebbe occasione di brontolare contro il pessimo stato della roccia che si muoveva in massa sotto i nostri piedi: gli appigli sicuri erano pochissimi.

Sarebbe difficile il poter qui descrivere esattamente la via seguita; ogni tanto la strada ci era chiusa da qualche salto o lastrone, e dovevamo obliquare ora a destra ora a sinistra superando varii passi interessanti. Giunti sopra un crestone, la roccia liscia ci impedì di procedere e fu giuocoforza scendere in un canale di ghiaccio ricoperto da un palmo di neve, ove Schenatti ebbe a sudar non poco ad aprirsi una strada colla piccozza. Appena ci fu possibile tornammo sull'infida roccia, e su ancora per piodesse, detriti, cengie. Intanto, si poteva immaginarselo, le nebbie giungevano di gran corsa, il freddo si faceva sentire, e l'anceroide segnava solo 2900 m. Ci portammo sopra uno spuntone isolato per istudiare la torre estrema, ma era già avvolta nella nebbia, che a poco a poco ci prese in mezzo noi pure. Dopo due tentativi riusciti vani, incominciò a piovere. Ci trovavamo sopra una lingua di neve dura, quasi sospesa sulla roccia. Schenatti, che faceva gradini, si volse allora a me dicendo: « L'unico modo per proseguire sarebbe portarsi nel canalone, ma tanto con

questa tormenta non potremmo studiare la via e sarebbe un rischio proseguire. Però se lei crede...». Lo fermai con un gesto, abituato come sono ad obbedire alle guide, e non al mio amor proprio, e ricalcammo i nostri passi sotto una pioggia fitta fitta che penetrava attraverso i vestiti. La neve fresca, che ci aveva non poco difficoltà la salita, fu la nostra salvezza per la discesa: senza essa colla nebbia fittissima non avremmo ritrovate le nostre tracce e facilmente ci saremmo perduti sulla parete. Alle 13,40 ci slegavamo al ghiaione, e Schenatti mi confessava che ci eravamo arrischiati non poco. Di corsa, tutti inzuppati, alle 14 ci riparammo dalle ire del tempo in una baita di pastori. Per somma fortuna la pipa e il tabacco non avevano sofferto gran che, e fra una fumata e l'altra, parlando s'intende di montagna, per riscaldarci col nostro stesso entusiasmo, aspettammo non il bel tempo, ma un po' di sosta in quel diluvio.

Bisogna esser matto, dirà qualcuno non alpinista, per entusiasinarsi della montagna quando essa ci caccia lontano da sé in sì malo modo. Mah! È come l'innamorato il quale si sente attratto ancor più verso la sua bella, quanto più questa lo disprezza: fra alpinisti e innamorati vi sono molti punti in comune.

Alle 15 v'è un po' di calma, e via d'un passo sfrenato, talchè alle 16 possiamo sederci davanti al nostro camino fiammeggiante. Poco dopo ci raggiunge Rinaldi coi giornali, la corrispondenza e le ultime notizie della valle. Salgo a cambiarmi i vestiti inzuppati, e, già che mi cade acconcio, non posso a meno di far le più ampie lodi delle mie maglie da ciclista. Quanto, secondo me, non sono consigliabili nelle ascensioni, perchè troppo chiuse ed incommode a levarsi, altrettanto sono raccomandabili dopo una lunga camminata, quando si sia sudati o bagnati. I colleghi che le proveranno non dubito saranno della mia opinione. Il pranzo succulento ed abbondante ed il generoso vino di Valtellina, ci consolarono della sconfitta, non per colpa nostra patita, ed è del miglior umore che dopo desinare, mentre la pioggia al di fuori scrosciava con violenza, mi sedevo accanto al fuoco, e con occhio indulgente scorrevo le colonne del giornale in cui le astruserie della politica si alternavano a fatti di sangue e a tutte le delizie del nostro mondo civile.

22 e 23 agosto. — Tempo sempre orribile. Sembra d'essere in inverno, la temperatura è gelida, la neve è caduta poco lontano. Per fortuna non mancano, per chi vuole, le distrazioni ad Eita. Scendo alle prime case ben avvolto nel mio impermeabile e con non comune coraggio affronto un completo affumicamento in quei

poveri tuguri di sassi; in compenso non mancano le attraenti « matele » e quali sacrificii non si possono fare per due begli occhi? Bisogna vedere come tutte queste ragazze s'aggruppano intorno a me, quando io parlo delle... diremo così... delizie della vita cittadina, espresse con un pessimismo ed uno scetticismo che farebbero inorridire le mie conoscenze di città. Mah! è l'ambiente che plasma l'uomo, e quando abbandonano la montagna tutte le mie belle teorie vanno in fumo.

Verso sera cessa di piovere e si solleva un fortissimo vento di nord. È colle migliori speranze che con un cielo quasi sereno alle 9 mi ritiro nella mia cameretta, dopo aver dato le ultime istruzioni per un terzo tentativo alla Torre del Redasco e preparate le provviste. Il vento ci concede poca requie durante la notte, ed alla mattina è tanto violento che Schenatti, uscito dalla capanna, ne è quasi sbattuto in terra. Ci tocca quindi restare oziosi anche il 23, malgrado il sole raggiante.

Cima Orientale di Lago Spalmo m. 3299.

PRIMA DISCESA ITALIANA PER LA VIA FRESHFIELD.

Prima di intraprendere la descrizione della scalata alla Cima Orientale di Lago Spalmo è necessario faccia una doverosa dichiarazione. Come si vedrà da questi appunti presi giornalmente ad Eita, non avevo saputo di alcuna ascensione compiuta precedentemente a quella Cima, se si eccettui l'accenno fatto dal sig. Cederna ¹⁾ di un ometto di pietra da lui visto dalla Cima Settentrionale e attribuito al dottor Sassella. Infatti il collega Ronchetti mi disse poi di aver trovato in quell'ometto i nomi di una comitiva di Valtellinesi, fra cui si ricordava appunto quello del dottor Sassella. Non vi era però alcun cenno della via da loro seguita.

Ora una sera al Club scorrendo il volume II dell' « Alpine Journal » mi capitò sott'occhio la descrizione della *Ascent of the highest peak at the head of the Dosdè Glacier* ²⁾. Lessi avidamente l'articolo, il quale, scritto con quella sobria precisione che distingue gli inglesi, non mi lasciò alcun dubbio, specie avendola io salita, che la montagna di cui in esso si trattava fosse precisamente la cima surriferita ³⁾.

¹⁾ Vedi « Boll. C. A: I., 1891 (vol. XXV), pag. 94.

²⁾ Vedi « Alp. Journ. », II, pag. 406.

³⁾ Lo che mi fu confermato dal sig. D. Freshfield stesso.

Il merito della 1^a ascensione spetta quindi ai sigg. Douglas W. Freshfield e J. D. Walker dell'Alpine Club colla guida P. Jenny di Pontresina, che ne toccarono la vetta il 23 agosto 1866, salendo per la vedretta di Dosdè sino alla Punta d'Avedo (3115 m.) e quindi per la cresta nord-est alla vetta. Io poi nella salita tenni su per giù il loro itinerario di discesa.

Solo alle 7 del 24 agosto partiamo per ritentare la cima in discorso per la cresta Nord-Est. Della Torre Centrale del Redasco non è il caso di parlarne, a motivo della neve recentemente caduta. Naturalmente mezz'ora dopo le nuvole arrivano verso di noi con gran velocità: davvero rinuncieremmo volentieri alla loro premura. Schenatti incomincia a dire che pioverà, Rinaldi vuol sostenere di no. La discussione animatissima e molto acuta rende meno noiosa la cresta del Sasso di Conca; le mie brave guide si eccitano al punto che corre una scommessa di bottiglie. Allo spuntone della cresta ci fermiamo; piove già sul Pizzo Matto, però decidiamo di procedere. Non volendo perdere tempo, abbandono l'idea di salire prima al Sasso di Conca, percorrendo quindi completamente la cresta Nord-Est, e propongo di dirigerci allo spuntone di questa Punta d'Avedo, che crediamo essere le colonne d'Ercole del collega Ronchetti ¹⁾.

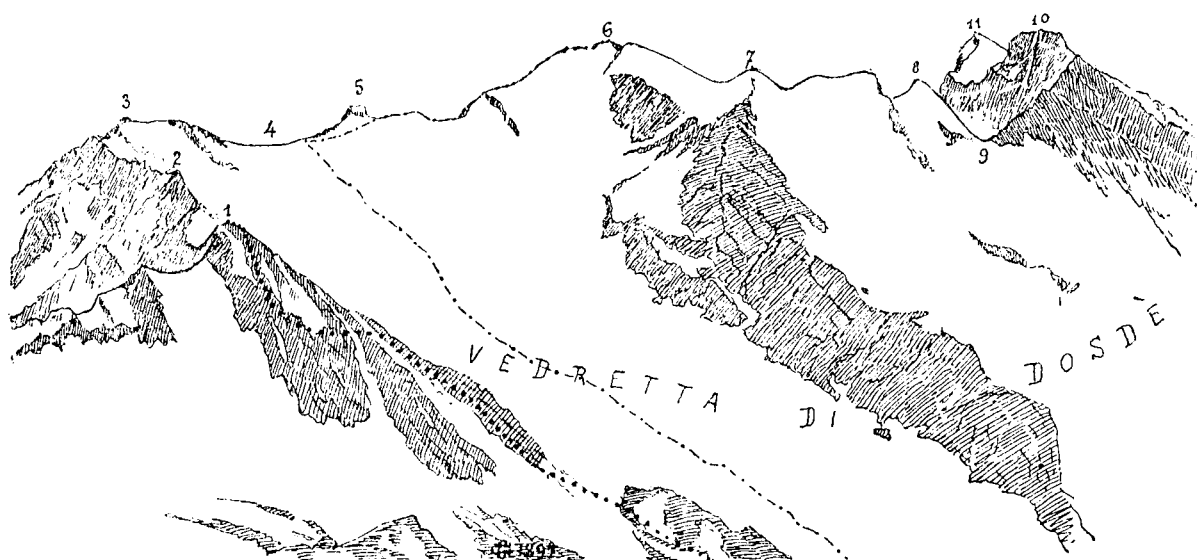
Mentre sostiamo per calzare i ramponi ²⁾, ci divertono le allegre capriole sulla neve di un grazioso e matto ermellino, il quale pare, anzichè spaventarsi della nostra presenza, voler far pompa della sua abilità. Alle 10 proseguiamo attraversando rapidamente in 25 minuti il nevato compreso fra le creste Sud del Sasso di Conca e della Punta d'Avedo, fin sotto la parete est di quest'ultima. Questa parete, ripida, sconvolta, e con non poca neve fresca, non necessita l'uso della corda; si deve però superare un paio di passi interessanti prima di poter giungere sotto la cornice della cresta nord-est ad est dello spuntone. Ci fermiamo sulla roccia perchè la cornice stessa ci ripara dal forte vento del nord, ed essendo ormai le 11,30 ne approfittiamo per far colazione. La nebbia diviene fittissima ed incomincia a nevicare. Schenatti, che ha continuato a stuzzicare

¹⁾ "Law rock turriet", di Freshfield. Col rev. Coolidge e il barone von Prielmayer abbiamo dato a questo spuntone il nome di Punta di Avedo, come pure chiamammo Colle di Avedo il passo fra esso ed il Sasso di Conca. E ciò perchè Avedo è il primo luogo abitato a cui si giugne dal versante sud.

²⁾ I miei ramponi snodati a 6 punte (sistema Purtscheller) li feci venire da Turczynski (Vienna I, Wollzeile 17). M'è doveroso dichiarare che sono i migliori ch'io conosca (costo L. 14 circa compreso porto e dazio): essi cooperarono non poco alla riuscita dell'ascensione.

il buon Pietro, alza un grido di vittoria, ma Rinaldi riparato sotto la cornice fa orecchio da mercante.

La nostra, col mal tempo, essendo diventata una epica lotta, alle 11,45 decidiamo ugualmente di procedere. Appena superata la cornice la tormenta ci obbliga a mettere cappuccio e guantoni. Grazie alle grappelle di cui tutti siamo armati, camminiamo rapidamente sul ghiacciaio girando la base dello spuntone senza scavare gradini; un secondo dente roccioso dobbiamo invece salirlo, ma la cornice ci obbliga a ritornare sul ghiacciaio. Colla nebbia sempre fitta riusciamo ad infilare un passaggio nevoso attraverso una cretina che scende in direzione



GRUPPO DI LAGO SPALMO (VERSANTE NORD) DAL PIZZO DI DOSDÈ.

Diagramma di G. Gugliermi da due fotografie di G. Sinigaglia.

- | | | |
|--------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1. Punta Sud Sassi Rossi 3098. | 6. Cima orientale di Lago Spalmo 3299. | 10. Cima settentr. di Lago Spalmo 3240. |
| 2. Quota 3164. | 7. Quota 3261. | 11. Cima occident. di Lago Spalmo, ossia Cima Viola 3384. |
| 3. Sasso di Conca 3143. | 8. Quota 3228. | |
| 4. Passo di Avedo 3047. | 9. Colle di Lago Spalmo. | |
| 5. Punta di Avedo 3115. | | |

----- Itinerario Freshfield. Itinerario Ronchetti.

Il collega Ronchetti dalla Punta Sud Sassi Rossi seguì sempre la cresta sino alla Cima orientale di Lago Spalmo; si è stimato quindi inutile tracciare il resto dell'itinerario, che avrebbe inoltre reso confuso il contorno del disegno.

nord. Vogliamo evitare di camminare sulla cornice, ma i crepacci ci obbligano a ritornarvi scavando gradini e procedendo con cautela, poichè la tormenta infuria sempre più. Quanto è strana ed emozionante un'ascensione nella nebbia, senza veder quasi i compagni, vicini ai crepacci che prendono aspetti fantastici... colla neve che si confonde colla nebbia, e sotto di noi pare vi sia

l'abisso! Precauzioni ci vogliono pure sulla cornice, perchè non possiamo vedere dove questa termini e dove incominci il vuoto.

Però ci sentiamo sicuri. Io credo che, non dimenticando nessuna delle regole che tanti anni d'esperienza e purtroppo tante vittime hanno insegnato, le disgrazie in montagna diminuirebbero di molto. Schenatti (che fra parentesi è il più pesante) cammina pel primo provando ad ogni passo la resistenza della cornice, mentre io e Rinaldi ci teniamo un po' più in basso, dove però il pendio è più ripido. Così Schenatti è in buona posizione per sostenere noi nel caso di una scivolata, e noi siamo



CIMA ORIENTALE DI LAGO SPALMO (3299 m.)
dalla vetta del Sasso di Conca (3164 m.).

Da una fotografia di G. Sinigaglia.

sul solido per essere sicuri ad una eventuale rottura della cornice. Questo avveniva giusto nell'epoca in cui successe, in condizioni analoghe, la dolorosa catastrofe che costò la vita a quell'illustre alpinista che fu l'avv. Corrà.

Alle 12,50, quasi senza accorgercene, fra la lotta colle intemperie e le barzellette sul conto del povero Rinaldi, e delle bottiglie che dovrà pagare alla capanna, vediamo un punto nero che non è altro se non un minuscolo ometto. Lo frughiamo senza risultato, per quanto, come fu detto sopra, debba contenere i biglietti di Ronchetti e della comitiva dei Valtellinesi.

Siccome il tempo non vola mai così rapidamente come quando mente e corpo sono occupati, ci sembra impossibile d'aver già toccata la cima. Proseguiamo per la cresta, da questo punto quasi piana: si fa così un centinaio di metri, brontolando contro la nebbia, quando questa un istante, per uno scherzo del vento, si innalza quanto è necessario per constatare che abbiamo difatti raggiunto la cima orientale. Materialmente soddisfatti ci rifugiamo sul versante sud a mangiare un boccone.

In montagna si vive d'ideali e la mente corre sempre a grandi cose, ed è perciò che dico «materialmente» soddisfatti. Soddisfatti perchè abbiamo toccata la cima, ma manca la massima delle viltà che in montagna si possa godere, la vista! Poi, come sempre succede, covo dei grandiosi progetti: tentare una nuova via di discesa, trovare possibilmente un passaggio fra la Cima Orientale e la Cima Settentrionale di Lago Spalmo, e, per quanto voglia illudermi, capisco che dovrò ritornare sui miei passi. Rinaldi, che nulla può scuotere dall'invidiabile sua calma, sta mangiando tranquillamente sotto le frecciate di Schenatti: però le bottiglie che quegli dovrà pagare sono una ben misera consolazione per l'altro; Essere venuto in un gruppo a lui nuovo e dover ritornarsene senza averne neppure un'idea, senza potersi orizzontare bene!

Alle 13,25 ripassiamo vicino all'ometto in cui lascio una bottiglia e rifacciamo la cresta.

La nebbia aiuta le idee tristi, ed io penso che anche queste belle giornate (metaforicamente s'intende) sono finite. Purtroppo dopo domani devo abbandonare la valle, e poca speranza mi resta di poter impiegare proficuamente le ultime ore della mia permanenza. Forse per dei mesi non calpesterò più un ghiacciaio, una cima, e la nostalgia potente, invadente, s'impadronisce di me!

Giunto sotto la Punta d'Avedo, dove s'erge l'ometto del collega Ronchetti, voglio almeno salutare la valle, cui tanto mi sono affezionato, da una vetta per quanto secondaria.

E lassù nell'ometto lascio il mio biglietto di visita con tanto di p. p. c. Davvero, credo sia l'ultimo saluto ch'io dò all'alta montagna, s'intende, almeno lo spero, per la stagione in corso.

Per prudenza rimaniamo legati sino alla base della parete Est. Sulla cresta Sud del Sasso di Conca le nebbie si diradano e poco dopo vediamo Eita illuminata dal sole. E mentre scendiamo gli ultimi pendii erbosi, la Punta Maria s'erge maestosa dalle nuvole coronata da un magnifico arcobaleno che tinge dei più vaghi

colori le roccie ed i boschi. A poco a poco le più alte cime tutte si scoprono, ed io muto, col cappello in mano, cerco di fissare nella mia mente la maestà della scena.

L'arcobaleno pare a Schenatti un'ultima conferma alla sua tesi, ma Rinaldi con arguti argomenti non vuole consentire a che abbia piovuto. Finiscono col rimettersene al mio giudizio. Ed io, ricordandomi la favola della noce, dico: « Oggi il tempo fu bruttissimo, ne convengo (approvazioni di Schenatti), ma non si può dire che abbia piovuto perchè ha nevicato. Avete quindi torto tutti e due, perciò le bottiglie le pagherete a me pel mio elevato giudizio ». Con ciò l'incidente è chiuso, cioè appena ad Eita si schiudono le bottiglie, e l'allegria ritorna insieme al bel tempo.

Cima Rossa m. 3089

e 3° tentativo alla Torre del Redasco m. 3103.

Alle 5,20 del 25 agosto siamo in marcia per un terzo tentativo alla Torre Centrale del Redasco. Schenatti ha dichiarato che, o riusciremo, o la montagna è assolutamente inaccessibile. « Se non vi riesce Schenatti, nessuno deve arrivarci! ». Scegliamo la via più lunga, ma più sicura, della Cima Rossa. Prima pel bosco, poi pei prati, finalmente per un'ora e mezza di massacranti ghiaioni sul versante ovest, siamo sulla cresta sud della Cima Rossa, e dopo un'altra oretta di comoda passeggiata, al gigantesco ometto dei primi salitori. Ascensione dunque noiosissima, ma in compenso quale vista! Certo è meno estesa di quella della Punta Maria, la quale è 50 metri più alta, ma da nessun punto è così alpinisticamente e terribilmente bello l'aspetto delle altre due punte del Redasco.

Immaginate un'alta parete a picco, che sembra tagliata con un'immensa lama di coltello, ed avrete un'idea del versante Sondalino della Punta Maria. Quanto alla Torre del Redasco, ha una lontana somiglianza colla Kleine Zinne. Si vede da qui la strada che percorsero il collega Ghisi ed il rev. C. Pini dopo il loro tentativo al Redasco, la quale deve essere molto interessante. Passarono al dire di Rinaldi per un canale sulla parete della torre che sembrava un po' ostico a Schenatti, ed infatti fu quello che condusse sotto la vetta estrema.

Cerchiamo nell'ometto con gran cura la bottiglia. Figurarsi! un verbale redatto dall'illustre collega Ghisi deve essere senza fallo un capolavoro, e ne pregustiamo la lettura. Ma la bottiglia

non è reperibile. Chissà chi fu l'ignoto rapitore di un autografo di tanta importanza? La giornata è splendida. Schenatti non distacca l'occhio dal canocchiale, ma non sembra molto soddisfatto della sua ispezione. Infatti la roccia deve esser cattiva, e dal punto dove ci troviamo nessuna via sembra condurci alla vetta. Bisognerà girare la montagna verso il Colle che essa forma colla Punta Maria, per quanto Rinaldi dica che da quel versante non è accessibile. È vero che i suoi ricordi sono piuttosto vaghi, perchè quando accompagnò il signor Ghisi era ancora un novizio. — « Mangiamo un boccone? » dice Schenatti, chiudendo d'un gesto brusco il canocchiale. — Ed in poco tempo diamo quasi fondo alle provviste.

Scendendo quindi per rocce e pietrame mobile, e attraversando un piccolo nevato, ci portiamo sotto la punta estrema. Schenatti ci prega, tanto per non perdere tempo, di lasciarlo andare solo in ispezione. E colle sue lunghe gambe e con salti da camoscio in poco ci distanzia, portandosi sullo sperone est. Dopo un poco lo vediamo scomparire, ed abbiamo notizia di lui solo dal fragoroso rumore del valangare di sassi che precipitano sul suo passaggio. Come sappiamo poi, giunto sul colle con gran fatica, egli ha intrapreso l'ascensione della parete nord sino ad un punto ove deve togliersi le scarpe sopra una piodessa. Poi lo vediamo ricomparire dietro un masso di forma regolare e liscio, al quale, mentre aspetto, trovo la somiglianza di un uomo in papalina, e colla pipa in bocca. Ci saluta con un grido, poi più nulla: solo il rumore delle pietre. Distesi sulla roccia, aspettiamo la parola decisiva, quando lo scorgiamo discendere a salti per la stessa via. Però giunto sul canalino si ferma, cava il canocchiale e poi riparte in direzione nord-ovest fino sulla cresta ovest tutta frastagliata; girato un piccolo « gendarme » si siede a cavalcioni della cresta sotto l'ultima gobba. Lo salutiamo con degli « jodler » e con tutta la forza dei nostri polmoni gli chiediamo se l'ascensione è possibile! « Sì, fò una pipada e pö vegni ». — Sono le 13,10: si può immaginare con che ansia aspettiamo il suo arrivo: alle 13,50 gli stringiamo la mano.

E così? « L'ascensione pel versante di Cassavrolo che abbiamo precedentemente tentato è impossibile nell'ultima parte: dal colle invece, per quanto difficile, si può compiere, ma senza una corda ausiliaria non v'è da arrischiarsi ». E non l'abbiamo. Girando sotto la Cima Rossa, alle 17,20 siamo di nuovo ad Eita.

Anche il 3° tentativo finì in una sconfitta, ma questa almeno fu profittevole, perchè lo Schenatti coi miei amici A. Facetti e

G. Ongania, costruendo l'ometto di pietra il 28 settembre sulla vetta della Torre Centrale del Redasco... « pardon » Punta Elsa ¹⁾, confermava splendidamente col fatto compiuto la sua asserzione sulla salibilità di essa.

Visitate, o colleghi, il gruppo del Redasco. I nomi dati alle due punte più eccelse vi danno garanzia della loro bellezza e dell'interesse che offrono!

Il cielo va completamente annuvolandosi mentre facciamo i preparativi per l'ultimo nostro pranzo alla capanna. In quel delizioso e caldo locale rallegrato dal camino fiammeggiante, mentre fuori imperversa la tormenta, ce ne stiamo chiacchierando col bicchiere ricolmo, e cerchiamo di consolarci di quanto non possiamo fare ora, fantasticando grandiosi progetti per il futuro. Facciamo venire un'ora inverosimile, tanto nessuna cima ci aspetta per il giorno seguente: poi stringo la mano a Schenatti che dovrà scendere la mattina presto, dicendogli di venirmi a svegliare per ritardare l'ora del distacco.

Mi destai al primo rumore che fece Schenatti alzandosi. Fu con vera emozione che strinsi la mano al carissimo amico e mia valorosa guida e udii l'uscio della capanna rinchiudersi dietro di lui. Pioveva dirottamente; passai la giornata accudendo agli ultimi preparativi, congedandomi dai valligiani, e, doloroso distacco, da tante simpatiche montanare. Il cattivo tempo mi avrebbe dato pretesto di fermarmi anche la sera, ma seppi reagire ed alle 16, sotto una pioggia dirotta, chiudevamo la porta del rifugio d'Eita.

Che melanconica discesa fu quella per la mulattiera mutata in torrente, nella quale in certi punti l'acqua arrivava al polpaccio, avvolti sempre nella nebbia. Il mal tempo sfogava le sue ultime ire sopra di me; dire in che stato arrivai a Grosio sarebbe impossibile.

Devo qui ringraziare di nuovo la cortese famiglia Gilardi ed il rev. Canonico di Grosio per le gentilezze usatemi; grazie a loro passai una serata deliziosa. Con pena mi distaccai da essi e dal mio bravo Rinaldi, il quale mi accompagnò in tutte le escursioni ed ha provato di aver la stoffa di una vera guida; a questo aggiunge un'onestà e un disinteresse veramente eccezionali. Ha poi due qualità ben rare in una guida; di non fumare e di non bere quasi vino. Gli auguro, come la merita, una brillante carriera e... arrivederci l'anno venturo!

¹⁾ Vedi " Riv. Mens. ", 1897, pag. 1.

Da Ponte Valtellina salivo a piedi in un'ora a San Bernardo, seguendo i segnavia messi dal nostro egregio Presidente. Ospite di questi per alcune ore, credeva, mi vi fermi ben tre giorni. E questa relazione incominciata col nome del cav. Cederna, forte alpinista e dell'alpinismo forte propugnatore, col suo nome pure finisce, ed io compio un debito di riconoscenza ringraziandolo delle infinite cortesie usatemi nella sua graziosa villa da dove l'occhio spazia sul magnifico gruppo delle Orobie e sulla Valtellina, da lui così splendidamente illustrate.

GIORGIO SINIGAGLIA.

(Sezioni di Milano e Valtellinese).

A complemento dell'articolo ho creduto opportuno aggiungere una statistica delle prime ascensioni sinora compiute in Val Grosina: a questa efficacemente concorse anche l'illustre alpinista inglese rev. W. A. B. Coolidge. Malgrado le diligenti ricerche, non è improbabile vi siano delle inesattezze, di cui domando venia sin d'ora ai colleghi, fiducioso che essi vorranno aiutarmi a correggerle. In questa statistica omisi la catena Saoseo-Monte Masuccio, perchè di essa mancano notizie sicure, ed il tempo mi mancò per studiarla da vicino.

Ciascuna delle cime comprese nell'elenco è salibile da Eita in un giorno: però, per il Corno di Dosdè, il Saoseo e la Cima Occidentale di Lago Spalno, è più indicata la Capanna Dosdè come punto di partenza.

Seguono poi due Tabelle: una di confronto fra le indicazioni della Carta dell'Istituto Geografico Militare Italiano e quelle della Carta Svizzera Siegfried 1:50.000 nella Catena frontiera italo-svizzera; l'altra delle denominazioni nuove introdotte nelle Alpi di Val Grosina, riferendomi alle carte del nostro I. G. M.

Esse furono compilate d'accordo col rev. W. A. B. Coolidge e col colonnello barone von Prielmayer, i quali con tanto amore e solerzia si occupano a far conoscere questo gruppo: onore a loro!



TABELLE

DELLE PRIME ASCENSIONI E DELLE NUOVE DENOMINAZIONI

IN

VAL GROSINA

STATISTICA DELLE PRIME ASCENSIONI

I — Gruppo

NB. Le note ¹⁾ ²⁾ ecc. sono a pag. 212-213.

NOME DELLA MONTAGNA O DEL COLLE	ALTEZZA	CLASSIFICAZIONE DELLE ASCENSIONI	ITINERARIO
Corno di Dosdè.	3232	1 ^a ascensione.	dalle ultime case di Val di Car
		1 ^o tent. ital. e pel vers. S. ¹⁾ .	Passo di Val Viola e per un fra le due punte del Corno, disc. in direz. SO. al Passo del dalla Capanna Dosdè.
		1 ^a asc. per la cresta E.	dalla Capanna Dosdè.
		1 ^a asc. senza guide. 1 ^a asc. italiana.	dalla Capanna Dosdè dal punto raggiunto dalla c D'Anna per un camino sulla p
Passo di Corno ²⁾ .	2932	1 ^a traversata turistica.	dal Corno di Dosdè.
		1 ^a travers. turist. senza guide.	discesa alla strada del Bernina dal Corno di Dosdè.
Cima di Saoseo.	3277	1 ^a asc. e 1 ^a asc. senza guide.	dalla Capanna Dosdè per la cr
Cima Occ. di Lago Spalmo.	3384	1 ^a asc. e 1 ^a asc. senza guide e da solo.	dal Passo di Dosdè.
		1 ^a asc. per la cresta NO.	dalla Val Cantone di Dosdè cresta NO.
Cima Sett. di Lago Spalmo.	3341	1 ^a ascensione.	per la parete S. il ghiacciai delle roccie.
		1 ^a asc. ital. e 1 ^a senza guide. ³⁾	dalle baite di Dosdè pel ghiacc.
		1 ^a asc. pel versante NO. ⁴⁾ .	della Cima settentrionale.
Passo di Lago Spalmo.	?		
Cima Or. di Lago Spalmo.	3299	1 ^a ascensione.	dalle baite di Dosdè pel ghiacc. e cresta NE.
		1 ^a asc. ital. e 1 ^a senza guide.	disc. al Passo d'Avedo, e quindi Vermolera per roccie e il can dal Lago Spalmo.
		1 ^a asc. ital. per la cresta NE.	dal Sasso di Conca. disc. p. la via Freshfield a baite
Passo di Avedo.	3047	1 ^a traversata.	salita da baite Dosdè e vedr. discesa pel versante S.
Sasso di Conca.	3143	1 ^a asc. e 1 ^a asc. invernale.	da Eita per la cresta S.
		1 ^a asc. per la cresta N.	a Eita pel canale S. dalla Punta S. dei Sassi Rossi.
Quota 3164 ⁵⁾ .	3164	1 ^a ascensione.	per la cresta N. unita ai Sassi
Punta Sud Sassi Rossi ⁶⁾ .	3098	1 ^a ascensione.	dal Pizzo di Dosdè pel vers. C cresta N.
		1 ^a asc. turistica e 1 ^a ascen- sione pel versante E.	da Eita.
		1 ^a asc. pel versante NO.	dalle case di Dosdè per la ve di Dosdè al versante NO.

ASCENSIONI IN VAL GROSINA

Lago Spalmo.

GRABIO	DATA	ALPINISTI	GUIDE	RINVIO BIBLIOGRAFICO
5,15	7 sett. 1866	H. P. Thomas, F. A. Lewin J. D. Finney	P. Jenny, A. Fleuri	A. J. II, 407.
3 —	17 agosto 1891	G. d'Anna, P. Ronchetti G. Galimberti, D. Ferrari	G. Krapacher	R. M. 1891, 413.
4 —	10 luglio 1893	L. Darmstädter	Joh. Stabeler, Chr. Schnitzler	Mitth. 1893, 261.
	5 agosto 1894	L. Purtscheller, K. Blodig	—	Oest. A.Z. 1895, 42.
	20 agosto 1896	V. Ronchetti.	G. Krapacher	R. M. 1897, 20.
2,45	7 sett. 1866	H. P. Thomas, F. A. Lewin J. D. Finney	P. Jenny, A. Fleuri	A. J. II, 407.
	5 agosto 1894	L. Purtscheller, K. Blodig	—	Oest. A.Z. 1894, 44.
	4 agosto 1894	L. Purtscheller, K. Blodig	—	Oest. A.Z. 1894, 27.
2 —	27 sett. 1875	Dr. Sassella	—	Boll. 1891, 93 nota.
	agosto 1892	O. Schumann	G. Krapacher	Confer. Schumann al D.Oe. A.-V.
	12 sett. 1866	H. P. Thomas, F. A. Lewin J. D. Finney	P. Jenny, A. Fleuri	A. J. II, 408.
	27 sett. 1875	Dr. Sassella	—	Boll. 1891, 94.
3 —	16 agosto 1891	Dr. E. Buzzi	—	A. J. II, 407.
	23 agosto 1866	D. W. Freshfield, J. D. Walker	P. Jenny	A. J. II, 407.
		Dr. Sassella e altri Valtellinesi	—	Boll. 1891, 94-95.
2,15 2,45	15 agosto 1896	V. Ronchetti	G. Compagnoni	R. M. 1897, 20.
	23 agosto 1866	D. W. Freshfield, J. D. Walker	P. Jenny	A. J. II, 406.
4 — 2,30	22 febr. 1896	G. Sinigaglia	G. Confortola, P. Rinaldi	R. M. 1896, 138.
2 —	15 agosto 1896	V. Ronchetti	G. Compagnoni	R. M. 1897, 20.
	15 agosto 1896	V. Ronchetti	G. Compagnoni	R. M. 1897, 20.
	1883	—	G. Krapacher	
5,30	4 agosto 1896	G. Sinigaglia	P. Rinaldi	Boll. 1897.
3 —	15 agosto 1896	V. Ronchetti	G. Compagnoni	R. M. 1897, 20.

NOME DELLA MONTAGNA O DEL COLLE	ALTEZZA	CLASSIFICAZIONE DELLE ASCENSIONI	ITINERARIO	ORAIO	DATA	ALPINISTI	GUIDE	RINVIO BIBLIOGRAFICO
Passo Sassi Rossi.	2961	7).						
Punta Nord Sassi Rossi.	3116	1 ^a asc. e 1 ^a asc. senza guide 2 ^a asc., e 1 ^a asc. italiana. 1 ^a discesa pel canale S.SE.	da Eita pel versante SE. dalla vetta del Pizzo di Dosdè. discesa pel canale S.SE. a Eita.	2,15 0,45 3 —	3 agosto 1894 17 agosto 1896	L. Purtscheller, K. Blodig A. Facetti, G. Sinigaglia	— P. Rinaldi	Oest. A.-Z. 1895, 25. Boll. 1897.
Pizzo di Dosdè.	3280	1 ^a ascensione. 1 ^a ascensione italiana (?). 1 ^a ascensione per la cresta S. 1 ^a ascensione senza guide.	dalle baite di Dosdè pel versante O. dal Colle del Pizzo per la cresta S. dalla Val Canton di Dosdè. da Punta N. Sassi Rossi per cresta S. disc. pel vers. SO. e sponda destra della vedretta di Dosdè alle baite Dosdè.	5 — 0,40 0,45	14 agosto 1879 17 agosto 1896 agosto 1892	K. Heumann A. Facetti, G. Sinigaglia O. Schumann	L. Giacomelli P. Rinaldi G. Krapacher	Jahrb.S.A.C. XV, 83 Boll. 1897. Confer. Schumann. al D.Oe. A.-V. Oest. A.-Z. 1895, 26
Colle di Selva.	2970	1 ^a traversata.	dal Passo di Verva alla vedr. Dosdè.		agosto 1892	O. Schumann	G. Krapacher	
Pizzo di Selva.	2291							
Monte Verva.	2690							
Punto 2964.	2964							
Pizzo Ricolda.	2931	1 ^a ascensione. 1 ^a ascensione.	Punta NO.: da Cap. Dosdè a Lago Nero, poi couloir fra le due punte e cr. N. Punta E.: dalla punta NO. pel vers. N.	3 — 1 —	8 luglio 1893	L. Darmstädter	J. Stabeler, Chr. Schnitzler	Mitth. 1893, 261.
Dosso del Sabbione ⁸⁾ .	2851							
Punta Nord Pizzo Matto.	2994	Tentativo per la cresta S. ⁹⁾ . 1 ^a ascensione. Tentat. pel canale centr. E. ¹⁰⁾ . 1 ^a asc. ital. e 1 ^a per cresta S.	dal Passo di Vermolera. dalla Capanna Dosdè pel versante N. della cresta O. e la cresta O. da Eita per la parete E. alla punta S. e quindi per la cresta S.	3,30 5 —	19 agosto 1889 9 luglio 1893 8 agosto 1896 13 agosto 1896	A. Cederna L. Darmstädter G. Sinigaglia G. Sinigaglia	G. Krapacher J. Stabeler, Chr. Schnitzler P. Rinaldi G. Krapacher, P. Rinaldi	Boll. 1891, 82. Mitth. 1893, 261. Boll. 1897. Boll. 1897.
Punta Sud Pizzo Matto.	2930 ?	1 ^a ascensione.	da Eita per la parete E. discesa a Eita per il versante O. e il Passo di Vermolera.	4,30 3 —	8 agosto 1896	G. Sinigaglia	P. Rinaldi	Boll. 1897.
Sasso Campana.	2913	1 ^a ascensione turistica. 1 ^a ascensione da solo. 1 ^a ascensione per la cresta E.	? dal lago Venere pel versante N. da Vermolera per la vetta Alpesella e cresta E. discesa al Piansortivo per il vers. S. della cresta O.	2,30	agosto 1894	G. Mottana E. Ghisi, can. C. Pin.	— P. Rinaldi	Libretto Rinaldi.
II. — Gruppo di Piazzi.								
Cima di Piazzi.	3439	1 ^a ascensione. 1 ^a asc. ital. e 1 ^a per cresta S. 1 ^a traversata da Cepina a Bormio e 1 ^a asc. di signora. 1 ^a ascens. dal versante S. (?), e 1 ^a asc. da solo. 1 ^a ascensione senza guide. 1 ^a trav. da Bormio a Grosio.	salita per la cresta NE. discesa verso Val Elia. ragg. la cresta S. pel Dosso dei Mott. salita per la via Marinelli. discesa per la via Weilenmann. ? salita per la cresta NE. discesa verso Val Campaccio. salita per la cresta NE. discesa per la parete SO.	21 agosto 1867 20 agosto 1876 settemb. 1876 ? 1879 14,30	21 agosto 1867 20 agosto 1876 settemb. 1876 ? 1879 29 agosto 1886	J. J. Weilenmann D. Marinelli signora Fontana, L. Fontana V. Paravicini Dr. B. Sassella M. Longa, Dr. T. Betti G. Villa, Ing. S. Bonacossa	Pöll, port. Santo Romano B. Pedranzini, Holzknekt — — G. Confortola, Bonetti	Weilenmann. ¹¹⁾ . Boll. 1876, 481. G. Valt. II ed., 338. " " R. M. 1887, 47.

NOME DELLA MONTAGNA O DEL COLLE	ALTEZZA	CLASSIFICAZIONE DELLE ASCENSIONI	ITINERARIO	GRADU	DATA	ALPINISTI	GUIDE	RINVIO BIBLIOGRAFICO
Cima di Piazzì.	3439	1 ^a asc. della cresta S. dalla quota 3222.	da Cepina per Campaccio in direzione NO. alla quota 3222.	8 —	25 luglio 1891	O. Schumann	A. Veneri	Mitth. 1892, 109.
		1 ^o percorso dalla cresta S. sino al Colle de' Piazzì.	dal Dosso dei Mott in direzione SO alla quota 3222.		agosto 1892	O. Schumann	G. Krapacher	Confer. Schumann. al D.Oe. A.-V. Mitth. 1892, 109.
		1 ^a asc. della cresta S. dalla quota 3062.	dalla cima al Colle de' Piazzì in discesa per la vedr. di Verva a cresta S. discesa pel versante SO.		25 luglio 1891	O. Schumann	A. Veneri	
Corni di Verva (3315, 3135, 3141, 3079, 2923, 2881) ¹³⁾ .	2610				22 agosto 1894	can. C. Pini, E. Ghisi	G. Krapacher, port. P. Rinaldi	Libr. Krapacher.
Corno delle Pecore.	3050							
Colle dei Piazzì ¹⁴⁾ .	3050							
Sasso Maurigno.	3071	1 ^a asc. turistica e 1 ^a travers.	da Eita pel Passo di Verva e vers. N. disc. ad Eita per cresta SE. e parete S.	4,15 3,45	10 agosto 1896	G. Sinigaglia	P. Rinaldi	Boll. 1897.
Cima Campello.	3054							
Punta Nord Pizzo Coppetto.	3040	1 ^a asc. alpinistica.	da Eita per la cresta O. disc. ad Eita pel vers. N. della cresta O.	5 — 2,30	6 agosto 1896	G. Sinigaglia	P. Rinaldi	Boll. 1897.
Punta Sud Pizzo Coppetto.	3061							
Sasso del Torraccio.	2951							
Monte Zandila.	2951	1 ^a asc. alpinistica (?).	per la cresta S.		1883	F. Guarducci	G. Krapacher	Libr. Krapacher.
Punta Maria.	3139	Tentativo per la cresta N. ¹⁵⁾ . Tentativo da Sondalo. Tentativo pel crestone SO. ¹⁶⁾			1883	—	G. Krapacher	
		1 ^a ascensione.	da Eita per Val Cassavrolo al colle fra M. Zandila e P. Maria, poi pel versante E, cresta N. e NE.		24 agosto 1894	Dr. G. Raineri E. Ghisi, can. C. Pini	G. Krapacher, P. Rinaldi	Libr. Krapacher.
					14 agosto 1896	G. Sinigaglia	G. Krapacher, P. Rinaldi	Boll. 1897.
Punta second. della Punta Maria. ¹⁷⁾								
Colle Pini.		1 ^a traversata alpinistica.	da Cassavrolo pel canalone di neve che scende dal colle. discesa pel versante roccioso Sondalino e quindi alla Cima Rossa.		24 agosto 1894	E. Ghisi, can. C. Pini	G. Krapacher, port. P. Rinaldi	Libr. Krapacher.
Punta Elsa.	3103	Tentativo per la parete N. ¹⁸⁾ . Tentat. per la parete SE. ¹⁹⁾ . 1 ^a ascensione.	da Cassavrolo. dalla Cima Rossa. dalla Cima Rossa pel colle a SO. della Punta Maria.		21 agosto 1896	G. Sinigaglia	E. Schenatti	Boll. 1897.
					25 agosto 1896	G. Sinigaglia	E. Schenatti, P. Rinaldi	Boll. 1897.
					28 sett. 1896	G. Ongania, A. Facetti	E. Schenatti	R. M. 1897, p. 1.
Cima Rossa.	3089	1 ^a ascensione.	da Eita pel Colle Pini e quindi pel versante E. disc. a Eita per cresta S. e vers. O.	6 —	24 agosto 1894	E. Ghisi, can. C. Pini	G. Krapacher, P. Rinaldi	Libr. Krapacher.

1) Si fermarono 20 metri sotto la punta per le nebbie e l'impossibilità di seguire la cresta. — 2) Passo già dott. E. Buzzi. — 3) La quota ne deve essere errata essendo più bassa del Sasso di Conca (3143). Il barone von vammo l'ometto. — 4) Ancora sconosciuto agli alpinisti. — 5) Senza interesse alpinistico. — 6) Fallito per il *Bäder von Bormio*, pag. 68. — 7) Mancano particolari. — 8) Ancora vergini. — 9) Sulla carta dell'I. G. M. è 17) Ancora vergine. — 18) Fallito per il cattivo tempo. — 19) Fallito per la mancanza di una corda ausiliaria.

frequentato da contrabbandieri. — 3) Mancano informazioni sicure sulla via tenuta. — 4) Informazione del Prielmayer con una triangolazione fotogrammetrica ottenne 3127. — 5) Informazione di Krapacher, di cui tro- mal tempo e la mancanza di appigli. — 6) Fallito per la pessima qualità della roccia. — 7) WEILENMANN: *Die* segnato un sentiero. — 8) Per costruire un ometto trigonometrico. — 9) Fallito per la verticalità delle rocce.

CRESTA FRONTIERA ITALO-SVIZZERA

Gruppo di Lago Spalmo dal Corno di Dosdè al Passo di Sacco — Gruppo delle Sperelle o del Teo.

214

CARTA ITALIANA I. G. M. 1:50.000	CARTA SVIZZERA SIEGFRIED 1:50.000	DENOMINAZIONI NUOVE PROPOSTE DA Rev. W. A. B. Coolidge, A. C. col. bar.v. Prielmayer, D.Oe.A.V. G. Sinigaglia, C. A. I.	OSSERVAZIONI
Passo di Val Viola 2460. Cima 2525. Passo 2431. Δ Corno di Dosdè 3232. Colle fra 5 ^a e 6 ^a + S. Corno Dosdè. Cima 3093. Colle 3043. Cima 3277. Cima Saoseo 3267. Passo di Sacco 2751. Punta a destra dell' <i>a</i> di Lena 2950-2975. Cima di Lena 2984. — Cima sotto <i>er</i> di Sperelle. Colle sotto il <i>pe</i> di Sperelle. Δ segnale 3049. Cima 2955. Colle fra 2955 e 3 ^a + NE. del segnale 2871. Cima dopo 3 ^a + NE. del segnale 2871 altezza 2900-2925. — Cima segnale Δ 2871. Cima dopo 2 ^a + SO. segn. 2871. Vetta Sperella 3076.	Passe di Val Viola 2460. Cima 2525. Passo 2431. Corno di Dosdè 3230. Passo 2923. Cima 3093. Colle fra la 2 ^a e 3 ^a + S. di 3093. } Cima di Saoseo — Cima 3270. } Passo di Sacco 2751. } 2969. } — Colle 2882. } Cima di Ruggiolo Cima 2974. } Colle 2840. } Pizzo del Teo 3050. } 2878. — — — 2886. — Pizzo di Sena 3078. —	Passo del Corno. Passo di Dugorale. 3277/ } Cime Saoseo. 3267/ } Cima di Ruggiolo. Cima di Lena Colle di Lena Cima di Terzana. Passo del Teo. Pizzo del Teo. Passo del Valenasc.	V'è un sentiero. Nome proposto dal Dr. Darmstädter Mitth. 1891, pag. 261. Dall'omonima vedr. O. (Siegfried). Dalle baite omonime a N. (Siegfried). Dal lago e valle omonima a SO. (Siegfried). Cederna, Bollet. 1891; si trova fra Δ 2871 I e 2878 S.
Colle 2791. Cima 2859. Forcola di Rosso 2677. Sassabianca 2863. Passo di Malghera 2539. Pizzo Sassalbo 2855. Cima 2785. Passo di Pedrona 2565. Cima fra 4 ^a e 5 ^a + SE. del Passo Pedrona. 2766. Pizzo Trevisina 2823. Passo di Guinzana 2628. Cima 2793 — Cima Gande Rosse 2824. Passo di Val Luia 2680 circa. 2750. Colle 7 ^a + N. del Pizzo l'ometto 2625-2650. Colle 5 ^a + N. del Pizzo l'ometto 2625-2650. Pizzo l'ometto 2785. 2660. Passo Portone 2625-2650. Colle 2600-2625 fra 4 ^a e 5 ^a + S del Passo Portone. Cima 2655. Monte Masuccio 2816. Cime 2837 e 2801 a NE. del Pizzo l'Ometto. Colle 2550 fra 2801 e Campo Diana. Campo Diana 2769.	Colle 2780. Cima 2856. Forcola di Rosso 2688, Sassalbo 2858. Forcola di Sassiglione 2539. Pizzo di Sassiglione 2849. Sasso dell'Uomo 2785. Forcola di Braga 2571. 2682. 2772. Pizzo Trevisina 2823. 2640-2670. Cima 2813. Passo 2708. Cima Gande Rosse 2833. Passo alla 5 ^a + SE. della Cima Gande Rosse 2670-2700. 8 ^a + SE. Cima Gande Rosse. Colle 7 ^a + N. Pizzo l'ometto 2640-2670. Colle alla 4 ^a + N. del Pizzo l'ometto. Pizzo l'ometto 2804. 2 ^a + NO. del Crapello 2670-2700. Crapello 2610-2640. Passo 2614. Cima 2664. Monte Masuccio. — — — — —	Cima di Rosso. Sassalbo. Pizzo di Sassiglione. Sasso dell'Uomo. Pizzo del Termine. Colle del Termine. Colle di Val Ferrata. Cime di Val Ferrata. Portone di Val Piana. Campo Piano, o Campiano.	Dall'omonima forecola a Sud. Il nome Sassalbo si trova anche sul rilievo ital. 1:100.000. Per non aver due Sassalbo vicini. Dall'omonima Valle O. (Siegfried). Dal lago omonimo. Dal lago omonimo. Nome dato dai valligiani, causa la valle che scende a N. Nome dato dai valligiani. Quello della carta italiana. dipende da errore di stampa.

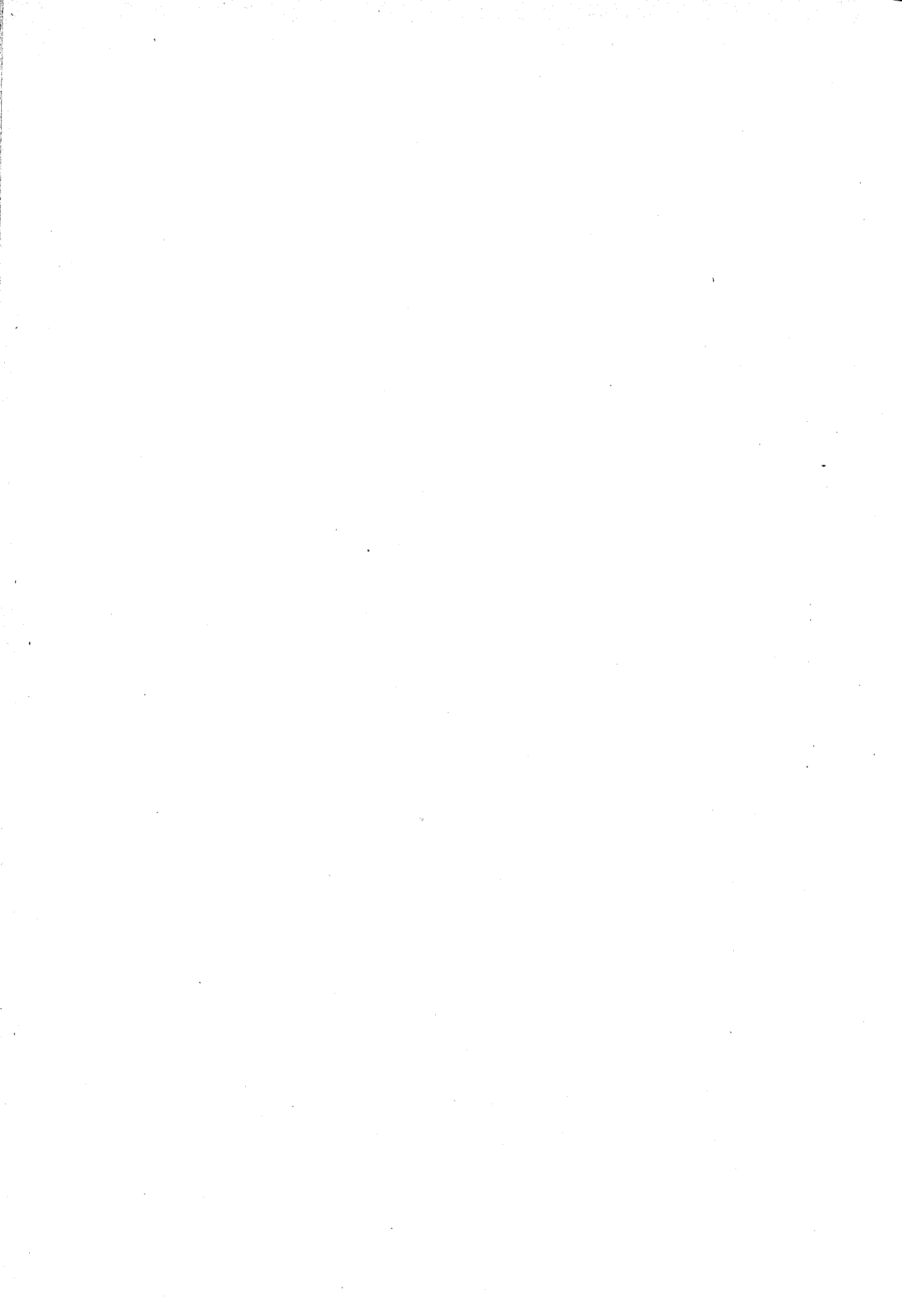
215

Nuove denominazioni introdotte nel Gruppo di Lago Spalmo e nel Gruppo di Piazzì.

216

UBICAZIONE DELLA VETTA O DEL COLLE <small>NELLA CARTA ITALIANA 1:50.000</small>	NOME IMPOSTO	O S S E R V A Z I O N I
Gruppo di Lago Spalmo.		
Colle fra la 5ª e 6ª + S. del Corno di Dosdè.	Passo del Corno 2923.	Vedi Tabella precedente.
Colle 3043.	Passo di Dugorale 3043.	Id. Id.
Cima 3277.	Cime Saoseo } 3277.	Id. Id.
Cima Saoseo 3267	} 3267.	
Passo fra 2964 e Pizzo Ricolda 2931.	Passo Lago Negro 2860 circa.	Dal lago Negro situato ad E. Nome locale già accettato dal cav. Cederna (vedi Boll. 1891).
Passo fra Pizzo Matto e Sasso Campana.	Passo di Vermolera.	Dalla Val Vermolera che giace ad E. Nome già proposto dal cav. Cederna (vedi Boll. 1891).
Passo fra Sasso Campana e spuntone E. del Sasso Farinaccio.	Colle di Farinaccio 2640 circa.	
Passo a O. del Sasso Campana e a S. del lago Venere.	Colle Campana 2810 circa.	
Cima Viola 3384.	Cima Occ. Lago Spalmo 3384.	Nome proposto dal cav. Cederna (vedi Boll. 1891). Il col. von Prielmayer vorrebbe mantenere i due nomi poichè quello di Cima Viola è molto conosciuto.
Cima 3340.	Cima Sett. Lago Spalmo 3341.	Nome proposto dal cav. Cederna (vedi Boll. 1891).
Passo fra 3340 e 3228.	Colle di Lago Spalmo 3160.	L'alt. appr. fu determ. da me coll'aner. colle dovute corr.
Cima 3299.	Cima Or. Lago Spalmo 3299.	Nome proposto dal cav. Cederna (vedi Boll. 1891).
Cima 3115.	Punta d'Avedo 3115.	Dalle prime baite cui si discende a Sud.
Colle 3047.	Colle d'Avedo 3047.	
Cima 3164.	Cima 3127.	È più bassa del Sasso di Conca 3143, la sua altezza 3127 fu determinata dal bar. von Prielmayer.
Cima 3098.	Punta Sud Sassi Rossi 3098.	Perchè di struttura analoga alla Punta Sassi Rossi 3116.
Colle 2961.	Colle Sassi Rossi 2961.	Perchè situato fra le due punte Sassi Rossi.
Punta Sassi Rossi 3116.	Punta Nord Sassi Rossi 3116.	
Passo fra Punta Nord Sassi Rossi e Pizzo Dosdè.	Colle del Pizzo.	Dal Pizzo di Dosdè a N.
Colle 2970.	Colle di Selva 2970.	Dalle Cime di Selva a N.
Cima 3150.	Cime di Selva } 3150.	
Cima 2991.	} 2991.	
Pizzo di Selva 2992.	} 2992.	
Gruppo di Piazzì.		
Cima fra 2772 e Corno San Colombano 3002.	Punta Elia.	Dalla valle omonima.
Passo 2437 fra 2512 e Corno delle Pecore.	Colle delle Pecore 2437.	
Colle fra M. Maurigno 3071 e spuntone 3029.	Colle Maurigno.	
Cima 3148 nodo delle creste Piazzì e Maurigno.	Pizzo Campaccio 3148.	Dalla Val Campaccio a E.
Cima 3009.	Cima Riacci 3009.	Dai ruscelli omonimi a SO.
Punta 2969 a E. del Pizzo Coppetto.	Punta Cassavrolo 2969.	Dalla Val Cassavrolo a O.
Passo fra Cima Zandila 2951 e Punta 3139.	Passo Maria	Nome imposto dal primo salitore.
Cima 3139	Punta Maria 3139	In omaggio al fu can. Pini che pel primo lo attraversò.
Colle fra 3139 e 3103	Colle Pini	Nome imposto dai primi salitori.
Cima 3103	Punta Elsa 3103	Nome dato dai valligiani.
Costone 2537 e 2668 a O. della Cima Rossa.	Matto del Redasco	

217



Escursioni e studi preliminari sulle Alpi Marittime.

I colleghi si rammenteranno forse di un mio breve articolo sulle Alpi Marittime comparso nella « Rivista Mensile » del dicembre 1895, in cui, descrivendo alcune escursioni da me compiute in quel distretto montuoso in compagnia del signor Fritz Mader, promettevo di ritornare sull'argomento e di dare in un articolo di maggior mole, un'idea più giusta e più particolareggiata di quei monti.

Mia intenzione principale era quella di intraprendere metodicamente uno studio minuto ed esauriente, almeno dal lato alpinistico, della catena principale, ossia della parte centrale delle Alpi Marittime, ed all'uopo avevo, cogli amici sig. Mader predetto e dottor Faustino Manzone, provetto entomologo, prese le opportune misure per incominciarlo nell'anno seguente 1896. Ma, sia pel tempo, mantenutosi costantemente brutto durante l'estate scorsa, sia per altre cause che impedirono tanto a me che all'amico Manzone di portarci sui luoghi, il periodo migliore passò e fu giocoforza, per allora, rinunciare all'idea di incominciare la campagna regolare, rimandandola all'anno successivo.

Sul principio di settembre essendosi alquanto rabbonito il tempo, per non perder del tutto la campagna alpina, partii alla volta di Tenda e la sera del 5 scesi a raggiungere il sig. Mader fra i partecipanti al Congresso della Sezione Ligure, riuniti nell'idillico Stabilimento climatico di San Dalmazzo, vera oasi verdeggiante, fra brulle e poderose masse di monti calcari.

Siccome non era mia intenzione di unirmi al Congresso ed ai suoi allegri componenti, perchè contavo di fare alcune gite pre-

liminari di preparazione agli studi da intraprendersi un altr'anno, esposi questa mia idea all'amico Mader, il quale subito l'approvò ed accettò di accompagnarmi, benchè fosse iscritto alla gita del Congresso. Cercammo allora di avere uno o due portatori pei nostri bagagli, ma fu invano, chè tutti erano irremissibilmente impegnati pel Congresso. Fu mestieri rassegnarsi a farne senza, benchè io, non essendo affatto allenato, non avessi troppo piacere di mettermi pe' monti con un zaino pesante oltre 18 chilogrammi, senza contare corda e piccozza che avevo meco ad ogni buon fine. Forse troppa fidanza feci sulle mie forze fisiche per decidermi a partir ugualmente, ed ebbi poi a pentirmene!

Il domani, 6 settembre, alle quattro ero già alzato, e raggiunto poco dopo dall'amico Mader, « pedibusse cum jambisse » per dirla col buon Tartarin, prendemmo alle buone la strada nazionale, dirigendoci verso Vievola.

A circa mezzo chilom. sopra Tenda, la strada varca sul ponte di Scarà il Roja, e si svolge tortuosa fra le sinuosità della valle, dominata d'ambo i lati da enormi rocce fantasticamente tagliate e corrose dagli agenti atmosferici, le quali a noi, nella semi-oscurezza del primo albeggiare, sembravano ancor più tetre e selvaggie. Strada facendo discutevamo se a Vievola si doveva lasciar la strada nazionale e salire alla Baissa dell'Urno (2051 m.), oppure proseguire fin all'imbocco del vallone di Caramagna, e risalendo questo, raggiungere la Baissa di Barsenzana (2105 m.). L'amico Mader era del primo parere, io invece del secondo, ed in tale divergenza d'opinioni giungemmo alla cappelletta di Vievola ¹⁾ sul far del giorno, quando le linee dei monti, fin allora confuse in una sol massa nerastra, principiavano ad apparire più nette, specie verso la cima del Ciagiolo (2294 m.) già rischiarata dalla rosea aurora.

A Vievola la valle s'allarga assai, per via del rientrante ad anfiteatro che fa il gruppo del Ciagiolo sunnominato, dai cui fianchi scendono numerosi valloni, profondamente intagliati nelle sue viscere di compatti calcari misti a carnioli ed a schisti argillosi, ed i cui sterili e ciottolosi con di deiezione costringono il letto del Roja contro la sponda sinistra della valle, per dove passa pure la strada nazionale.

¹⁾ La vecchia e mezzo diroccata cappelletta di Vievola viene detta anche Madonna del Voto: essa fu eretta sul principio del 1600 in ringraziamento alla Vergine, per aver fatto cessare il morbo della peste che inferiva lungo la valle; in detta epoca e col medesimo intento fu pure eretta in Val Levenza presso Briga Marittima, l'altra detta Madonna del Fontan, situata presso copiosissima sorgente all'ingresso del vallone laterale di Montneir.

Mader, a forza di assicurarmi che la mulattiera saliente su pel costolone a destra del vallone del Dente è la via più breve per raggiungere la dorsale tra Val Roja ed il Vallone di Casterino, mi fece desistere dall'idea di passare per dove volevo io, sicchè, attraversato il ponticello sul Roja, per cattivo sentiero raggiungemmo le annerite catapecchie che costituiscono la vecchia frazione di Vievola o Vieura ¹⁾. Da queste cascine, costeggiando per ripido e sassoso sentieruccio i ghiaroni provenienti dal Vallone della Morte, ci portammo sulla sponda sinistra di questo e, dopo breve ma faticosa salita, giungemmo alle case del Dente (1230 m.) che eran le 5,20. Queste case, stanno su di una specie di ristretto gradino, sullo sperone che divide il vallone omonimo da quello della Morte suaccennato, e non hanno nome alcuno sulla carta; il sentieruolo ivi si perde in mille ramificazioni e tracce, per cui non v'è indizio sicuro per proseguire. Noi avremmo dovuto, un po' prima di giungere allo sbocco del vallone della Morte piegare a sinistra e raggiungere la mulattiera che porta alle case Canaresse, ove diramasi l'altra, saliente su pel ripido costolone boscoso tra il vallone del Dente e quello del Cosciente, la quale raggiunge a 2051 metri la dorsale a sud del Ciagiolo, in una larga insellatura prativa detta Baissa dell'Urno. Invece, vuoi perchè il sentiero era quasi cancellato dalle incursioni del torrente della Morte, che ad ogni temporale seco travolge enormi cumuli di ghiaioni, vuoi per la poca pratica del luogo, andammo a cacciarci sull'altro costolone laterale, ove sono le case del Dente.

Proseguimmo su per la ripida costa, ammirando in alto, già indorate dal sole, le strapiombanti balze calcaree del Ciagiolo a cui miravamo, credendo poterle contornare alla base per raggiungere la Baissa desiderata. Dopo oltre un'ora di ripidissima salita, ci trovammo all'estremità di una prerutta costiera rocciosa, che discende dalle rocce anzidette e viene a morire sul costolone per cui salivamo; il terreno si fa quivi ognor più ripido, mobili detriti ingombrano il declivio e rendono faticosissimo il salire, alcune conifere allignano isolate qua e là e segnano i tristi rimasugli delle belle foreste, che un tempo dovevano crescere su quelle

¹⁾ Ora, a causa de' lavori pello scavo del lungo tunnel ferroviario, s'è formata ai due lati della strada nazionale, una nuova frazione assai più ampia dell'antica, ove, in povere case costruite in legno o con simulacri di muratura, abitano i numerosi minatori addetti ai lavori della ferrovia, similmente a quanto è successo al tempo del traforo del Frejus, a Bardonecchia. Presso l'imbocco nord invece, assai più vicino all'abitato di Limone di quel che non sia Vievola da Tenda, queste case non vi sono, od almeno pochissime, poichè i minatori trovano più comodo e salubre abitare in paese piuttostochè in quelle casupole, le cui sottilissime pareti non li difendono guari dai rigori della stagione invernale.

falde, a protegger dall'azione delle acque irrompenti i troppo facilmente erodibili calcari del Ciagiolo e dell'Urno.

Alle 7,30 giungevamo su di una specie di finestra (circa 1550 m.) incisa nella rocciosa costiera suaccennata, sperando di scoprirvi un passaggio che ci permettesse, costeggiando, raggiungere la depressione tra il Ciagiolo e il M. Cardone (2215 m.), ma purtroppo ci accorgemmo non esistervi via praticabile, nè da quella parte, nè lungo le roccie che sbarrano a monte il vallone del Dente. Il discendere al fondo di questo dal punto ove ci trovavamo è pure, se non impossibile, almeno difficilissimo, sicchè a malincuore ci toccò rotolar giù di nuovo fin verso i 1300 m., prima di trovare un valico per cui toccare il lato opposto. Io ero arrabbiatissimo di questo contrattempo, specie che il caldo cominciava a farsi sentire su quelle nude roccie, sicchè quando giunsi al fondo del valloncino, ove colava un misero filo d'acqua tutt'altro che fresca, non potei neppur più far colazione, una nausea invincibile mi opprimeva e mi rendeva stranamente spossato. Toltici di là e ripresa lentamente la faticosa salita su di uno dei costoloni che intercedono tra i diversi rami del Rio del Dente, attraverso pendii petrosi, zone prative e basse boscaglie di pini montani, giungemmo alla testata del vallone, poi, seguendo questa trasversalmente pei pascoli in dolce pendio, si raggiunse verso le 10 la Baissa dell'Urno.

Sulla Baissa sostammo alquanto ad ammirare il bellissimo panorama sui monti di Val Casterino, Val d'Inferno e Valmasca, di cui prendemmo su due lastre un ricordo fotografico, indi, seguendo la nuova e comodissima mulattiera militare, che costeggia pianeggiante le sinuosità de' nudi fianchi del Ciagiolo e del Monte Cardone, si giunse alla vasta sella gibbosa detta Baissa di Peirafica. Erano le 11 1/2 circa, ed eravamo già tutti e due veramente stanchi dall'ininterrotto scendere e salire pei prerutti fianchi dell'opposto versante del Ciagiolo. Feci allora comprendere all'amico Mader quanto avessimo errato a sceglier quella strada; infatti, mentre il comodo vallone di Caramagna in meno di 3 ore da Tenda ci avrebbe portato al punto ove eravamo, per raggiungerlo si ebbero da fare invece ben 7 ore di faticosissima marcia!

Sulla Baissa di Peirafica ci fermammo circa due ore, ammirando ora la cupa massa arditamente torreggiante della vicina Rocca dell'Abisso, ora i lontani monti calcari dell'Alto Tanaro ed ora quelli più vicini ed attraenti della Valmasca, fra cui le nostre vecchie conoscenze, Clapier, Lusiera, Ciaminejas e Capelet, che colle loro ardite gneissiche cuspidi, parevano invitarci a toglierci da quell'ozioso abbandono con cui giacevamo supini sull'erba.

Ci alzammo infine, ed abbandonata l'idea di recarci pel Colle del Sabbione al lago Agnel, attraversando la elevata costiera della Cima Vernasca (2685 m.), scendemmo per la più breve, giù per pascoli prima, poi per boschi di *Pinus montana*, ed infine per zone coltivate a segala, sino al thalweg del vallone di Casterino, donde, attraversato il torrente, risalimmo l'opposta sponda per un piccolo sentieruolo sui fianchi dello sperone roccioso quotato 1727 m., il quale chiude in stretta ed orrida gola l'ingresso alla Valmasca, e per cui passa la mulattiera che vi accede.

Seguendo questa, alle 15 circa giungevamo alla Vastera inferiore di Valmasca, posta su di un bel ripiano erboso, alquanto sopraelevato sul fondo della valle e guernito da numerosi e bellissimi larici, presso lo sbocco del vallone laterale dell'Agnel. Fummo al solito ben ricevuti da quei buoni montanari, fra cui passammo il resto della giornata e la notte successiva discutendo sull'itinerario del domani.

Lago Agnel — Colle Scarnassera 2700 m. circa

Colle La-Fous 2760 m. circa — Lago Lungo.

Il mattino seguente partimmo alle 5,45 dalla Vastera ¹⁾ in compagnia d'un capraio che ci servì da portatore; appena attraversato su primitivo ponticello il rio scendente dal lago Agnel, ci mettemmo in salita per le sassose falde della Scarnassera orientale, le quali costituiscono il lato sinistro ²⁾ del vallone dell'Agnel, e ci tenemmo obliquamente su di esse, costantemente in alto onde portarci molto in su, all'attacco dell'enorme gradino di roccie-montoni, da cui precipitansi in bella cascata le acque del lago.

La salita si compì abbastanza rapidamente per grosse cassere e tratti di roccie in posto assai fessurate e ricche d'appigli; si giunse così in un'ora su di una specie di terrazzo da cui si gode di splendida veduta sulla cascata, spumeggiante in lunga tor-

¹⁾ La voce *Vastera*, pei colleghi che non avessero mai percorse le Alpi Marittime, potrà essere enigmatica, perciò credo utile darne loro il significato. Per Vastera nelle valli del Roia, Gordolasca e Tinea, s'intende sito chiuso ove stanno la notte le mandre d'animali bovini, e corrisponderebbe alla voce *Alp* delle valli piemontesi; invece la voce *gias*, che nelle valli del Gesso, Vermenagna, Pesio, Ellero e Corsaglia, ed in molte altre valli del versante settentrionale delle Alpi, vuol dire tanto luogo di riunione per le mandre di bovini, come per quelle di ovini, nelle valli del Roia, Gordolasca e Tinea invece è usata esclusivamente per indicare luogo chiuso per mandre di capre e pecore.

²⁾ Notisi che io, a scambio di equivoci, prendo sempre per destra o sinistra di un vallone, il lato che rispettivamente trovasi sulla destra o sulla sinistra della direzione in cui cammino; per esempio, salendo al Lago Agnel, la mia sinistra corrisponderebbe in realtà alla destra del vallone considerato nel senso della corrente.

tuosa striscia per le levigate roccie del gradino o bastione suaccennato, le quali attestano quanto energicamente su di esse operò l'erosione glaciale.

Fatta ivi breve fermata allo scopo di prendere una fotografia, ci rimettemmo in marcia, attaccando subito per strette fessure ed esili cornici il fianco di enormi cupoloni di gneiss; procedemmo così per circa un centinaio di metri, poscia per una successione di dossi rocciosi e striscie di petraie, si raggiunse la sponda orientale del lago alle 7,15.

Il tempo, che due ore prima era bellissimo, si guastava allora, e densi nebbioni incalzati da gelido vento di sud-ovest sboccarono con impeto dalle fratture della cresta e dal Colle Agnel, ravvolgendo ad intervalli, nel loro umido velo, le vette circostanti. Questo nebbione, che vedevasi riempire completamente l'alto circo terminale del vallone di Peirabroc (Val Gesso di Entraque), inalzandosi man mano in enormi cumuli, al giungere al livello delle creste attornianti il circo predetto, veniva lacerato in grandi lembi e sospinto gagliardamente verso nord-est, sicchè tanto la Cima Vernasca come quella dell'Agnel e la cima innominata quotata 2885, da cui dipartesi la costiera che forma poi le due Cime Scarnassere (occident. 2710 m., orient. 2751 m.), ne eran quasi costantemente circondate; ciò non solo impedì che ne prendessimo le fotografie, ma benanche di farci un'idea del loro aspetto e studiarne la più o meno facile accessibilità dei versanti e la loro conformazione.

Ad ovest del Lago, cioè tra questo ed il gradino per cui precipitansi le sue acque, il bacino attraversato ora dal torrentello emissario è per lungo tratto pianeggiante ed i blocchi grandi e piccoli di roccie gneissiche che lo ricoprono e che compongono le vette circostanti son disposti, in un modo assai curioso, rivolgono cioè tutti una delle loro faccie piane all'insù e queste son quasi tutte perfettamente giacenti su di un medesimo piano, sì da formare un mosaico o selciato regolare simile alle cosiddette « opere incerte », o meglio ai selciati delle antiche vie romane.

Io credo probabile che quei blocchi siano stati lasciati man mano dal ritirarsi della fronte del ghiacciaio che sullo scorcio del quaternario colmava la valle, e poi, in una successiva oscillazione di accrescimento, li abbia deposti così la massa di ghiaccio stessa, la quale, avanzando spinta dalle masse retrostanti, avrebbe cacciato avanti a sè tutti quei pezzi che sporgevano oltre il piano inferiore della massa di ghiaccio, e rispettati invece tutti quelli che, essendosi solidamente allogati a contrasto

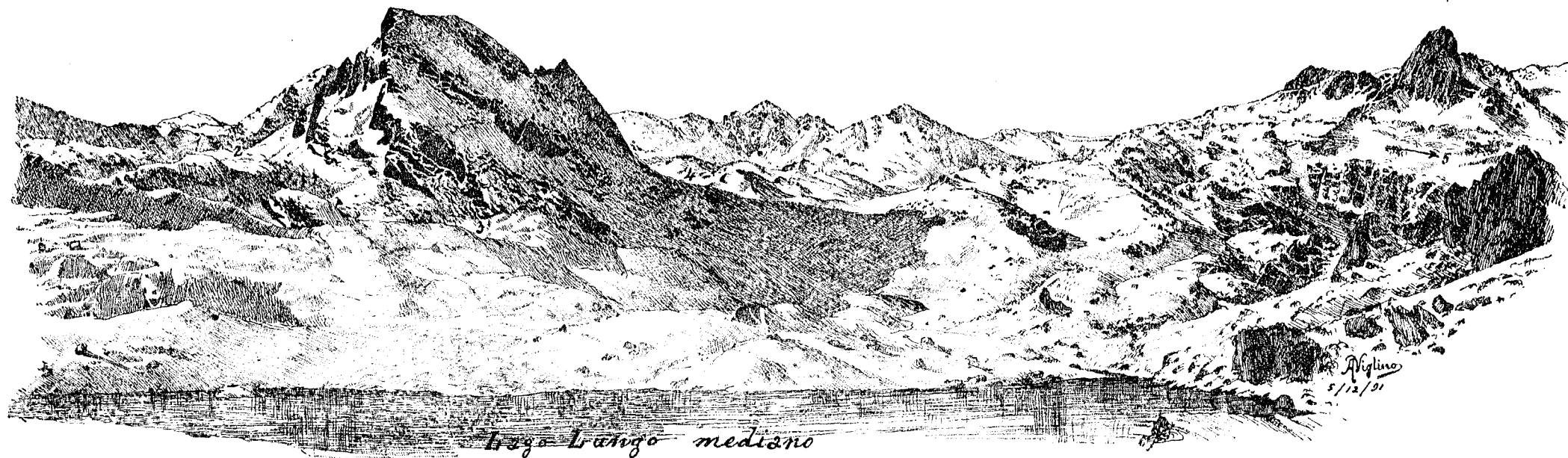
Cima
Capelet
m. 2627

Cima del
Diavolo
m. 2687

Cima
del Trem
m. 2680

Passo
Arpeto
m. 2563

Rocca delle
Meraviglie
m. 2620



Lago Largo mediano

*Viglino
5/12/91*

1. Passo del Trem.
2. Laghi del Trem.
3. Lago della Motta.

L'ANFITEATRO TERMINALE DEI LAGHI LUNGH

Disegno di A. Viglino da sue fotografie prese d'inverno.

4. Lago dell'Olio.
5. Valloncino delle Meraviglie.

Passo Arpeto 2563

Monte Bego 2873

Monte Capelet 2927

Passo Antier 2669
Testa del Basto 2800

Monte Sta Maria 2782

Monte Ciarninejas 2913

Cima Lusiera 2897
Colle La-Fous 2800?

Monte Ciapier 3046

Quota 2885
Scarnassera Est 2751

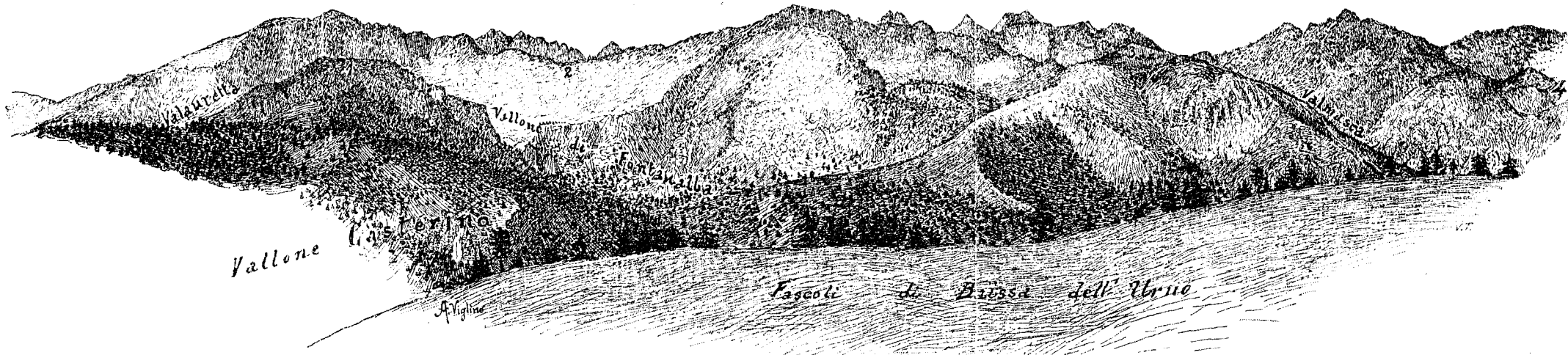
Colle Agnel 2568

Cima Agnel 2841

Cima Vernasca 2685

Colle Vej del Bouc 2620

Cima Valletta 2812



Vallone

Fascoli di Baissa dell'Urno

Viglino

1. Castello di Ciavraireo 2356.
2. Baissa di Fontanalba 2500?

PANORAMA DEI MONTI DELL'ALTA VAL ROJA PRESO DALLA BAISSA DELL'URNO (2051 m.).

Disegno di A. Viglino da fotografie di F. Mader.

3. Monte Peracuerta 2386.
4. Colle del Sabbione 2264.

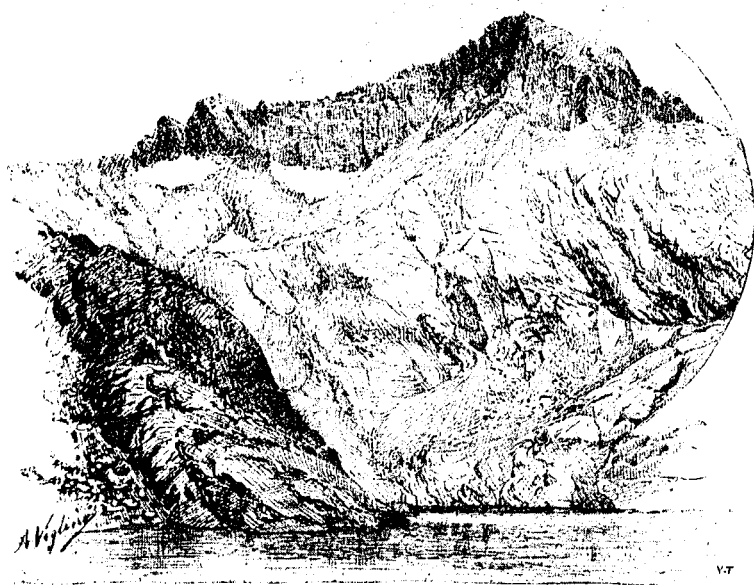
colle loro superficie di rottura o coi loro spigoli, presentavano una delle loro faccie piane parallela al piano del ghiacciaio e non oltrepassante il limite inferiore della sua massa scorrente su di essi; cioè, in poche parole, il ghiacciaio avrebbe agito quivi come una pesante pietra strisciante su di una inghiaiaata e dotata di lentissimo moto di traslazione. Una rapidissima fase di regresso avrebbe poi lasciato libera e pulita la zona avanti alla fronte del ghiacciaio pel tratto accennato.

Le roccie attorno al lago, sui bassifondi di esso e sulle parti emerse lungo l'emissario, son ricoperte ed intonacate in parte da leggiera crosta tufacea rossastra, dovuta probabilmente ad alghe; sulle superficie immerse vidi in taluni punti dei piccoli tubettini costituiti dall'aggregazione di granelli di sabbia assieme cementati e disposti in lunghe strisce sinuose; credo siano tubetti fatti da larve di insetti o da qualche verme.

Per quanto osservassi le acque del lago, anche da roccie elevate da cui potevo vederne gran parte e scrutarne in molti

punti il fondo, non vidi alcun pesce, nè dei giovani avanotti sulle rive, credo perciò ne sia affatto privo. Quel giorno la sua superficie, benchè fortemente increspata dal vento, non faceva però delle vere onde; Mader asserisce avervi veduto una volta delle ondate abbastanza forti da poter capovolgere una ordinaria barchetta da diporto; forse ciò succederà quando il vento soffia da ovest, cioè nel senso del maggior asse del lago, sboccando con violenza dalla stretta finestra del Colle Agnel.

Le roccie attornianti il bacino sono fino a discreta altezza arrotondate, specie verso lo sbocco a valle, il che si capisce facilmente, e piombano quasi dappertutto a picco sul lato delle Scar-



LA CIMA SCARNASSERA OCCIDENTALE M. 2710
ED IL LAGO AGNEL.

Disegno di A. Viglino da una fotografia.

nassere, cioè a sinistra di chi guardi il Colle Agnel; verso l'orlo occidentale e sotto le Cime dell'Agnel e Vernasca discendono invece a regolare declivio e son ricoperte da abbondanti depositi di materiali detritici. Esse sono totalmente costituite da gneiss chiari, talora filladici per straterelli di mica bianca assai abbondanti, alternati con altri d'apparenza granolitica, più scuri, passanti spesso rapidamente a struttura grossolanamente granitica o porfiroide; gli strati sono assai inclinati verso oriente e quindi normali alla direzione della valle ed al grande asse del lago.

Alle 7,30 riprendemmo la marcia, inerpicandoci per le roccamontoni a sinistra, e, contornato così uno spuntone che la Scarnassera orientale caccia quasi a picco sul lago, discendemmo alquanto nel nevoso valloncino fra le due Scarnassere; indi, tenendoci al piede delle roccie di quella occidentale, per stretta cornice ed alcuni ripidi canaloni, raggiungemmo lo spigolo d'un costolone, il quale, partendosi dalle verticali balze della vetta estrema, scende con grandi gradini verso nord e va pur esso a gettarsi nel lago, inoltrandovisi alquanto e producendogli così un'ampia strozzatura.

Su per le roccie di quel costolone guadagnammo il piede delle balze della Scarnassera occidentale, dalle quali scendevano ripidissimi, numerosi nevati e lingue di ghiaccio, riuentisi in fondo, al gran nevato tra la Scarnassera e la scoscesa parete della punta quotata 2885; ghiaccio e neve colmavano così interamente il frapposto vallone, terminando in basso sulle rive del lago, ed in alto a pochi metri dal colletto che noi battezzammo col nome di *Colletto della Scarnassera*, essendo senza alcun nome sulla carta. Il passaggio trasversale di quei nevati ci dette assai da fare, essendo straordinariamente inclinati (circa 35°), di neve durissima, e talora di vero ghiaccio, nero e lucido come uno specchio; questo ghiaccio poi era quasi sempre ripieno di detriti e formava così una vera breccia gelata, cattivissima ad essere tagliata dalla piccozza: non dovetti incidere meno d'una sessantina di gradini ed impiegare oltre un'ora per un tratto non più lungo di 300 m., riuscendo colla piccozza smussata per soprammercato.

Sulle roccie del costolone e presso il Colletto della Scarnassera, su cui giungemmo alle 8,50, trovammo abbondantissima la rara *Viola Walderia* ed alcune androsaci.

Al colletto credo poter assegnare la quota di 2730 metri e ad esso dare con sufficiente ragione il nome proposto, essendo appunto l'insellatura più bassa che esista sul crestone scendente dalla quota 2885 e risalente poi a formare il gruppo delle Scar-

nassere; questo colletto è la via naturale più diretta tra il Lago Agnel ed il bacino de' Laghi Gelati.

Dal colletto, e durante la marcia per accedervi, ebbi campo di esaminare bene il Lago Agnel: esso è d'un intenso color azzurro verso la riva meridionale, e va man mano assumendo colore più chiaro e tendente al verdastro avvicinandosi alla riva settentrionale, per causa della diminuenta profondità; il fondo è assai irregolare verso occidente, ed un'ampia barra rocciosa emerge rapidamente ed isola all'orlo estremo, verso il Colle Agnel, un piccolo specchio d'acque poco profonde, non segnato sulle carte.

La cresta ai lati del colletto è assai frastagliata, sale ripidamente tanto verso la quota 2885, come verso la Scarnassera occidentale quotata solo 2710 metri, evidentemente per errore di scritturazione ¹⁾. I lati scendono assai precipitosi sui due versanti; però, essendo la roccia assai buona, ci pare facile salire sì l'una che l'altra delle due vette, seguendone ora il crinale, ora l'uno o l'altro dei due versanti.

Bellissima è la vista che vi si gode sull'abrupta parete nord della Lusiera, sul Bego, sull'alta Valmasca e sul selvaggio bacino in fondo al quale, come in un cratere, dorme il Lago Gelato inferiore, a cui sovrasta, annidato fra le roccie al piede della Lusiera, l'altro più piccolo che potrebbesi pur chiamare Lago della Lusiera, o Lago Gelato superiore.

Quest'ultimo, che l'anno prima era quasi completamente sepolto sotto ampio nevato e numerosi « icebergs » vi nuotavano spinti dalla brezza sulla sua superficie, era allora completamente sgelato e mostrava tutti i particolari del suo fondo roccioso.

Il Lago Gelato inferiore, invece, benchè guardato così dall'alto, era d'un intensissimo color d'indaco, e del suo fondo non lasciava trasparire che uno stretto orlo presso le rive, perciò lo reputo profondo non meno di 30 a 40 metri, essendo le sue acque straordinariamente limpide.

Dopo aver preso alla svelta una fotografia della Lusiera, discendemmo per un breve canalino seguito da pendii di petraie e da roccie frantumate, verso il Lago Gelato superiore. Tenen-

¹⁾ Sui monti dell'alta Valmasca esiste una grande contraddizione di quote. Così a noi sembra, per ripetute osservazioni personali, per vedute prospettiche fotografiche e per confronto con la quota del Clapier, la quale, essendo uno dei punti trigonometrici principali, crediamo esatta, che alla quota 2710 della Scarnassera debba assegnarsi quella di 2810, così 2835 al posto di quella 2885, — 2855 a quella 2955, la quale è visibilmente assai più bassa della Lusiera quotata solo 2897. Siccome non abbiamo fatto osservazioni barometriche, non possiamo dare con sicurezza il nostro parere su questi errori; ci riserviamo però di fare un'altra anno osservazioni esatte, magari sussidiate da strumento celerimetrico, riportandoci ad un lato della grande triangolazione geodetica.

docci piuttosto alti, contornammo il bacino petroso ed un piccolo nevato al piede della parete orientale della punta quotata 2955, ed attaccato verso il piede di questa uno stretto, alto e ripidissimo canalone, ci inerpicammo su di esso, vincendo così rapidamente un primo salto di oltre 100 metri.

Alla sommità di questo bastione, superammo facilmente alcuni lastroni e roccie disposte a gradini, indi per grossi rottami ci portammo all'orlo d'una larga conca nevosa, racchiusa nell'elevato circo, alla sommità del quale apronsi i due larghi colli che mettono in Val Gordolasca. Quello più prossimo alla Lusiera potrebbe benissimo chiamarsi *Colle Lusiera* ¹⁾, e quello prossimo alla quota 2955 propongo chiamarlo *Colle La-Fous* aprendosi esso alla sommità del lungo vallone, che, cominciando al piano pratico di vastera La-Fous, contorna alla base le orride balze meridionali del Clapier e mette in diretta e facile comunicazione l'alta Valmasca coll'alta Gordolasca. Lasciandoci a sinistra il nevato, ne guadagnammo per grosse cassere il suo orlo superiore, indi, per uno dei numerosi canaloni che scendono dalla cresta, raggiungemmo il Colle La-Fous alle 9,25, ed ivi ci fermammo a far colazione.

Dal colle si gode di ampia veduta sulle Scarnassere e sui monti della Valmasca; dal lato della Gordolasca ciò che soprattutto attira lo sguardo è l'orrido crestone orientale del Clapier, che con dirupatissimi lastroni precipita d'un tratto per oltre 150 metri e s'annoda alla quota 2955 mediante frastagliata e selvaggia cresta sulla quale s'intaglia il Colle Est del Clapier, diviso in due passaggi da un ardito torrione o spuntone roccioso. La vetta del Clapier (3046 m.) non la si vede, essendo nascosta dalle addentellature della cresta orientale; però scorgesi parte della verticale sua parete Nord, vero muraglione di impraticabile accesso, piombante da oltre 200 metri sul sottostante ghiacciaio ²⁾.

Altra vetta che grandemente attira l'attenzione è una arditissima guglia slanciantesi sottile ed aerea su di un crestone il quale, dipartendosi dal nodo roccioso tra il Colle Lusiera ed il Colle La-Fous, discende in direzione sud-ovest e divide il vallone omonimo da quello di Nirè, e termina con una cima quotata 2612 a nord-est del lago di questo nome. Su questa guglia è

¹⁾ Il Colle Lusiera venne da noi la prima volta attraversato il giorno 10 settembre 1895 di ritorno dall'ascensione alla cima omonima.

²⁾ Il celebre alpinista inglese W. A. B. Coolidge dice di esservi disceso colla guida Almer il giorno 23 agosto 1879, trovandola *eccessivamente difficile*; difatti impiegò 2 ore e 50 minuti per giungere dalla cresta al ghiacciaio sottostante!

chiarissima la direzione verso est dagli strati di gneiss che la compongono e che costituiscono interamente il massiccio Gelas-Clapier coi monti circostanti. Quivi lo gneiss però è alquanto dissimile da quello attorno al Lago Agnel, la sua struttura è perfettamente isofana (Piolti), cioè uguale in tutti i punti, e potrebbe benissimo confondersi con un granito pei suoi caratteri macroscopici: ha una tinta rosea-chiara, oppure roseo-giallastra, e tiene spesso inclusi noduli e strati di gneiss bruno scuro, assai ricco in biotite.



LA CIMA DI LA-FOUS DAL COLLE OMONIMO.

Da una fotografia di F. Mader.

I monti al di là della Gordolasca eran già in parte velati dalle nebbie, e queste accennavano sempre più a prender possesso, sicchè, sbrigatici a fare una fotografia al torrione dianzi accennato e licenziato il capraio, ci cacciammo per le grosse cassere che seguono al colle sul versante della Gordolasca, tenendoci piuttosto verso la base delle balze del Clapier. Ad una cinquantina di metri sotto il colle, il vallone di La-Fous si accentua, ed un lungo nevato foggiato a mezzaluna, colla convessità rivolta a nord, ne riempie il fondo; esso ci aiutò a progredire rapidamente. Dopo il nevato trovammo il vallone ben accennato, anzi in un punto, in cui fa uno svolta attorno ad una propaggine del Clapier, s'incassa molto nel fondo roccioso, formando alcuni gradini per cui precipitano in cascatelle le acque che scolano dal nevato superiore; noi discendemmo lungo quella forra, aiutant-

doci colle mani sui numerosi appigli che la roccia, solidissima, presenta ovunque sulle pareti laterali.

Prima di giungere allo svolto sotto la cima 2809, che con dirupatissime balze s'estolle minacciosa in capo ad una larga fascia di blocchi rotolati dall'alto e giacenti in pittoresco caotico disordine a' suoi piedi, lasciammo il corso del rivo, e prendendo a destra salimmo a disagio per le petraie; contornammo in tal modo le balze suddette, dirigendoci ad una insenatura che si scorge fra le rocce sulla costa sud-ovest del Clapier. Noi ci tenemmo così in alto sulle falde di quèsto, poichè avevamo intenzione di riuscire ai laghetti omonimi, detti anche Laghi del Pagarin ¹⁾; chi invece dal Colle La-Fous volesse discendere in Val Gordolasca, al Lago Nirè od a Vastera Barma, gli converrà seguire il corso del rivo nel vallone La-Fous, fino allo svolto sotto la quota 2809, quindi tenersi sul lato sinistro e per campi di blocchi, pietraie e rocce-montoni giungerà con tutta facilità sui verdi pascoli di La-Fous.

Alle 11,35 eravamo sull'insellatura fra le rocce del costolone sud-ovest, ove ci fermammo una diecina di minuti ad ammirare l'ardito profilo della Cima della Maledia (3004 m.), che tratto tratto compariva fra le nebbie dietro le alture presso il Passo del Pagarin. Ripreso il cammino per noiose cassere, discendemmo alquanto la ripida costa occidentale, e, valicata la stretta e profonda forra per cui scendono le acque del valloncino del Clapier, in pochi minuti, passando su rocce-montoni, giungemmo alle rive dei Laghi del Pagarin.

Questi due piccoli laghetti sono poco profondi; non trovai in essi traccia alcuna di vita organica, almeno dietro l'esame sommario che ne feci; sulle pietre della riva, a quanto mi è parso, mancano pure i soliti depositi calcari o silicei dovuti alle alghe inferiori. Credo che nell'inverno siano completamente gelati in tutta la loro massa, poichè le enormi quantità di nevi gravitanti sul primo ghiaccio devono col loro peso, rompendo questo, cacciar via lentamente l'acqua dai bacini, od almeno imbeversene occupando lo spazio in sua vece; sciogliendosi poi le nevi nell'estate, si ricostituisce di nuovo il lago, alimentato in sèguito dalle acque di scolo o di fusione dei soprastanti nevati. Può inoltre darsi benissimo che in anni di poca neve, questi laghi abbiano anche a scomparire totalmente, od almeno essere di

¹⁾ Stimo più logico chiamarli Laghi del Pagarin, poichè sono posti proprio sotto il Passo omonimo e poi perchè la stradicciuola che vi guida, passa propriamente sulla stretta lingua ghiaiosa che separa i due laghi.

molto diminuiti in ampiezza e profondità a causa dell'evaporazione, non compensata dalle acque di fusione dei nevati giacenti sul lato meridionale del Passo del Pagarin, i quali esclusivamente li alimentano.

Eran le 12,15 quando lasciammo i laghetti per portarci sulle rocciose falde orientali di quel grande costolone, che, dipartendosi da ponente del Passo del Pagarin ¹⁾, discende dirupatissimo con grandi salti di roccie arrotondate sui pascoli di La-Fous, e divide così il vallone di Pagarin dal bacino del Lago Lungo (2572 m.). Tagliando a traverso quelle lisce roccie, girammo il costolone, discendemmo poscia alquanto sul lato occidentale e per questo raggiungemmo l'estremità meridionale del Lago Lungo. Questa traversata ci portò via circa mezz'ora.

Il Lago Lungo è uno de' più bei laghi alpini ch'io conosca: esso vince in selvaggia pittorica orridezza quello soprano del Basto (Valmasca); il suo abbondante emissario ne esce per profonda spaccatura, attraverso le enormi cupole di roccie-montoni che lo cingono a mezzogiorno; le roccie della riva orientale vi precipitano dirupatissime, ed estese e ripide petraie sormontate da erta e rocciosa costiera vi discendono ad occidente, mentre lo sfondo a nord è chiuso dalle imponenti pareti delle Cime dei Gelas (3105 m.) e della Maledia (3004 m.), tra le quali un esteso lembo di neve, simile ad una vedretta, discende talvolta sino alle acque del lago; sulla sua superficie galleggiano allora, quali candide navicelle spinte dalla brezza alpina, dei grandi « icebergs », sicchè l'aspetto del bacino si presenta molto simile al fondo di un fjord norvegese.

L'anno scorso la scarsità di nevi aveva fatto diminuire di molto il nevato, e questo lasciava allo scoperto la sottostante cassera per oltre duecento metri di lunghezza. Il sig. L. Purtscheller dice che nel Lago Lungo vi sono ancor dei pesci; io, per quanto abbia cercato e guardato, non potei scorgerne traccia, e credo ben difficile ve ne siano, poichè l'emissario cade con vertiginose cascate da un bastione di roccie alto oltre 300 metri, per cui sarebbe impossibile alle femmine di rimontarlo, per deporre le loro uova nel lago. Il trasporto di queste per opera degli uccelli acquatici lo credo quasi impossibile, trattandosi di uova di pesci, che stanno sempre sul fondo delle acque; forse

¹⁾ Il Passo del Pagarin, nelle vecchie carte e nelle vecchie opere, fra cui quella del DE-BARTOLOMEIS sulla *Corografia degli Stati Sardi*, vien chiamato "Passo dei Gelas di Belvedere", forse perchè un tempo era più frequentato che non oggi per recarsi da Entraque in Val Gesso a Belvedere in Val Vesubia.

sarà più probabile tale modo di propagazione per le uova di alcune specie pelagiche di crostacei entomostraci, trovandosene nella stagione invernale di galleggianti alla superficie dei grandi laghi, cosicchè possono rimanere aderenti alle penne degli uccelli ed essere trasportate lungi in altre acque.

Le acque del Lago Lungo devono essere a mio parere assai profonde ¹⁾. Esse hanno d'ordinario un colore azzurro-verdastro intenso; quel giorno invece erano d'un cupo color grigio-acciaio, poichè oscure nubi passavano velocemente talora a meno di 200 metri dalla sua superficie, nascondendo i monti circostanti sotto il triste loro velo.

Dopo aver discusso se rimontare lungo la sponda occidentale del lago e cercare ai piedi del Gelas un valico per discendere alla Madonna delle Finestre, oppure costeggiare lungo il costone divisorio a nord di M. Colomb fino a raggiungere su questo l'incisione del Passo omonimo, ci decidemmo per quest'ultimo partito, ma dovemmo poi pentircene!

Attraversato l'emissario e costeggiato alquanto il lago, passando fra le roccie-montoni a sud-ovest di questo, ci portammo sui ripidissimi pendii petrosi ed erbosi sotto la costiera di M. Colomb (2812 m.) alla ricerca di un sentiero, che Mader diceva esistervi e pel quale avremmo guadagnato direttamente il Passo per scendere nel Vallone delle Finestre. Ma sali e scendi, gira di qua e di là, sentiero non se ne trovava, eccettuata qualche incerta traccia da capre che tosto si perdeva fra dirupi; costeggiammo in tal modo, mantenendoci sempre tra i 2500 ed i 2600 metri, la falda orientale di M. Colomb, fino a che impraticabili costoloni rocciosi cadenti a picco sul sottostante piano di La-Fous ci vietarono di più oltre progredire; ritornammo allora sui nostri passi e dopo vari tentativi infruttuosi riuscimmo ad infilare un ripidissimo canalone, pel quale, non senza qualche difficoltà, toccammo le cassere sottostanti e poscia il piano di La-Fous.

Fu con grande sollievo che camminammo su quei morbidi prati dopo parecchie ore di aspra marcia su noiose petraie ed attraverso dirupate pareti rocciose!

Giungemmo quindi prestamente alla Vastera Barma, che lasciammo a destra, proseguendo fino allo sbocco del vallone pel quale si sale al Passo di M. Colomb. Dopo breve fermata pren-

¹⁾ Il 13 settembre 1895 nel mio tentativo alla Cima della Maledia su per la vertiginosissima parete meridionale (vedi itinerario sul qui unito *Panorama invernale, ecc.*) guardavo ne' brevi momenti di sosta il Lago Lungo, la cui estremità nord mi pareva trovarsi proprio a perpendicolo un 500 m. più basso; ebbene, non mi riuscì, per quanto guardassi, di scorgere in alcun luogo il fondo, benchè le sue acque siano trasparentissime.

demmo su per questo, seguendo una incerta traccia di sentiero fra brulle petraie e ravvolti nella nebbia fitta; ad un certo punto il sentiero cessò del tutto e noi ci trovammo completamente disorientati, alla base di erte pareti per le quali invano cercavamo un passaggio. Una folata di vento squarciò momentaneamente i densi vapori e ci lasciò scorgere una stretta incisione su d'una vicina cresta a destra; vi ci dirigemmo, credendo esser quello il



CIMA DEI GELAS DALLA VETTA DELLA MALEDIA.

Da una fotografia del sig. dott. F. Antoniotti.

Passo di M. Colomb, ma appena giuntivi, un altro colpo di vento ci fece accorti non esser quella che una incisione su d'uno spuntone laterale del M. Colomb e per la quale si sarebbe di nuovo discesi sul piano di La-Fous; ritornammo allora sui nostri passi e cercammo invano di orizzontarci frammezzo a quelle balze e fra quella nebbia, che cominciava a darci forte fastidio.

Vedendo inutile ogni tentativo per ritrovare il Passo, e temendo di cacciarci malamente per le rocce in luoghi sconosciuti e non uscirne prima di notte, ridiscesdemmo alla meglio per rocce frantumate fra cui vegetavano abbondanti gli aconiti ed il veratrum album, e fummo abbastanza fortunati di ritrovare il sentiero, pel quale in mezz'ora raggiungemmo il rifugio della

Barma. Già dissi l'anno scorso in quale stato miserevole esso è lasciato dalla Sezione Alpi Marittime del C. A. F., per cui in esso passammo una nottata terribile, agghiacciati dal vento e dalla nebbia che entrava a folate per la finestra priva di chiudende, digiuni, e coll'aggravante di non poter accendere un briciolo di fuoco nella malandata stufa, essendo sprovvisti di legna e non essendovene affatto nelle vicinanze.

Cima di Latous m. 2961.

PRIMA ASCENSIONE.

Fin dal maggio precedente avevo concertato col collega Mondini di tentare la salita alla Cima dell'Oriol, dandoci l'appuntamento per la fine del Congresso. Tenni fede alla promessa, e l'8 settembre, alle 4 del mattino, partivamo entrambi da Entraque con pochi viveri, corda e piccozza, incamminandoci su per la strada che porta nel vallone di San Giacomo.

Dense nebbie scendevano nella valle fin verso i 1400 metri nascondendoci la vista delle ardite costiere laterali; regnava oltrecciò un'afa soffocante che lasciava presagire poco bene del tempo, pur tuttavia proseguimmo di buon passo e in 55 minuti giungevamo all'imbocco del vallone della Rovina, ove facemmo breve fermata sui massi apprestati per la costruzione del nuovo ponte. Nel frattempo si era fatto giorno, un giorno tristemente autunnale; bigi vapori riempivano le valli, oscillando lentamente su e giù pei fianchi oscuri e rocciosi: non accennando essi ad elevarsi, salimmo noi e di buona lena per la sassosa mulattiera del vallone della Rovina.

I terreni laterali allo sbocco del vallone in quello di San Giacomo o della Barra, specie sulla sinistra, sono essenzialmente formati di deposito morenico, e caratteristico terrazzo morenico, avanzo della morena frontale del ghiacciaio che un tempo colmava il vallone della Rovina, è quello su cui sono posti i Tetti Suet (1073 m.) e che fa deviare il corso del torrente verso levante.

Del resto numerosi sono i resti di morene laterali e frontali che s'incontrano lungo il vallone della Barra e nei valloni adiacenti; essi segnano le varie fasi di sosta del gran ghiacciaio che scendeva dal gruppo Gelas-Clapier e congiungevasi presso Entraque a quello del vallone del Bousset o della Trinità, le cui possenti morene laterali formano la Serrera dei Castagni ed i vasti terrazzi del lato destro della valle.

Alle 6 circa giungevamo al gias del Suc, dopo il quale la mulattiera, sempre pessima, risale il fronte d'una morena sventrata dal torrente e giunge quasi pianeggiante al grosso gias sottano del Monighet, allora già abbandonato; poco dopo si incontra un elevato bastione franoso che, facendo sbarramento alle acque del torrente, chiude a nord il bacino del Lago della Rovina. Questo bacino, che in tempo sereno è così pittoresco e selvaggiamente alpestre, quel giorno appariva monotono assai, chè le nebbie basse non lasciavano intravedere che piccolissima parte del lago e nascondevano completamente le ardite ed eccelse vette circostanti; invisibile era pure la splendida cascata da cui precipitansi spumeggianti, giù d'un elevatissimo bastione di rocce potentemente arrotondate, le acque provenienti dal Lago Brocan.

L'acqua del Lago della Rovina è calda e di cattivo sapore, ed i pastori de' gias circostanti dicono esser poco sana e pesantissima; tale osservazione è pure da estendersi a tutte le acque del vallone della Rovina, che trovai sempre calde e disgustose. La ragione non saprei quale sia; certo è assai enigmatica, qualora si pensi che tutte le fonti dei vicini valloni della Barra, delle Finestre, di Monte Colomb e della Vagliotta sono freddissime ed eccellenti, eppure scorrono e sgorgano, come quelle della Rovina, dai medesimi terreni cristallini antichi.

Il Lago della Rovina termina verso l'emissario in uno stretto e lungo lembo, profondo da 1 a 2 metri, il cui fondo è costituito da blocchi grandi e piccoli, misti ad una fanghiglia biancastra; ciò confermerebbe la leggenda ¹⁾ che lo fa derivare da improvvise frane o da rovina.

La mulattiera contorna il lago lungo la sua sponda occidentale e passa nel bel mezzo di un gias, che vien pur detto del Monighet; quando noi vi giungemmo il pastore era ancor intento alla bisogna interna d'alpeggio. Cominciava allora a cadere una fine acquerugiola, perciò domandammo a lui ospitalità ed egli ce l'accordò di cuore, scusandosi di non poter offrire di meglio che un grosso sasso per sedersi ed una buona ciotola di latte. Gli chiedemmo informazioni sul cammino, ma non seppe dirci nulla, non conosceva nemmeno il nome di Latous, sicchè

¹⁾ La leggenda racconta che il giorno del Corpus Domini, circa due secoli or sono, un pastore volle salirvi colle sue pecore contro il divieto vigente nella valle, e ciò per prender lui possesso della vastera e far pascolare alle sue pecore l'erba migliore; ma appena raggiunto il bel bacino prativo, un'immensa valanga rovinò dalle pendici del monte di Latous, colmando la valle e facendo argine alle acque del torrente; questi, gonfio dallo sciogliersi delle nevi, in breve colmò il bacino ed annegò nelle sue acque pecore e pastore, castigandolo così di aver disobbedito al veto del suo vescovo.

ci vedemmo ridotti alle sole nostre cognizioni, le quali a dir vero non erano in materia molto più estese.

Fortunatamente la pioggia cessò presto; preso perciò congedo dal pastore, ritornammo alquanto sui nostri passi, e prima di giungere al ponticello che porta al gias di Beara, salimmo a sinistra dirigendoci verso la stretta comba di Latous; attraversammo questa su grosse macerie, quindi ne risalimmo l'opposta sponda ove trovammo un ben segnato sentiero; tosto lo seguimmo scambiandolo per quello che porta al gias Latous. La nebbia sempre fittissima ne circondava e noi, non vedendo altrimenti « che per pelle talpe », salivamo con lena i tortuosi e ripidi meandri di quel sentiero, contornando e superando roccie, petraie, valloncini, macchioni foltissimi di faggio, senza peraltro sapere precisamente dove andassimo a finire.

Dopo quasi un'ora di ininterrotto cammino, una folata di vento squarciò le nebbie dinanzi a noi, e ci fece scorgere poco distante un gias situato su ripido pascolo presso un valloncino, mentre in alto fra le nebbie appariva confusamente un diruto e frastagliato crestone; credemmo lì per lì trattarsi del gias Latous, ma non appena giuntivi dovemmo con nostro rammarico constatare di aver preso un'altra solenne cantonata. Oh la nebbia! Era invece il gias Buratoira (1861 m.) già abbandonato, e circondato da una vera foresta di alte erbaccie, grasse e prosperosamente crescenti su quel terreno così copiosamente concimato. Non sapendo a qual partito appigliarci, se proseguire o tornare indietro, ci ponemmo ad esaminare la carta, cercando pure di spingere lo sguardo attraverso i densi vapori che tutto ci nascondevano. Finalmente alcune folate successive ruppero ben bene le nebbie e ci lasciarono scorgere tutto il fianco della montagna, dalla suprema cresta all'imo fondo della valle; curioso cangiamento che d'un tratto ci lasciò padroni di vasto campo visivo e diede modo d'orientarci e prendere una decisione. Ne approfittammo subito per scrutare la cresta che appariva ancora molto in su e d'aspetto tutt'altro che benigno. Al sommo del valloncino di Buratoira, vedevasi nella rocciosa costiera aprirsi un largo canalone finiente ad una specie di depressione, che s'indovinava esistervi più che non la vedessimo; c'incaminammo dunque a quella volta senza esitazione, salendo direttamente su pel ripido declivio riccamente rivestito di lunga e sdruccevole erba. In poco meno d'un'ora eravamo al sommo dei pascoli e demmo l'attacco alle roccie del canalone; vinte facilmente in circa un quarto d'ora, ci trovammo così su stretta incisione fra enormi roccie; dalla quale ci appariva il versante

della Vagliotta, nel cui vallone il nostro colle precipitava con impraticabili balze a picco.

Per toglierci al tormento del vento che ivi fischiava maledettamente e ci intirizziva, discendemmo due o tre metri per ripide rocce, ci sedemmo al riparo di queste su stretta cornice verso la Vagliotta, e quivi facemmo un primo spuntino, studiando intanto la conformazione della montagna.

Volgendo il dorso al vento che spirava da sud-ovest, avevamo dinanzi la regolare piramide detritica della Cima Lausetto (2740 m.) degradante con uniforme pendio nel profondo vallone della Vagliotta, su' cui fianchi vedevasi distintamente serpeggiare la mulattiera di caccia che porta all'imposta presso il Colle della Barra (2431 m.). Confrontando l'altezza delle rocce su cui eravamo con altre vicine quotate, crediamo poter assegnare al colletto pel quale siamo passati un'altezza di circa 2500 metri.

La cresta, mentre con varia vicenda va abbassandosi e rialzandosi a nord-est verso la Cima della Vagliotta (2730 m.), si innalza invece rudemente verso sud-ovest per oltre 300 metri, in un elevato nodo selvaggiamente diruto e precipitoso, dal quale dipartonsi due rocciosi costoloni dalle creste frastagliate e profondamente erose e minate dagli agenti atmosferici. Di questi, l'uno discende con enormi balze nel circo della Vagliotta, l'altro invece si prolunga in diruto costolone, piegando verso mezzogiorno, e scende così lungo il profondo vallone di Latous, dal quale esso appunto ci separava.

Vedendo essere inutile fatica e spreco di tempo il percorrere la problematica e difficile cresta che ci separava dal sommo del nodo summenzionato, e che noi stimiamo alto non meno di 2850 m., risalimmo al colletto e quindi, tagliando per traverso la parete orientale e la sommità dei pascoli divallanti verso la Rovina, scendemmo circa una cinquantina di metri, cacciandoci in un profondo ed ampio valloncino, che scende dal nodo più volte ricordato e lambisce le rocciose balze del costolone meridionale, che dicemmo limitare ad oriente il vallone di Latous. Su per questo canalone dapprima, poi su per le erte pareti ed i ripidissimi canali solcanti il costolone suddetto, dopo oltre un'ora e mezza di varia e faticosa salita, giungemmo ad un intaglio sulla cresta a pochi metri dal sommo del nodo. Ivi ci fermammo a fare altro spuntino, rannicchiati fra le rocce per ripararci alquanto dal nevischio e dal vento gagliardo che imperversava. Nel contempo discutevasi se dovevamo proseguire. Il tempo diabolicamente persistendo ad inzuccherarci, fu deciso il

ritorno, e già stavamo per avviarci, quando l'inaspettato e tanto più gradito spettacolo d'un meraviglioso arcobaleno, posante quale enorme arco trionfale a cavaliere del vallone della Barra, ci fece volgere istintivamente all'indietro, ed attraverso le nebbie furiosamente sospinte dal vento vedemmo apparire l'azzurro del cielo ed un caldo e benefico raggio di sole illuminare le roccie luccicanti d'acqua, che a noi incombevano sulla suprema cresta.

Come per incanto sfumò l'idea di battere in ritirata, e volto il dorso alla valle in quattro salti raggiungemmo la sommità del nodo roccioso accolti dall'ondata ristoratrice del brillante Febo. Eravamo sul punto della cresta che sulla carta resta immediatamente sotto alla lettera *e* della parola « dell'Oriol ». Secondo le nostre previsioni avremmo avuto ancora 2 km. di orrida cresta da percorrere, prima di giungere alla vera Cima dell'Oriol quotata 2945 e poi 2950 m. sulla carta dell'I. G. M., secondo quanto ne dice Purtscheller; però vedevamo tra noi e detta cima, la quale, tra parentesi, non vedevamo, un'altra cima, bel torrione di roccia tutto d'un pezzo, quasi prismatico, quotato 2940, e poco più oltre spuntare aereo e minacciosamente dirupato un sottile obelisco quotato 2961. Essendo quest'ultimo più elevato e d'aspetto alpinisticamente attraentissimo, di più certamente vergine perchè da nessuno menzionato, noi, lasciato da banda l'Oriol troppo distante e forse non altrettanto ardito e snello, decidemmo dargli la scalata, e per ciò fare, sbirciata la cresta troppo sottile e frastagliata intercorrente, discendemmo alquanto sul versante nord cominciando una traversata, che, se non presentò proprie e vere difficoltà, pure richiese piede fermo, sicurezza di noi stessi e refrattarietà assoluta al senso di vertigine.

Il sole frattanto s'era di nuovo nascosto ed il nevischio ricominciava a cadere intrizzendoci le mani proprio quando ne avevamo maggior bisogno, e che fossero forti ed elastiche; con tutto ciò la corda rimase inoperosa a tracolla, e, legata la fida piccozza al polso, proseguimmo un po' su e un po' giù per quella diruta parete, aiutandoci a vicenda, approfittando di ogni minimo appiglio e risvegliando tratto tratto gli echi della montagna con valanghe di sassi che facevamo rotolare, per liberare dai detriti pericolosi alcune cornici od aggetti di roccia, unici punti su cui potevasi posare il piede.

Il temporale venne a sorprenderci un'altra volta, proprio mentre eravamo alle prese con un precipitoso canalone scavato in uno schisto decomposto, pel quale occorre raddoppiare d'attenzione; superato il mal passo, ci portammo dall'altro lato dello sperone

settentrionale della punta 2940. Risalimmo il breve ma vertiginoso canalone nell'insenatura che fa colla cresta il detto costolone; quindi, girato pochi metri sul versante meridionale, per una stretta finestra ripassammo su quello settentrionale, dopo di che scendemmo di nuovo una ventina di metri per approfittare di alcune piccole cornici, strapiombanti sul bel nevato che lascia 400 o 500 metri più basso il piede di quella orribile parete. Fortunatamente la roccia è costituita da uno gneiss solidissimo a grossi elementi bianco-rosei con poca mica; in taluni punti sembra proprio un granito, data la sua struttura perfettamente isofana e la regolarità di distribuzione degli elementi feldspatici e quarzosi nella massa. In alcuni punti i grandi banchi di questa bella roccia sono attraversati da filoni di uno gneiss a grana assai minuta, scuro, ricco in mica biotite, che talvolta si riunisce in grossi nuclei amigdalari dalle larghe faccie di frattura rilucenti e finemente fogliettate. Il progredire per tali rocce è relativamente spedito, gli appigli anche minimi sono sicurissimi e poi sono così frequenti che non vi è spesso che l'imbarazzo della scelta; gli strati sono costantemente inclinati verso nord-est, di modo che dal lato sul quale noi progredivamo se ne vedeva solo le testate solcanti diagonalmente tutta la parete; anche i canali in genere non sono proprio verticali, ma inclinati secondo la direzione degli strati.

Progredendo così per la parete, nei brevi momenti di sosta derivante da qualche improvviso passaggio un po' più brusco, in cui a me, che ero secondo e camminavo quasi a contatto col Mondini, toccava star fermo per lasciare che lui imperterrito mi facesse da guida, guardavo la dirupatissima vetta che slanciata snella, aerea e.... liscia da cima a fondo, ed alla quale tentavasi togliere ciò che tante altre cervici per opera dei nostri alpinisti ebbero tolto; però poca fiducia si aveva nella riuscita, tanto problematico ce ne sembrava l'accesso.

Finalmente vi giungemmo dappresso; ma la cresta si eleva affatto impraticabile a noi miseri bipedi implumi, per cui, salendo un ripido canalone, tentammo portarci sulla parete nord e vi riuscimmo dopo un po' d'acrobatismo su d'un altro breve cammino che ci offrì il passo più bello ed interessante di tutta la salita. Si trattava infatti d'abbracciare « amorevolmente » un ruvido spuntone, sporgente sul vuoto del canale e completamente distaccato dalle pareti di questo verso il basso; pareva una enorme stallite inclinata che ostruisse il canalone. Noi, afferrandoci con una mano in alto e passando l'altro braccio al disotto « spingendo

con ambo le piote » riuscimmo a prender piede al di là, sull'orlo d'un lastrone, issandoci pel quale ci trovammo in piena parete, appiccicati quasi come mosche su inclinatissimi banchi gneissici, per fortuna sufficientemente ruvidi da offrire buona aderenza al corpo e qualche appiglio alle unghie. Salendo afferrati fortemente con mani e ginocchia lungo l'orlo di essi, ci issammo verso la sommità, tenendoci un po' verso sinistra per raggiungere in alto la cresta orientale, per la quale vedevamo esser meno difficile la scalata. L'altra cresta, quella occidentale, o meglio quella nord-ovest, appariva orridamente frastagliata, e verso il sommo una larga finestra la perfora da parte a parte in modo assai curioso. Giungemmo infine sul filo della cresta nord-est, dalla quale, volgendo un poco sul lato est, un ripido canalino ci portò facilmente sulla vetta. Nessun segnale!

Colà seduti su quegl'infermi ammassi rocciosi, ci stringemmo vicendevolmente la mano e muti contemplammo un istante il panorama, che col bel tempo dovrebbe essere magnifico; quel giorno minacciosa grigia nuvolaglia ci incombeva, seppellendo l'alpe sotto un triste velo invernale, appena rotto qua e là da radi sprazzi di luce scialba e fredda, filtrata per così dire attraverso le nebbie, illuminante ora gli ubertosi pascoli della Valletta di un verde sbiadito, ora facendo scintillare in lontananza i nevati e le ghiacciate corazze dell'alto e romito circo del Vallasco. Ergemmo alla svelta il tradizionale « ometto », cacciandogli in seno un biglietto coi nostri nomi ed alcuni dati dell'ascensione, frettolosamente scritti da Mondini.

La Cima del Latous, nome da noi impostole perchè domina quale ardito obelisco il circo terminale del vallone omonimo, è formata da una crestina larga non più di m. 1,50, lunga 7 od 8, costituita dai frammenti delle testate dei banchi gneissici potentemente raddrizzati, anzi rovesciati, poichè la loro pendenza è immergente rispetto al massiccio centrale del Mercantour. I suoi fianchi estremamente dirupati mostrano l'orlo degli strati a nord ed a sud, la loro testata sulla cresta orientale, mentre verso occidente precipitano con lastroni quasi verticali su una stretta incisione o colletto aperto nella diruta costiera terminale che cinge in arco il circo superiore del vallone di Latous; questa costiera s'innalza di poi in una tozza vetta o nodo da cui dipartesi un breve costolone, che, abbassatosi a formare il Colle Latous (2520 m.), risale rapidamente alla Cima Lourousa (2811 m.), quindi prolungasi in dentellato crèstone verso il solitario bacino in cui dorme il Lago Brocan.

La posizione della Cima Latous è dominante, costituendo il punto più elevato e nel tempo stesso più meridionale del gruppo montuoso della Vagliotta. Da essa son perfettamente visibili e relativamente vicine le più ardite vette delle Alpi Marittime: a scirocco il Gruppo Gelas-Clapier mostrasi in tutta la severa pompa de' suoi ghiacciai e delle sue abrupte pareti settentrionali; tra esso e la vicinissima, incumbente massa, poderosamente massiccia dell'Argentera, la lunga serie di vette poco conosciute e forse ancor vergini ¹⁾, che coronano la costiera tra il Colle delle Finestre e il Colle delle Rovine, poscia le ardite cime dell'Agnel, di Brocan, del Baus, la Balma di Ghigliè, la Cima di Nasta. La vetta suprema dell'Argentera quel giorno restò ostinatamente nascosta. Però credo che debba vedersi spuntare dietro la vetta di Monte Stella (3260 m.) o Gelas di Lourousa, il quale si mostra in tutta l'uniforme e massiccia imponenza della sua parete nord-est, solcata dall'alto al basso da ampi canali, e fasciata al piede da un grande nevato, in più punti annerito dalla frequenti frane di detrito che vi si fermano divallate dalla prerutta parete. Fatto notevole appare la diversa inclinazione degli strati che assume lo gneiss su di essa; si osservano infatti enormi lastroni lisci e rilucenti, mostranti la loro testata rivolta in basso. Sarebbe adunque il dorso degli strati che si presenta; ed allora, i valloni di Lourousa e di Latous indicherebbero forse una sinclinale tra le pieghe potentemente sollevate del gneiss circondante il massiccio granitico centrale? Forse questa disposizione è la causa per cui sulla faccia orientale dell'Argentera e del Gelas di Lourousa non vi sono quasi affatto nevati, mentre se ne osservano invece su quella occidentale, dove gli strati devono necessariamente mostrar la testata e impediscono il facile scivolamento in basso della neve durante le sciroccate primaverili.

Rannicciati fra le roccie a ponente facemmo un altro tentativo di pasto, ma, agghiacciati dal vento, abandonammo ben presto il nascondiglio per la discesa. A proposito, da qual parte? Provammo la cresta occidentale la quale subito ci rigettò indietro più che in fretta; un rompicollo indescrivibile, da nemmeno pensarci. Provammo sulla parete sud-ovest, peggio che peggio; la vetta strapiomba addirittura in una voragine di più che trecento metri. Ritornammo sulla cresta e scendemmo per un canalino verso sud-sud-est, indi per l'orlo di lastroni, ripidi canali e piccoli oggetti

¹⁾ Furono salite l'inverno scorso dal sig. cav. Vittorio de Cessole, socio della Sezione Nizzarda del C. A. F. e della Sezione Torinese del C. A. I.

formati dal rompersi degli strati, approdammo su di una incisione del contrafforte meridionale, donde, con un passaggio trasversale su lisci lastroni, toccammo il canalone che forma l'insenatura all'incontro della parete sud-ovest col costolone meridionale suaccennato. Scesi lentamente e con grandi precauzioni giù di questo, essendo gli strati tutti fortemente rivolti al basso, approdammo sul dorso di una lunga fascia rocciosa, su cui fra i detriti allignano pochi ciuffi d'un' erba lunga e secca alla quale ci afferrammo per aiutarci nella discesa. Raggiunto in breve l'orlo della fascia, ci arrestammo dinanzi ad un enorme salto con cui essa si scoscende sul vallone di Latous, ma, trovato tosto a calarci per una fessura a sinistra, giungemmo su di un'altra fascia come la prima e inclinata verso sud. Vedendo che più si appoggiava a sinistra e più il salto diveniva alto, ci portammo, salendo leggermente, a destra, verso il piede della parete sud-ovest che percorremmo quasi fino al suo incontro colla costiera terminale del vallone di Latous. Ivi il salto è ancor alto un dieci o dodici metri: Mondini mi ordinò di sciogliere la corda, io ubbidii, ma ne fui quasi subito da lui rattenuto, avendo scoperta una stretta fessura, quasi assolutamente verticale. Egli vi si cacciò dentro, e riuscì a discendere il gradino; io lo seguii dappresso, e così ponemmo piede su alcuni lastroni inclinati e ricoperti da detrito, pei quali guadagnammo finalmente le cassere che ingombrano il selvaggio circo terminale di Latous.

Eravamo fuori dagli imbrogli ed avremmo dovuto esserne contenti; ma, purtroppo, dei crampi di stomaco violentissimi, i cui prodromi già mi si eran fatti sentire sulla vetta, ed anzi durante la discesa vieppiù accentuati, mi accasciavano facendomi progredire penosamente per quel dedalo di enormi massi in tutte le più strane condizioni d'equilibrio. Il collega Mondini, accortosene, andava incoraggiandomi, tenendomi dappresso per soccorrermi in caso di qualche passo falso. Traversammo le cassere, poi giù per ripidissimi pascoli nel vallone di Latous, fino a che incontrammo un pessimo sentieruccio sul lato destro ¹⁾ pel quale giungemmo sull'annottare al gias del Monighet, posto su d'un promontorio presso il Lago della Rovina. Quel gias era abbandonato, quindi, senza fermarsi ci mettemmo speditamente giù per la mulattiera della Rovina; ma il mio male andò talmente aggravandosi da rendermi impossibile di più oltre proseguire, sicchè ad Entraque giunsi soltanto dopo le 23, e non colle mie gambe!

¹⁾ Sulla carta invece è segnato sul lato sinistro, ove in realtà non esiste.

Su e giù pei carsi dei Scevolai.

(GRUPPO DEL MARGUAREIS).

L'alba del 15 settembre, un'alba scura ed uggiosa, ci sorprese in cammino, Mader ed io, su pel vallone di Rio Freddo, anticamente conosciuto sotto il nome di Aurasia. L'aria era afosa, il nostro progredire accelerato e taciturno. Passammo rapidamente la stretta gola di Ponte Ricco, profondamente incisa fra dirupate balze di rossastri calcari, e giungemmo alle case La Pia. Abbrordato poscia direttamente, su per la linea di massima pendenza, l'alto bastione che ivi pare chiudere la valle ed in cui a stento il torrente s'apre una via attraverso strettissima fenditura, ci inerpicammo faticosamente su per calcari marnosi neri, listati di abbondanti vene spatiche bianche, riferibili al giurese. Giungemmo madidi di sudore al sommo di quel gradino, ma non ci fermammo che presso le case del Forno (ore 1,15 da Tenda) per fare un piccolo spuntino. Ripresa poi con lena la marcia su per la comoda mulattiera quasi pianeggiante, giungemmo in meno di un'ora alle case di Rio Freddo, e pochi minuti appresso alla confluenza del valloncino delle Selle.

Il bacino ove sono le case di Rio Freddo è assai grazioso, pianeggiante e attorniato da ubertosi pascoli sparsi di conifere; il vallone si rinserra a monte in un'orrida gola attornziata da nude pendici e rovinose pareti d'un calcare grigiastro compatto e da lembi di un calcare scuro, marnoso o sabbioso, pieno zeppo di nummuliti, riferibile all'eocene inferiore. A sinistra, per chi guarda a monte, torreggia la nuda balza su cui sono i ruderi del cosiddetto Baraccone di Rio Freddo, antico posto di guardia negli anni 1793-94, durante i quali tanto sangue si sparse sui gioghi delle Alpi Marittime. Di fronte apresi la profonda forra che porta al bacino prativo di Marberga, ed a destra il verdeggiante e boschivo vallone delle Selle.

Dopo breve fermata alla confluenza dei due valloni, ci inoltrammo su per la mulattiera che porta al Colle Selle Vecchie, ma la abbandonammo dopo un duecento metri per inerpicarci diagonalmente, dapprincipio lungo zone di seminati e poscia per ripidi clivi petrosi ed erbosi sulla sinistra, dirigendoci ad un colletto al sommo d'un diruto e sassoso valloncino laterale. Oltrepassata la stretta zona rocciosa presso il colletto, raggiungemmo al di là di questo un sentierolo, che contorna su nuda costa la Cima

di Capove (2131 m.), all'orlo di precipitose balze scendenti nel profondo circo prativo di Marberga, il cui gias vedevamo a circa 400 metri sotto di noi.

Che aspetto differente assume quivi la montagna. Quale diversità dalle valli del Gesso, della Gordolasca e dei valloni a destra del Roja! Non più l'aspetto ardito, rudemente alpestre e pittoresco dei monti gneissici, cristallini, ma solo nude costiere di variopinti calcari, gibbosiformi cupole striate da profonde fessure, immense colate di detriti biancastri, burroni nudi ed aridi. La flora pur essa assume un aspetto più meridionale.

Girata a nord la Cima di Capove, si salì per macigni nummulitici ad un piccolo colletto, indi si discese lungo le petraie che ricoprono di uno spesso strato le pendici imbutiformi della testata d'un valloncino sormontata da fantastiche rupi bucherellate da caverne e da anfratti neri e profondi. Scavalcato poi un costone e disceso un ripido pendio, si giunse su di un bel bacino erboso pianeggiante, compreso fra le bianche e corrose rupi degli Scevolai e la costiera che sale verso il Colle di Capove (2150 m.). Per questo bacino raggiungemmo i dolci clivi erbosi che portano al Colle dei Signori (2112 m.), su cui ponemmo piede verso le 10 (ore 4,15 da Tenda).

Non avendo trovato acqua nella fontana presso il ricovero militare, causa la stagione avanzata, e ben sapendo esser inutile cercarne altrove in quel deserto petroso e desolato che è l'altipiano calcare degli Scevolai e delle Carsene, ci inerpicammo per un roccioso contrafforte che ci separava dal valloncino a ponente del Marguareis, ove sapevamo esistere i pozzi carsici, nostra mèta per quel giorno.

Salendo, godemmo di splendida ed interessante veduta sulla enorme distesa di carsi biancheggianti, che, scendendo con dolce declivio dalla cresta di displuvio ad ovest del Marguareis, vanno a finire sui verdi ripiani erbosi del gias superiore di Marberga e contro il tozzo mammellone detto Castello di Frippi (2257 m.). Sembra proprio un grande campo di seracchi di un ghiacciaio pietrificato; è una scena tristemente grandiosa che colpisce e fa pensare alla potenza dei mezzi naturali ed alla straordinaria varietà di essi, con cui si compie la possente eterna opera di evoluzione del creato.

Valicato lo spuntone, discendemmo nella vallicella ai piedi del Marguareis, e trovammo quasi subito uno dei pozzi. È un vero inghiottitoio (« avens » di Martel) aprentesi al piede di una balza di calcare schistoso, grigio scuro, venato da striscie di calcite; ha

forma elissoidale coll'asse maggiore normale alla direzione della balza sovraincombente, nella quale prosegue alcuni metri in alto incidendosi con una specie di traccia concava liscia, evidentemente formata dall'acqua corrente; l'asse maggiore sarà dai 3 ai 4 metri, quello minore non più di due metri; le pareti sono affatto levigate e striate da lunghe scanalature secondarie, leggermente inclinate o spiraliiformi. Il fondo va allargandosi poco a poco e così si contorce pure il piano per cui passa la traccia dell'asse maggiore, cioè: questo, che verso l'imboccatura, come si è detto, è normale alla direzione della parete verticale della balza sovraincombente, verso il fondo invece è a questa parallelo. Un grosso mucchio di neve occupa il fondo del pozzo e diminuisce così la sua profondità, che dall'amico Mader fu in altra occasione misurata essere di circa 17 metri.

Dopo questo ne visitammo ben 21 altri, tutti allineati lungo un dosso roccioso che divide longitudinalmente la vallicella. Discesi io solo in uno, pur esso ripieno di neve, e ciò feci per rinfrescare le fauci riarse; poi discendemmo tutti e due in un altro, dal cui fondo, cacciandoci carponi giù per una stretta fessura nella parete, riuscimmo in un secondo pozzo laterale, più profondo e prolungantesi parecchi metri nel seno del monte, mediante stretta fessura verticale, la quale termina chiusa da detriti e da concrezioni calcari.

Quella vallicella è tutta sforacchiata da pozzi simili, grandi e piccoli; ve ne sono poi di quelli fessurati in modo che sembrano pozzi di mina sventrati dall'esplosione; le fessure, or grandi or piccole, s'inoltrano di molto entro la montagna e s'incrociano in diversi sensi, dividendo quasi il suolo in tanti enormi prismi irregolari. Le pareti dei pozzi e delle fessure sono poi fittamente scanalate in modo bizzarro, evidentemente dall'erosione chimica delle acque cariche d'acido carbonico, alla quale sono indubbiamente pure dovute le scanalature sui dossi arrotondati e le curiose forme d'erosione dei massi calcari affioranti sui clivi erbosi e rammentanti lo stesso fenomeno nei seracchi dei ghiacciai.

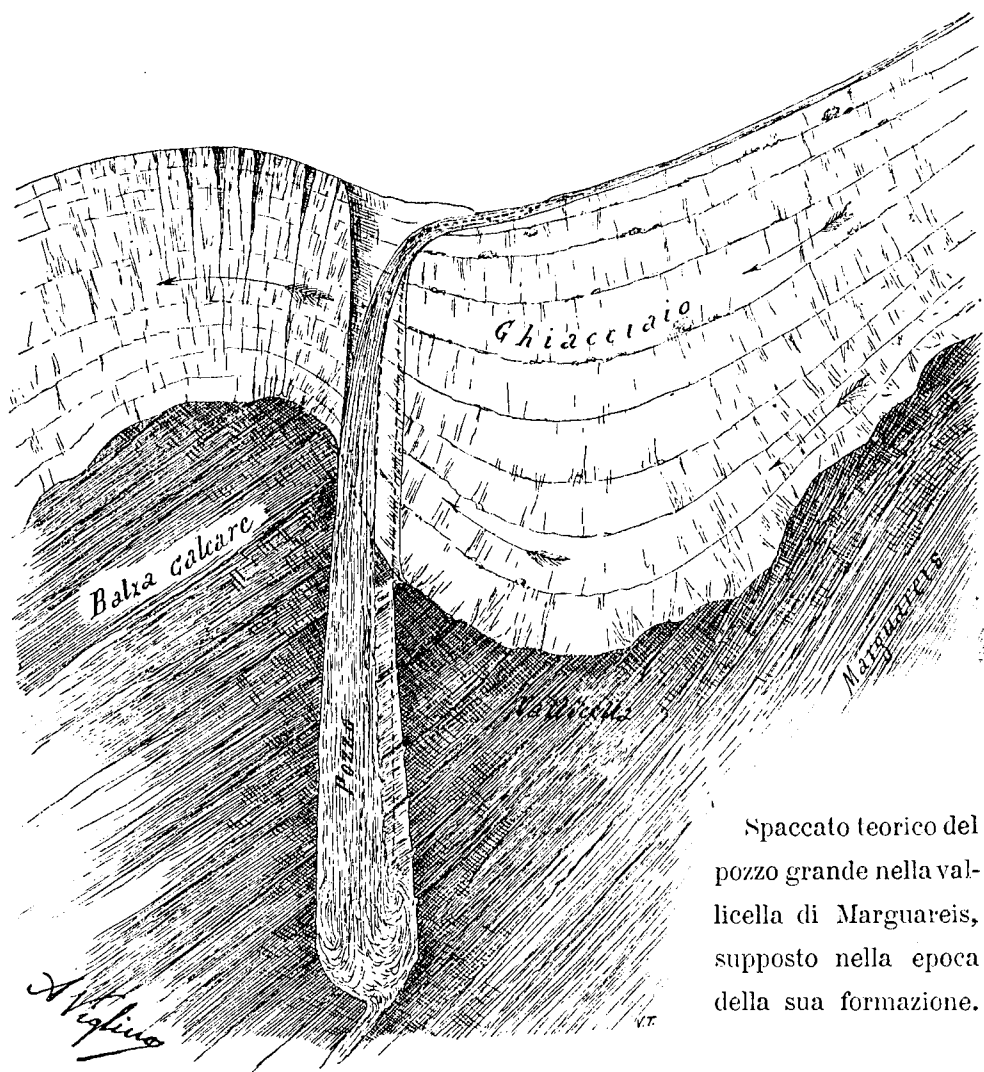
L'origine dei pozzi è alquanto oscura e, benchè sicuramente devoluti all'azione combinata dell'erosione meccanica e chimica, pure per alcuni di essi non si capisce troppo bene come abbiano potuto formarsi così regolarmente tondi od elissoidali e tanto profondi; potrebbe essere che questi si siano incominciati a scavare nell'epoca in cui potenti masse di ghiaccio ricoprivano quei calcari già precedentemente fessi in qualche punto, e che le cascade dei rivoli superficiali, cadendo dall'alto sul fondo

di qualche molino di ghiacciaio, abbiano scavato quei pozzi, coll'aiuto dell'azione meccanica dei blocchi inclusi nella massa del ghiaccio e resi liberi per l'erosione di questo, similmente a quanto osservasi nelle cosiddette marmitte de' giganti. È bensì vero che la sola acqua avrebbe potuto anche produrre simili perforazioni, e gli esempi portati dal Martel sono al riguardo eminentemente istruttivi.

Ciò che non mi fa parer improbabile la mia spiegazione, è il continuarsi della curvatura della parete del primo pozzo, prolungantesi a mo' di traccia lungo la parete della balza sovraincombente, dalla quale è assolutamente impossibile abbia potuto cadere direttamente una cascata, essendo essa affatto isolata e sopra elevata dal terreno circostante; non resterebbe quindi che il fatto di una cascata formatasi in un ghiacciaio, la quale, lambendo l'orlo di quel dosso, abbia scavato il pozzo nonchè la traccia, che è la continuazione all'esterno di esso. La sua figura imbutiforme negativa, cioè colla parte più larga in basso, dimostra poi assai bene l'azione meccanica dell'acqua cadente, la quale maggior forza erosiva spiegò man mano che cresceva l'altezza di caduta coll'approfondirsi del pozzo.

Il fatto curioso della torsione del piano dell'asse maggiore può spiegarsi in questo modo, valendoci di una figura dimostrativa. La potente calotta glaciale che scendeva dal Marguareis per versarsi nel circo inferiore degli Scevolai e forzare il passaggio attraverso le rupi della forra di Marberga, doveva aver necessariamente una direzione quasi normale all'asse della vallicella dei pozzi, assai poco inclinata a sud e limitata a ponente dalla balza sovrincombente il pozzo in questione. La massa in lento movimento, urtando contro questa, doveva diminuire la sua velocità di discesa ed incurvarsi fors'anche leggermente in alto per sorpassare l'ostacolo; tale incurvatura facilmente avrà dato luogo ad una o più crepaccie trasversali per le quali precipitando le acque scorrenti sulla superficie e lungo la linea di massima depressione della vallicella glaciale, diedero origine ad un mulino, la cui cascata intaccò gradatamente la roccia, scavandosi quel pozzo. Ora, siccome non sempre uguali saranno stati il volume d'acqua della cascata ed il movimento di discesa del ghiacciaio, il zampillo della cascata avrà descritto nel vano del mulino una traiettoria più o meno ampia e la cui proiezione verticale variava costantemente su di un piano normale alla direzione della balza, onde il piede della cascata avrà seguito la linea data dalla traccia della proiezione orizzontale di questo piano, scostandosi od avvi-

cinandosi alla balza, ed originando così sul fondo roccioso, invece che un foro tondo, uno ellissoidale il cui grande asse è appunto diretto secondo la traccia suddetta. Inoltrandosi lo scavo della roccia, i cui strati sono invece paralleli alla direzione della balza, l'azione erosiva deve essersi fatta sentire maggiormente lungo la direzione delle linee di giuntura, spostando così gradatamente la



Spaccato teorico del pozzo grande nella vallicella di Margareis, supposto nella epoca della sua formazione.

direzione dell'asse maggiore parallelamente alla direzione degli strati ed ortogonalmente a quella che esso ha vicino all'apertura.

Queste, come dico, non sono altro che congetture, che però non credo destituite di qualche fondamento; d'altronde non saprei come spiegare altrimenti tale fenomeno, date le condizioni locali di situazione, di roccia e di direzione degli strati di questa.

Degli altri pozzi allineati lungo la vallicella, alcuni è probabilissimo abbiano avuto origine simile, gli altri più irregolari ed

in grande maggioranza, forse non son dovuti che all'allargamento per via d'erosione chimica, delle piezoclasti dei calcari in cui sono scavati; infatti le loro pareti sono in generale profondamente incise, solcate in mille modi da canali e colatoi ed irte da sporgenze coltelliformi, corrose e seghettate, ciò che spiega ad evidenza la preponderanza dell'erosione chimica sulla demolizione meccanica per opera degli agenti meteorici.

Nella vallicella, fra i pozzi si vedono pure delle cavità crateriformi, ampie ma poco profonde, le quali potrebbero esser dovute tanto a crollamenti (effondrement) della vólta di qualche interna cavità, come le « foibe » della Carniola, quanto alla semplice dissoluzione superficiale lenta dei calcari, per opera delle acque cariche d'acido carbonico.

In queste cavità e nelle fessure trovasi sempre terra rossa, attribuita dal Mojsisovich al residuo insolubile (cendres insolubles) dei calcari contenenti ossidi di ferro. Questa terra rossa è il solo materiale atto all'allignamento delle piante; infatti non trovasi traccia di vegetazione nei siti ove le acque selvaggie, dilavando le superficie, non lasciano fermare questa terra; è invece abbondante e relativamente rigogliosa nei bassifondi ove questa terra si raduna, cioè al fondo delle fessure, delle cavità crateriformi (doline), e laddove il terreno più adatto e meno ripido permise la formazione della zolla.

Particolare importante si è che il maggior numero dei pozzi è allineato sull'asse della vallicella e presso la zona di contatto dei calcari compatti ceroidi, bigio chiari, con uno schisto bruno assai friabile; non avendo durante la nostra rapida corsa trovato alcun fossile, non saprei precisamente a quali piani queste roccie appartengano, li credo però entrambi giuresi, come in gran parte è il gruppo del Marguareis.

Camminando e discutendo sui fenomeni osservati, giungemmo di nuovo in vista del ricovero militare, ed osservando così dall'alto il circo terminale del Vallone di Carnino, scorgemmo a poca distanza dal ricovero, le vestigia d'una fontana; subito ci tornarono alla mente:

Li ruscelletti che da' verdi colli
Del Casentin discendon giuso in Arno,

e di corsa fra prati verdeggianti ci dirigemmo a quella volta; fummo però disillusi, chè, per quanto grande fosse la nostra sete, non avemmo il coraggio di bere di quell'acqua putrida coperta da un velo iridescente dei prodotti di decomposizione organica. Cercammo più in là in un valloncino che scende alle Selle di

Carnino, e fummo fortunati di trovare un piccolo rivoletto, presso il quale ci fermammo a consumare le nostre provviste.

Alle 15, presa comodamente la buona strada militare, salimmo al Colle di Capove, donde godemmo di splendida vista sul gruppo del Marguareis, quanto sui lontani monti del massiccio centrale: visibilissima fra le altre, la svelta piramide della Cima di Latous, pochi giorni prima domata. Per il ripidissimo clivo erboso divallammo al fondo del vallone delle Selle, indi a Rio Freddo, donde in meno di due ore, ricalcando le orme del mattino, alle 18 precise rientravamo in Tenda.

Un tentativo al Monte Clapier dal lato orientale.

Alle 14 del 24 settembre partivamo da Tenda alla volta della vastera di Valmasca, in cinque: il sig. Mader, il sottotenente F. Delfino, il sig. Attilio Motti, l'ing. Attilio Franco ed io, tutti perfettamente equipaggiati e ben forniti di viveri, decisi a tentare l'ardita parete orientale del Clapier (m. 3046) movendone all'attacco dal valloncino di La-Fous.

In un'oretta guadagniamo l'imbocco del vallone di Caramagna ed alle 15,15 attraversiamo il gruppo di case che dà il nome al vallone; poco dopo ci inoltriamo nella stretta chiusa con cui il vallone si incassa e fa uno svolta, passando tra la diruta costiera rocciosa di un contrafforte del M. Cardone e la dorsale su cui sono sparse le case soprane di Caramagna. Più su il vallone ritorna ampio, ma d'aspetto più solitario, guernito sui fianchi da pochi larici e pini montani. Al fondo si scorgono già i ripidi clivi erbosi, cosparsi di scuri macchioni di rododendri, che adducono alla Baissa di Peirafica ed a quella di Barsenzana.

Verso i 1700 metri (ore 16,25) lasciata a sinistra la mulattiera di Peirafica, giungiamo alla vastera omonima alle 16,40; dopo breve fermata attacchiamo direttamente l'erta e ci portiamo sulla rotabile militare, donde in pochi minuti (ore 17,20) sulla depressione della Baissa di Barsenzana (2105 m.).

Il cielo intanto s'è completamente rannuvolato; le nubi però mantengonsi alte oltre i 3000 metri, tanto da lasciare interamente scoperto anche il Clapier. Il panorama della Baissa di Barsenzana è press'a poco simile a quello che si gode dalla Baissa dell'Urno, però è migliore sui monti dell'alta Valmasca, che si scorgono in tutta l'orridezza delle loro dirupate pareti orientali. La posizione della vastera a cui siamo diretti, si scorge benissimo

a motivo della bianca cascata che dappresso gli fa il torrente. Sulla nostra destra torreggia imponente, colle sue ripide, franose pareti, la cupa massa della Rocca d'Abisso, e prolungasi in lungo pendio solcato da frequenti canaloni, la costa per la quale raggiungesi il Colle del Sabbione. Raccolti dai miei compagni alcuni piccoli edelweiss, che in gran numero infiorano i clivi erbosi circostanti, scendiamo a rompicollo giù per ripidissimi pascoli verso la vastera di Barsenzana, da alcuni anni abbandonata, poscia per un franoso e pessimo sentierucolo lungo un aspro valloncino, infine pei boschi di pini montani fino al thalweg di Val Casterino, profondamente intagliato nei depositi alluvionali formati dai materiali morenici che abbondantemente ricoprono le falde laterali, trascinati in basso dalle acque torrentizie.

Enorme dev'essere stato lo spessore del ghiacciaio che un tempo discendeva dalla Valmasca e colmava il vallone di Casterino; tracce evidenti della sua morena laterale sinistra s'incontrano fin presso la vastera di Barsenzana e lungo il clivo meridionale del Sabbione fin oltre i 2000 metri. Son circa 300 o 350 metri di ghiaccio, in altezza, che dovevano gravitare sulle roccie del fondo; però è anche vero che tale enorme spessore, secondo ogni probabilità, non era assunto che presso la stretta di Valmasca; allargandosi poi la sua massa nel vasto vallone di Casterino doveva assumere minor spessore, e forse sboccarvi con tratto sconvolto dai seracchi; i depositi morenici non oltrepassano la quota di 1700 presso Santa Maria Maddalena. Altra stretta poderosa e conseguente accrescimento in spessore, doveva subire la massa ghiacciata per oltrepassare la chiusa presso la confluenza col vallone dell'Inferno (Val Miniera), ove i depositi morenici raggiungono la quota 1600 presso le rupi sovrastanti i fabbricati della Miniera, e la potente corrosione e l'arrotondamento delle roccie presso le Mesce, attestano a quali enormi pressioni, a quale possente lavoro siano state sottoposte lungo la durata di più secoli.

I fianchi della Val Miniera sono ancor oggi, a dispetto dell'erosione meteorica e delle frane, abbondantemente coperti da depositi glaciali, e gli enormi blocchi di roccie gneissiche ed anagenitiche, abbandonate lungo i suoi fianchi e sul fondo del torrente, non sono certo stati ivi travolti dalle acque di questo, ma lasciati dall'enorme ghiacciaio che li trasportò sul suo possente dorso lungo una serie certo lunghissima d'anni, data la scarsa velocità con cui dovevano esser animati per la loro poca pendenza.

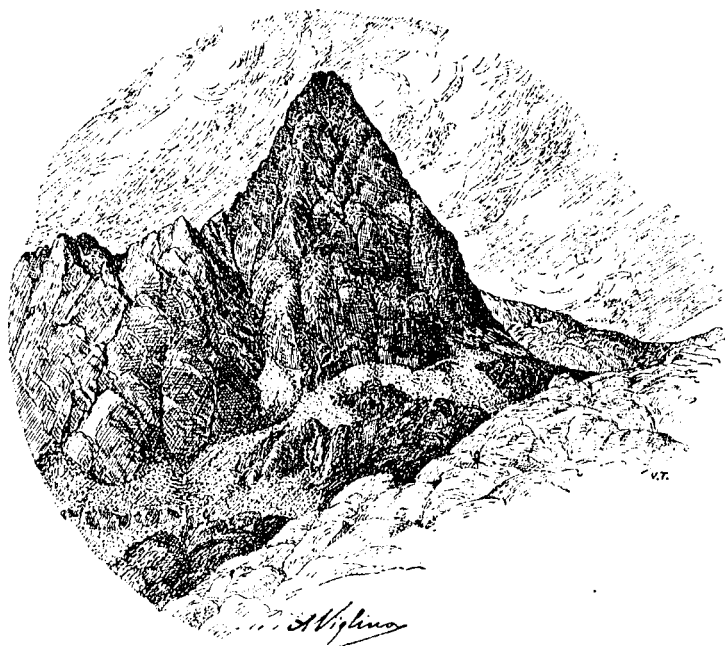
Presso San Dalmazzo si vede ancor oggidì un piccolo residuo dell'antica morena frontale del ghiacciaio di Val Miniera, pro-

lungarsi in arco verso mezzogiorno, e presso il fabbricato della Dogana lasciar passaggio al torrente che la sventrò e la abrase durante il diluvio post-glaciale.

Alle 18,20, risalendo per piccolo sentierolo sulle falda occidentale dello sperone quotato 1727, raggiungiamo la mulattiera della Valmasca, che seguiamo di poi sino alla vastera omonima, arrivandovi a notte buia (ore 19,30).

Da Tenda alla vastera, seguendo quell'itinerario, si erano dunque impiegate ore 4 e 5 minuti di marcia effettiva e 55 minuti nei riposi, camminando con tutto comodo senza punto affrettarsi. Io credo perciò che la via più corta sia appunto questa, specialmente se giunti a Vieura, invece di seguire ancora la strada nazionale, si prende a sinistra e si sale a case Deveglio, donde discreta mulattiera porta direttamente alle case di Caramagna; con questa variante si risparmiano circa 20 minuti, di modo che un buon camminatore, in ore 3 1/2 di marcia può benissimo compiere l'intero tragitto da Tenda alla vastera di Valmasca.

Il mattino dopo partiamo alle 5,45: apro io la marcia, avendomi i compagni ad unanimità nominato direttore della gita, perciò per la più corta li conduco in direzione dei laghi di Valmasca. Chi sale a questi, in generale, giunto alla vastera superiore, ove il vallone volge a mezzogiorno dirupandosi verso la Baissa omonima, lascia il sentiero che vi conduce, solo dopo aver salito il primo gradino che fa il vallone e pel quale scendono in cascata le acque provenienti dal Lago Verde; indi, poggiando a destra per seguire la lunga costiera di rocce arrotondate che divide longitudinalmente la valle, raggiunge, serpeggiando fra enormi cupoloni, la sponda orientale del lago sottano. Io, invece, sapevo per esperienza essere molto più breve passare sulla sinistra del vallone e salire



CIMA LUSIERA DAL LAGO INFERIORE DEL BASTO.

Disegno di A. Viglino da una fotografia di F. Mader.

lungo una grossa colata di detriti della costa meridionale della Scarnassera, raggiungere per questa un intaglio nella barriera di roccie-montone suaccennate, riuscendo così ad una cinquantina di metri sulla sponda nord-ovest del medesimo lago sottano. S'impiega circa la metà del tempo che occorre per la prima via; è poi indiscutibilmente il più breve percorso per salire al Lago Gelato ed al Colle La-Fous.

Su quelle roccie prendemmo una fotografia dell'ardita piramide della Lusiera, approfittando de' pochi momenti in cui era lasciata scoperta dalle nebbie, le quali intanto, sospinte da gagliardo vento andavano accumulandosi sulle alte creste; già avevano coperto completamente i picchi del Capelet, ed investendo il Bego tendevano a prender completo possesso del cielo. Il tempo si metteva male, lo prevedevo, ma non credevo dovesse poi infuriare la tormenta così come succedette più tardi.

Per giungere al Lago Gelato, seguì sul ripido pendio franoso delle Scarnassere la via già tenuta l'anno prima coll'amico Mader per compiere le ascensioni della Lusiera e del Ciaminejas, descritte nel numero di dicembre 1895 della « Rivista Mensile ». A metà strada, l'ing. Franco, che con evidente fatica ci seguiva, accusando un leggero malessere chiese di ritornarsene da solo alla vastera; lo lasciai andare essendo il cammino facile e corto, noi invece affrettammo la marcia, e non facemmo che una piccola fermata su di uno spuntoncino, dal quale prendemmo una fotografia dei tre laghi che l'un sopra l'altro disposti a gradinata si scorgevano nella Valmasca.

Riguardo a questi laghi trovo opportuno aprire una parentesi: chiedo perciò venia a quei colleghi che di laghi non s'interessano, se con questa interrompo per un po' la narrazione.

Nelle carte più in voga, questi laghi vengono chiamati collettivamente di Valmasca, ed in quelle dell'I. G. M. viene distinto il solo lago superiore col nome di Lago del Basto, lasciando senza alcun titolo quelli inferiori. Da quanto mi consta, dietro le ripetute domande all'uopo rivolte ai pastori del luogo, questi tre laghi si chiamano tutti e tre Laghi del Basto, contraddistinguendoli coll'ordinativo di, soprano, di mezzo, e sottano, ed eccone la ragione, secondo me giustissima, portata dai sullodati pastori. La lunga costiera di roccie-montone che, dipartendosi dalla dirupata parete interposta tra la Baissa di Fontanalba ed il M. Santa Maria, divide la Valmasca in due parti longitudinalmente e si lega di poi alla costa meridionale della Scarnassera, vien detta dai pastori, Fascia del Basto, per una reale rassomi-

Crestone
del Monte
Santa Maria

Monte Bego
2873

Baissa di
Fontanalba
2500 ?

Baissa
di Valmasca
2473



I TRE LAGHI DEL BASTO NELL'ALTA VALMASCA

Veduta presa dalla costiera meridionale del Monte Scarnassera.

Disegno di A. Viglino da fotografia di F. Mader.

gianza che con tale arnese presenta una delle sue laterali diramazioni, tra il lago soprano e quello di mezzo. Dallo schizzo qui annesso e che presi da una fotografia diretta, risulta evidentissima questa strana rassomiglianza. Benchè l'azione di erosione glaciale si sia quivi potentemente manifestata, ed abbia lasciato nelle rocce della valle segni evidenti e grandiosi della sua forza, pure, contrariamente all'opinione di tanti egregi colleghi e geologi, non credo che i laghi di Valmasca, provengano dall'escavazione diretta per opera del ghiacciaio, che un tempo colmava la valle fin oltre i 2600 metri, come chiaramente appare dalle vestigia di striature e dal colore più chiaro della roccia. Se ben si osserva l'alta Valmasca, si vede esser dessa divisa in due parti principali dalla suaccennata barriera di rocce-montone, cioè dalla Fascia del Basto, ed ognuna di queste parti, suddivisa in tre gradini da bastioni rocciosi trasversali, elevati all'incirca 60 metri l'uno sul piano dell'altro. Il primo gradone, cioè quello più elevato del lato sinistro della valle, è occupato dal vasto e pittoresco lago soprano, a cui corrisponde nel lato destro il laghetto Verde, profondamente incassato fra le rocce; da quest'ultimo, l'emissario scende il bastione che sostiene il lago, per mezzo di stretto e ripidissimo canalone, mentre l'orlo del bastione risale a sinistra e si arrotonda in una enorme cupola protendendosi a nord del lago soprano a formare il cosiddetto Basto, al cui lato per stretta vallicella scendono le acque del lago omonimo a versarsi in quelle del lago di mezzo. Quest'ultimo versa le sue acque nel lago sottano per mezzo di altra vallicella che solca il gradino roccioso interposto, il quale dall'altro lato della Fascia del Basto scende a formare il gradino per cui le acque del Lago Verde, dopo aver percorsa la vallicella, scendono in serie di cascate a gettarsi in quelle provenienti dal lago sottano. I due gradoni inferiori, del lato destro, ora asciutti e solo attraversati dalle acque del Lago Verde, dovettero un tempo esser stati pur essi dei bacini lacustri; infatti nell'inferiore spesso si forma ancora oggidì una vasta pozzanghera a fondo torboso nerastro, su cui spiccano i sericei e candidi fiocchetti degli eriofori. Questa disposizione, secondo me, devesi addebitare solo alle forze orogenetiche, e d'origine orotettonica devono essere quei bacini; l'azione glaciale in seguito avrà contribuito ad approfondirli, regolarizzarli, ampliarli forse, ma non certo a crearli.

La loro profondità conforme alla pendenza degli strati, la loro stessa disposizione vengono a sostegno della mia tesi. Come poi spiegare coll'erosione glaciale lo scavamento del vasto e profon-

dissimo bacino del lago soprano, in una regione ove il ghiacciaio certamente non doveva ancor aver grande potenza erosiva, e secondo tutte le probabilità non era ancor di vero e proprio ghiaccio, ma solo allo stato di nevato? Perchè poi avrebbe scavato solo i bacini e rispettate le rocce frapposte, di natura perfettamente identica a quelle di essi, obbligando la propria massa ad inflettersi ripetutamente in onde nel senso verticale?

Questi laghi agiscono come decantatori, poichè vi si nota una marcata diversità di trasparenza e di colore; mentre quello soprano è di colore azzurro verdastro, quelli inferiori sono più prettamente azzurrini, specie quello sottano, indizio di maggior purezza di acque. Chiudo la parentesi e proseguo la narrazione.

Alle 8,30 raggiungiamo il Lago Gelato inferiore, al cui margine, presso l'emissario, facciamo un po' di colazione; indi, salita la parete rocciosa a sinistra, tocchiamo l'estremità meridionale del laghetto superiore e per nevati e cassere poniamo il piede sull'incisione del Colle La-Fous (ore 10,5').

Un forte ventaccio di sud-ovest sospinge furiosamente le nebbie contro la dirupata parete orientale e meridionale del Clapier e ce lo nasconde quasi completamente; noi ci cacciamo contro le rocce al riparo dal vento, ed esposto il termometro in luogo pur esso riparato, notiamo la temperatura essere di $-3^{\circ},2$; posto al vento segna circa -4 .

Io dissuado subito i compagni dal tentare il Clapier, dato che la via è nuova, incerta, sicuramente difficile, e che lo stato del tempo non permette di avventurarsi leggermente su per una parete cotanto dirupata e colle mani irrigidite dal vento e dal gelo. Il tenente Delfino non vuole arrendersi alle mie ragioni ed insiste per tentar almeno la prima parte dell'ascensione noi due soli, dicendo che, se la cosa riesce meno difficile del previsto, sarà facile chiamare pure gli altri compagni a seguirci. Insistenza certamente lodevole la sua, se le mie parole non fossero dettate dall'esperienza e dalla reale gravità del caso, ma fossero solo dovute a momentanea esitazione, e purtroppo devo mettere in uso tutto il repertorio di ragioni in contrario e la mia autorità di capo-gita per indurlo ad abbandonare la sua idea.

Approfittiamo di alcuni momenti in cui il vento ha sollevato un po' più le nebbie per fare una fotografia al Clapier ed un'altra al gruppo della Scarnassera, poi, lasciati i compagni sul colle, scendo io solo alquanto nella vallicella di La-Fous e risalgo l'opposta sponda guadagnando, fra l'infuriar di raffiche violente, la stretta incisione del Colle Est del Clapier (ore 11,30). Il lembo

superiore del ghiacciaio del Clapier viene a lambire a pochi metri al disotto le roccie del colletto, e vedendo la sua superficie unita e poco inclinata, chiamo i compagni con grandi scuotimenti di braccia a mo' del telegrafo ottico, poichè con la voce sarebbe impossibile farmi intendere; mentre essi si apparecchiavano a raggiungermi, io a quattro gambe e su per roccie disgregate salgo per la rapida cresta sud-ovest la cima quotata 2955 m., su cui costruisco alla svelta un ometto e vi pongo il mio biglietto colla data 25 settembre 1896.

Sulla cresta il vento è talmente forte che riesce impossibile tenersi in piedi, dimodochè, sempre a quattro zampe, percorro un tratto della cresta nord, poi discendo per ripidissima parete sul ghiacciaio, pel quale raggiungo i compagni che già mi attendono sul colletto.

Dalla cima 2955 avendo visto in basso del ghiacciaio alcune crepaccio, e temendo ve ne siano altre nascoste, svolgo la corda e legatici tutti ci mettiamo in marcia giù per il candido pendio. Fatti al più un trecento passi, il ghiacciaio si ricurva in basso, il suo pendio cresce fortemente e raggiunge circa i 25°, oltre ciò non presenta più la bella superficie nevosa, ma è ricoperto da vitrea e durissima crosta di vero ghiaccio, in cui la mia piccozza riesce difficilmente ad intaccar gradini. Progredisco così per una decina di metri ancora, poi, vedendo la situazione farsi critica, specialmente pei compagni non abituati a camminare sul ghiacciaio, e per me riservato un lavoro improbo e faticosissimo, mi pongo a procedere di traverso raccomandando ai compagni di non muoversi che uno per volta, tenendo le piccozze ben infisse nel ghiaccio e la corda ben tesa fra di loro; gradinando più in fretta che è possibile, mi porto ad approdare su alcune roccie a destra, dalle quali aiuto i compagni a raggiungermi. Intanto comincia a nevicare ed il vento si è leggermente calmato; noi, slegatici, ci mettiamo su per le roccie a raggiungere di nuovo il pianoro superiore del ghiacciaio, onde ritornare per dove siamo venuti. Apro al solito io la marcia, dietro a me viene il signor Motti, poi a quindici passi Mader, ultimo il tenente Delfino. Mentre noi due primi raggiungiamo le roccie del Colle Est del Clapier (ore 12,30), vediamo gli altri due indietro una cinquantina di passi sulla neve del ghiacciaio: Mader è senza cappello, avendoglielo portato via il vento, e buon per lui che ha un grosso berrettone di lana da coprirsì! Li chiamiamo ad alta voce, quindi, vedendoli rimettersi in marcia verso di noi, per non restar sul colletto esposti al vento indemoniato che ci gela le ossa e mi-

Colle della Maledia 2950 ?

Cima della Maledia 3004

Quota 2685

Passo del Pagarin 2815

Monte Clapier 3046

Monte Ciaminejas 2927

Cima La-Fous 2800 ?

Baissa di Peiraica 2052

Monte Cardone 2215

Monte Giagiolo 2294

Monte Santa Maria 2782

EST



A. Viglino

Bacino del

Terrazzo dei Gelas 2900 ?

I nomi in carattere corsivo si riferiscono a punte o a colli non situati sulla linea culminante del profilo, ma sulle creste sottostanti, di cui è facile seguire l'andamento.

PANORAMA INVERNALE DEI MONTI E

Preso dal Terrazzo dei Gelas nel febbraio 1895. -

Teste del Basto 2800?

Monte Bego 2873

Cima Audier 2788

Calle Audier 2669

Testa di Valmasca 2825

Colletto di Nire 2450?

Monte Capelet 2927

Cima Nire 2600

Passo Arpeto 2563

Costiera del Trem 2561

Passo del Diavolo 2561

Cima del Diavolo 2687

Cima Capelet 2627

Serre de Clapieruole

Cime du Tuor 2190

Monte Colomb 2935

Quota 2950 (Caire Cabret)?

Monte Pousset 2825

Cima della Falletta 2499



SUD

* Lago Nire

Lago Lungo (2572 m.)

Cresta divisoria tra il Vallone delle Finestre e l'alta Val Gordolasca.

LL'ALTA VAL GORDOLASCA E DELL'ALTA VAL ROJA

A partire dal Monte Clapier al di là della cresta principale verso destra, sino alla Cima Capelet, stendesi la Valle della Roja; verso sinistra la Valle del Gesso.

Disegno a penna di A. Viglino da una fotografia del sig. cav. V. De Cessole.



naccia ad ogni momento di gettarci contro le roccie, scendiamo giù verso la vallicella di La-Fous. Non siamo distanti da essi che una cinquantina di metri, cosicchè, dando loro la voce di tanto in tanto ed ottenuta risposta, proseguiamo il nostro cammino, e rivalicato il Colle di La-Fous, ci cacciamo giù per un canalone dirigendoci verso il Lago Gelato.

Qui mi conviene accennare ad un fatto importante: dal Colle di La-Fous discendono diversi canaloni tutti convergenti verso un bacino ripieno di neve, sovrastante al Lago Gelato; sicchè quando io, a metà di uno di quei canaloni, mi fermo a chiamare i compagni rimasti addietro, non sentendoli più rispondere credo abbiano infilato uno dei canaloni laterali, quindi proseguo a discendere fino al nevato, ove attendo circa un quarto d'ora.

Frattanto la tempesta ha più che triplicato in furore; già le roccie scompaiono sotto uno spesso strato di neve ed i nostri abiti ne sono totalmente coperti. Mi viene per un momento l'idea di risalire al colle, ma poi, pensando che vi son circa 300 metri di dislivello, e che in tali condizioni non so quanto tempo mi possano richiedere, vedendo il mio compagno assai impressionato dalla tempesta, poichè è la prima volta che vi si trova alle prese, e sofferente assai più di me pel freddo, non ho il coraggio di lasciarlo solo, temendo gli prenda il mal di montagna. D'altronde poi penso che Mader è pratico dei luoghi ed il tenente Delfino un robusto giovane, cacciatore consumato e provato a tutti i mal tempi della montagna; non temo quindi affatto per loro, supponendo, come difatti succede, che momentaneamente sviati dalla tempesta, siano discesi, invece che verso i laghi di Valmasca, verso la Gordolasca, donde è facile raggiungere le vastere in basso, od alla peggio i casolari di San Grato.

Così ragionando, rincoro il Motti ed assieme discendiamo al Lago Gelato superiore, donde per accorciare, e forse in omaggio a quell'assioma, che in montagna si lascia spesso il certo per l'incerto, mi caccio giù pel valloncino da cui parte delle acque del laghetto scendono a raggiungere direttamente il Lago sottano del Basto. Questo valloncino è assai ben segnato sulla carta, ma forse un po' esagerato nella sua ampiezza. Fino a metà circa della discesa le cose vanno relativamente bene; il canalone, benchè ripido ed a salti, pure è facilmente percorribile, ma poi si allarga assai, suddividendosi in tanti colatoi intramezzati da ripidi costoloni erbosi su cui è pericolosissimo il progredire, causa la neve che, facendo pattino sotto la scarpa, minaccia di farci guadagnare troppo presto il fondo del vallone. Stando conti-

nuamente alle costole del mio compagno, lo aiuto nella difficile discesa, poi, quando un salto improvviso ci arresta, lo faccio fermare ed io solo muovo alla ricerca del passaggio praticabile; finalmente dopo un'ultima discesa giù per un verticale lastrone, che ci dà non poco da fare, infiliamo un canalone pel quale guadagniamo senz'altre difficoltà le petraie al disopra del Lago sottano del Basto. Contornando la sponda occidentale di questo, valichiamo la fascia rocciosa a levante e dopo qualche giro e rigiro per discenderne la dirupata parete verso la valle inferiore, raggiungiamo questa un duecento metri sopra la vastera soprana di Valmasca, da cui in breve siamo all'altra più in basso (ore 15,20), dove fin dal mattino ci aspetta l'ing. Franco.

Il domani, poche ore dopo di noi, l'amico Mader ed il tenente Delfino giungono pur essi a Tenda, avendo attraversato il Passo Arpeto. Interrogati sul perchè non avessero preso la via del Colle La-Fous, mi dicono essersi ingannati nella direzione da cui proveniva il suono delle nostre chiamate, forse per effetto del vento, ed infilato il vallone di La-Fous, essere discesi in Val Gordolasca, donde giunsero a notte inoltrata a San Grato, sempre avvolti dal turbinio di una fittissima tormenta di neve.

Cima del Diavolo m. 2687.

La sera del 3 ottobre giunse in Tenda un tenente alpino, il signor Saporetti, adetto all'I. G. M. di Firenze, incaricato di fare una gita di ricognizione al confine, onde accertarsi se questo passa proprio sulla cresta della Cima del Diavolo, oppure su di un contrafforte meridionale di questa, come in alcune carte è disegnato. Avute da me alcune indicazioni sui luoghi, m'invitò gentilmente ad accompagnarlo nella gita, ed io accettai con vero piacere, non avendo ancor salito quella punta, il cui panorama è tanto vantato; se non chè il tempo ostinatamente piovoso c'impedì la partenza sino al dopo pranzo del giorno 5. Avevamo con noi due soldati per portarci le provviste, le coperte e le mantelline per la notte che contavamo passare alla Miniera, oppure più in su alle capanne di Tetto Nuovo.

Incamminatici alle ore 15, giungemmo in soli 35 minuti a San Dalmazzo, ove volgемmo a risalire il vallone della Miniera, già ben conosciuto da molti colleghi, specialmente dopo l'ultimo Congresso Alpino. Sull'annottare giungemmo alle case omonime, ove trovammo alloggio presso il guardiano, il quale ci fece trovare due letti, ciò che davvero non speravamo.

La mattina di poi ci ponemmo in marcia solo alle 7,10, salendo direttamente di fianco alle casupole della Miniera ed attraversando il torrente circa trecento metri più a monte, al di sopra della cascata. Alle 7,35 giungevamo a Tetto Nuovo ed alle 8,50 ai Laghi Lunghi, ancora liberi da ghiaccio e da nevi; queste però giungevano già assai in basso, verso i 2150 metri, e rivestivano tutte le cime circostanti, fra cui pure quella a cui eravam diretti e dietro la quale innalzavasi importuno e di cattivo augurio un folto nebbione grigio-giallastro, una vera stonatura nel cielo limpido che ci sovrastava. Dopo breve fermata, riparati alla meglio dietro due enormi blocchi di anagenite, posti l'uno a contrasto dell'altro e formanti una specie d'antro, attraversammo su una specie di diga di sassi ad arte disposti, l'emissario del lago mediano, e, costeggiatone per un po' le rive, salimmo all'altro Laghetto della Motta (2156 m.) posto all'imbocco del valloncino del Trem. Ivi la massa selvaggiamente diruta della cima omonima, colle sue elevate balze di rossastro o verdastro grès simile ad un tufo porfirico, ci proteggeva dal vento; così al tepido bacio del sole facemmo colazione e nel frattempo prendemmo uno schizzo della turriforme Rocca delle Meraviglie, che incombe co' suoi fianchi poderosamente tagliati ad erti e verticali lastroni, sull'angusta e romita valletta di ugual nome, celebre per suoi laghi attornati da roccie graffite con misteriosi segni, che dettero del filo a torcere a molti dotti, ma che aspettano tuttora il loro Edipo.

Mentre ci apprestiamo a salire la franosa pendice che porta ai laghetti del Trem (ore 9,15), vediamo un mare di nebbie innalzarsi dalla Val d'Inferno ed invadere il bacino dei Laghi Lunghi! Affrettiamo il passo fra quei grossi blocchi e tenendoci costantemente sulla destra, verso il piede della dirupata balza della Cima del Trem, giungiamo ad una trentina di metri sopra la sponda settentrionale del laghetto inferiore (2225 m.). Ivi la carta indica un sentieruolo « difficile »; però noi non ne troviamo traccia, e ci tocca contornare su e giù per i rovinosi fianchi del monte su grossi macereti ricoperti da spesso mantello di neve colle relative buche traditrici in cui s'affonda improvvisamente. Dopo così faticosa marcia giungiamo solo alle 10,45 sopra i Laghetti del Diavolo (2450 m.), già completamente ricoperti da sottile crosta di ghiaccio, mentre uno strato di neve, alto in qualche punto più d'un metro, riveste le pendici della costa ripidissima per cui transitiamo, tendendo alla vicina depressione del Passo del Diavolo.

Sulle carte v'è una curiosa contraddizione sul nome dei due Passi del Diavolo e del Trem; per lo più son denominati proprio all'incontrario di quello che devono essere veramente. Secondo me e secondo l'avviso dell'egregio mio compagno, a cui posso aggiungere quello, certamente non disprezzabile, dei due soldati che avevamo assieme e che già avevano altre volte frequentato quei paraggi e parlato con dei pastori del luogo, il Passo del Trem sarebbe quella larghissima depressione che la cresta di confine fa tra la Cima del Diavolo (2687 m.) e la Cima ovest della Macruera (2575 m.), depressione situata a circa 2500 metri, la quale verso Francia dà in un vallone che sbocca nella comba di Cairos presso le case di Fromagine a levante della Cima del Raus, ed in Italia guarda la valle del Trem, che si prolunga da sud-ovest a nord-est.

Il Passo del Diavolo, (2561 m.: forse questa quota è esagerata e devesi attribuire ad una piccola gibbosità della cresta proprio a nord-est del colle), s'apre iuvece proprio in fondo al gomito che verso ponente fa la valle del Trem ed in cui sono i due Laghetti del Diavolo, cioè sulla cresta di displuvio tra Roia e Gordolasca, a nord-est della Cima del Diavolo.

Quando giungemmo sul valico, la nebbia aveva ravvolto la nostra cima e riempiva il vallone della Gordolasca, nascondendoci tutte le alture; fu una vera disdetta per noi che credevamo di goderci un superbo panorama. Atteso invano per alcuni minuti che la nebbia si abbassasse, attaccammo con lena l'erta nevosa a destra della cresta che scende al valico, ed in 20 minuti raggiungemmo una specie di spalla che questa cresta fa ad un'ottantina di metri dalla vetta, e dalla quale si diparte la cresta di confine che scende al Passo del Trem. Vedendo la cresta troppo rocciosa e ripida, costeggiammo alquanto sul lato di Francia, salendo su di un'insenatura della parete sud-est, e per questa in altri 20 minuti afferrammo la sommità, coronata da bel segnale. Buio pesto tutt'attorno, ventaccio di ponente insopportabile, e neve in quantità giù pel dirupatissimo pendio occidentale e per quello settentrionale non meno scosceso.

Si vedeva solo una piccola parte della cresta di confine che porta alla cima del Piccolo Capelet (2627 m.), sicchè dovemmo accontentarci di questo dato per decidere che il confine passa una trentina di metri a sud del segnale, seguendo l'orlo di un terrazzo o spianato che domina il vallone di Raus. Così è pure segnato sulla minuta di campagna alla scala del 1:10.000 rilevata dalla Commissione per la delimitazione della frontiera Italo-Francese.

La vetta della Cima del Diavolo è dunque completamente su territorio italiano. Il nostro compito, od almeno quello del mio egregio compagno, era finito; sicchè, la nebbia non accennando a sloggiare, ce n'andammo noi, e con esilaranti e rapide scivolate giù per la ripida china nevosa raggiungemmo in 20 minuti il Lago del Diavolo, indi in altri 15 minuti il lungo e stretto Lago superiore del Trem (2255 m.).

Ivi accoccolati su di un grosso masso sporgente dalle limpide acque dai riflessi verdastri, consumammo le provviste e discutemmo sulla illogica e capricciosa linea del confine occidentale, che già tante volte ha dato luogo a piccantissimi incidenti di frontiera e seguirà a darne per chi sa quanto tempo ancora! Dal sasso su cui eravamo si scorgeva il fondo del lago, finemente sabbioso, declinare rapidamente verso il centro e scomparire in azzurrine cupe profondità; fra i sassi vidi nuotare alcuni piccoli crostacei, ma non mi fu dato catturarne neppur uno; di pesci non vidi traccia, solo verso la riva settentrionale vidi alcuni fili d'un'erba assai lunga venire ad affiorare alla superficie.

Alle 13,30 lasciammo il lago che costeggiammo lungo la riva nord-ovest; presso l'emissario catturai una bella e vispa ranocchia, di pelle verde-chiaro, con rade macchie pigmentarie sul dorso e con estremità assai sviluppate. Non so come facciano a vivere queste rane racchiuse nel ghiaccio per oltre 5 mesi dell'anno, poichè è certo che non vivranno fuori dell'acqua, ammenochè non emigrino assai in basso nella valle, ciò che non credo probabile, specialmente per averne trovata ancora una allora che i laghi stavano per congelarsi.

Attraversammo l'emissario del lago superiore e scendemmo lungo la riva orientale di quello inferiore, il cui fondo è quasi completamente rivestito da quella lunga erba accennata sopra. Anche qui trovai sulle roccie un altro piccolo batrace; questo era però d'un colore bruno rubiginoso e di struttura assai tozza, simile ad un rospo. Alle 14 passavamo lungo le rive del Laghetto della Motta, anch'esso ripieno d'erbe e poco profondo, ed un quarto d'ora dopo al Lago Lungo soprano, dalle acque cupamente azzurre, indi a quello mediano, il cui fondo va elevandosi verso la costa meridionale del Bego ed assume un colore giallastro per un deposito ocraceo che lascia sulle roccie del fondo.

Per maggior dispetto il tempo andava rasserenandosi, lasciando netta e libera la nostra Cima del Diavolo. La mandammo al medesimo, e poi giù per le cassere dei Ruggi, in 35 minuti fummo a Tetto Nuovo ed un quarto d'ora dopo alla Miniera. Ripresa

la strada alle 16,10, divallammo rapidamente: in 35 minuti eravamo ai Conventi, ed in altri 45 a San Dalmazzo per restituirci a Tenda in tempo per la cenà.

Terminai così la mia breve e disgraziata campagna alpina.

Su alcune grotte dei dintorni di Tenda.

Non poca sarebbe l'utilità che potrebbe derivare dallo studio e dall'esplorazione delle cavità sotterranee del gruppo calcareo del Marguareis, allo scopo soprattutto di conoscere il regime idrologico delle acque assorbite dai carsi soprastanti e l'azione regolatrice che queste cavità possiedono sulle sorgenti e sulla loro erogazione; non tornerà quindi discaro a quei colleghi che s'occupano di simili studi, sapere qualcosa riguardo ad alcune grotte che mi fu dato visitare, benchè fugacemente, ne' dintorni di Tenda.

Una di queste è conosciutissima in paese e vien chiamata *Grotta di Vieura*, essendo situata al piede d'una balza calcarea presso il bacino omonimo. L'ingresso non è troppo facile scorderlo per chi non sappia precisamente ove si trova; esso è nascosto fra grossi massi rotolati dall'alto, e s'apre a una trentina di metri dal piano della strada nazionale, in un'insenatura della balza con cui termina sul Roia il piccolo contrafforte ove giacciono le case Canaresse; la posizione all'incirca precisa è dirimpetto alla quota 911 segnata sulla carta dell'I. G. M. accanto allo stradone. Vi si può salire sia pei pascoli a monte, presso lo svolto della strada, sia dal piede della balza summenzionata, costeggiando per ripida costa il rivoletto che scende con limpide cascatelle fra mucchi di sfagni ed alte erbe, e che ritroveremo poi serpeggiante nell'interno della caverna.

Introdottisi a mo' dei gamberi in quell'antro, causa la stretta e bassissima apertura, si discende, badando di non dar del capo nelle sporgenze della vòlta, giù per un pendio di grossi detriti, evidentemente prodotti da una frana; si giunge così in una sala piuttosto vasta, colla vòlta declinante tutt'all'intorno, ed occupata nel mezzo da un enorme monolite ricoperto da spesse incrostazioni calcari, il quale dev'essersi distaccato da molto tempo dalla vòlta, in cui vedesi ancora mezzo cancellato dalle produzioni stalattitiche, il vano corrispondente. Qua e là trovansi ossami recenti, sparsi sui blocchi e sul suolo sabbioso e concrezionato della caverna; non scorsi all'ingiro delle pareti, alcuna fessura che dinotasse un prolungamento qualsiasi di essa; però a sinistra, per

chi volge il dorso all'ingresso, vi sono due profonde fessure tortuose riuentisi poi in un sol vano, al fondo del quale scorre il ruscelletto che sgorga al di fuori, come abbiám prima accennato. L'acqua di questo rivo è abbastanza fresca e proviene da una quantità di esili fessure e dagli interstizi di una specie di conglomerato o breccia calcare poco cementata sottostante ai grossi massi che costituiscono le pareti delle forre per cui si discende, e per dove probabilmente l'acqua invade il suolo della caverna superiore al tempo delle piene. Che tali periodi di acque abbondanti avvengano è indubitabile, e vestigia sicure se ne hanno sulle pareti della sala principale ed attorno al monolite che ne occupa il centro; oltrecciò se ne ha una buona prova dal fatto che nei siti più depressi vi è della sabbia non cementata, cioè di recente formazione, mentre al disopra del limite massimo a cui pare arrivino le acque nei periodi d'abbondanza, le pareti sono interamente ed uniformemente ricoperte da compatta concrezione bianco-giallastra assumente per lo più forma mamillone, e che non presenta alcuna traccia di deposito fangoso o sabbioso.

Le due fessure tortuose per cui si discende nel vano al cui fondo scorre l'acqua, sono forse dovute a crollamento per ablazione di materiali solubili; in origine non vi doveva essere che un solo camino ostruitosi in parte per il crollamento della vólta i cui blocchi, incontrandosi ed appoggiandosi l'un l'altro, stettero sospesi sul vuoto e finirono di risaldarsi per opera delle concrezioni, lasciando quei due malagevoli buchi tortuosi nei quali è giocoforza insinuarsi per giungere in basso nel vano principale.

La grotta intera del resto mi sembra opera di erosione chimica, data la sua forma lenticolare e la uniforme curvatura delle pareti, appena rese un po' più scabre dalle stallattiti, poco abbondanti d'altronde e pochissimo sviluppate; trattandosi di un calcare triasico, non è improbabile che il vano lenticolare della odierna grotta sia stato un tempo riempito da un grosso arnione gessoso, sciolto poi lentamente per opera delle acque filtranti attraverso le fessure dei calcari sovrincombenti, come spesso osservasi in altri luoghi, p. es. sull'altipiano del Moncenisio.

Questa grotta ed il suo rivoletto interno sono interessanti pel motivo che spiegano bene come certe sorgenti abbiano un'erogazione quasi costante anche in tempi di siccità a causa de' serbatoi interni in cui si raccolgono le acque eccedenti nei periodi di abbondanza, le quali inoltre vi depositano i materiali terrosi che hanno in sospensione, uscendo poi all'esterno allo stato limpido e perfettamente potabili. Talvolta possono però essere fortemente

mineralizzate od anche selenitose, come appunto è facile succeda per quelle attraversanti giacimenti gessosi o lenti di anidride.

La ristrettezza del tempo consacrato alla visita di questa grotta non mi permise di praticarvi alcuna ricerca; è però probabile, data la sua ubicazione, che sotto le sabbie del fondo o sotto la la crosta calcare vi si possano trovare ossami fossili di animali quaternari. Per la medesima ragione non potei appurare se vi siano i soliti aracnidi ed anellidi, abitatori delle caverne, ed in quale quantità vi si trovino; spero per l'avvenire poter fare all'uopo qualche ricerca più precisa e darne notizia ai colleghi.

Un giorno a Tenda, parlando di grotte e caverne col dottore cav. Lanza, questi mi disse esservi nei pressi della regione degli Spegi una grossa caverna, conosciuta solo da alcuni muratori del paese, i quali alcuni anni or sono vi si sarebbero calati allo scopo di estrarre delle stalattiti ed altre concrezioni per ornarne una fontana in un giardino presso San Dalmazzo.

Mi feci subito indicare chi fossero costoro e corsono alla ricerca, organizzai lì per lì, in unione all'amico Mader, una gita di ricognizione. Accompagnato da uno di essi, robusto uomo sulla cinquantina, e munitomi della poca corda che avevo (circa 22 metri e del diametro di soli 9 mm.) della piccozza per scavare se fosse d'uopo nel suolo concrezionato, e della lanterna excelsior, ci incamminammo alla volta della grotta, tanto per farne una visita sommaria e rendermi conto della sua vastità e dell'importanza che potesse avere.

Prendemmo su per la strada militare degli Spegi che lasciammo presso le case Gianelli per seguire il vecchio sentiero; oltrepassato il valloncino delle Cuve o di Vergo, frammezzo a bei castagneti, sempre contornando a mezza costa la montagna in dolce salita, girammo lo sperone che scende all'imbocco del vallone della Miniera e giungemmo attraverso zone prative e fra castagni all'ingresso della caverna, che s'apre sotto piccola balza di breccia calcare presso un franoso valloncino. La regione circostante si chiama della Gordola, perciò il mio uomo diceva che pure la grotta porta il medesimo nome. L'ingresso ne è pure bassissimo e malagevole, mezzo nascosto da grossi blocchi fra cui vegetano rigogliosi cespugli d'issopo, allora in completa fioritura, ed alcune ginestre arborecenti, e fra gli anfratti spuntano le rosiformi corolle grasse dei semprevivi, mentre all'intorno sonvi grosse salvie glutinose ed auree potentille.

Uno per uno, io per primo, c'introduciamo rinculoni in quella fessura, strisciando a terra come serpi, e giungiamo in una specie

di anticamera oblunga, la cui vólta, formata da breccia compatta a cemento calcareo ed elementi schistosi, poggia perfettamente pianeggiante su pareti di un argillo-schisto violaceo a frattura scagliosa e lucida. Sul fondo la parete si apre in una spaccatura inclinata e fortemente concrezionata. Noi insinuammo stentatamente, mettendoci per traverso e progredendo lentamente al saltellante chiarore della lanterna excelsior che ho legata ad un polso, finchè giungiamo ad uno strettissimo passaggio, che gli americani chiamerebbero un « fathom misery », in cui tocca contorcersi ed assottigliarsi per passare attraverso le concrezioni che tendono ad ostruirlo del tutto. Dopo questo passaggio il fondo della fessura si abbassa improvvisamente e s'allarga in un corridoio nella cui vólta la fessura s'inoltra d'assai nella roccia, assottigliandosi e guernendosi di belle candidissime stalattiti. Anche sui fianchi le concrezioni sono splendide; ora assumono forma di cespugli d'erica, ora di mamelloni madreporici e corallini; lunghi panneggiamenti e stalattiti scendono dalla vólta e corrono lungo le pareti: tutto però contribuisce a rendere più penoso l'inoltrarsi, causa gli intoppi in cui ad ogni momento s'impigliano gli abiti e contro cui spesse volte purtroppo batte pure la testa. Il primo gradino del corridoio lo si scende facilmente, poi il vano s'allarga e s'innalza fino ad un secondo gradino che capita pure inaspettato al di là d'un gomito ristretto; anche questo, profondo quattro o cinque metri, si discende appoggiandosi alle pareti.

Più oltre, siamo già ad una cinquantina di metri dall'ingresso: la fessura diviene larga circa tre metri ed altissima e va perdendosi nella montagna in oscure profondità. Si giunge all'orlo di un altro salto, e qui il mio uomo mi dice di fare attenzione; infatti guardo e vedo le pareti laterali sfuggire improvvisamente e sotto i piedi sprofondare in cupo baratro cui la lanterna non riesce a dissiparne le tenebre. Svolgo la corda e vi lego la lanterna per discenderla; questa si ferma circa sette metri più basso sulla inclinata soglia d'un altro gradino, poi scompare nel vuoto e solo dopo aver filato circa 15 metri di corda sento che tocca il fondo; sporgendomi, vedo leggermente illuminato da un pallido raggio un suolo cosparso di detrito che va assai lungi. Facendo roteare lentamente la lanterna che non vedo, essendomi nascosta dalla sporgenza della soglia inferiore, mando il raggio tutt'attorno e vedo trattarsi d'un enorme salone, la cui vólta è ancor più alta di quella del corridoio in cui siamo e le cui pareti sfuggono lontane lontane in recessi tenebrosi. Ritiro la lanterna dall'abisso e poi mi lego, sostenuto dal muratore, alla fune passata

attorno ad un grosso cono stalagmitico; scendo così all'orlo del gradino inferiore cercando coll'occhio un passaggio laterale sulle pareti per poter discendere ancora; per quanto cerchi non m'è dato trovare la più misera cornice di roccia, le pareti anzi sfuggono tutt'attorno sotto di me, ed io sento, così aggrappato sull'inclinatissimo orlo, lo spaventevole effetto d'un abisso che m'attira.

Resto alquanto indeciso se devo legarmi meglio e farmi discendere nel vuoto, ma poi penso che la fune è debole e che, dovendo essa strisciare sotto la tensione del mio peso contro le taglienti asperità della roccia, vi è serio pericolo si spezzi; rinuncio allora a discendere e mi limito ad osservare, chino sull'orlo per quanto me lo permettono le asperità laterali a cui m'aggrappo, i limiti della sala inferiore. Questa prolungasi di molto sotto i miei piedi, io m'accorgo di trovarmi così su d'una specie di soglia sporgente nel vuoto, forse dovuta al reciproco incastrarsi dei detriti franati dalle pareti della fessura che costituisce il corridoio superiore; lateralmente vedo pure i muri allontanarsi in oscure latebre ed intravvedo enormi e candide colonne stalattitiche e cortine calcari mollemente panneggiate discendere lungheggiando sui fianchi, e coprire coi loro frammenti il suolo della caverna. Aiutato dal disopra, risalgo, dolente di dovermi arrestare sul più bello, e chiedo all'uomo se vi è disceso e cosa vi ha visto. Mi dice esservi disceso parecchie volte per prendervi delle stalattiti, ed esservene di quelle meravigliose.

Secondo lui, la grotta si prolungherebbe molto a sinistra in un'altra fessura profondissima, al cui fondo si sente un sordo rumore d'acque cadenti. Non so quanta verità vi sia nelle sue asserzioni; io nulla posso aggiungere, non avendo nulla veduto od inteso, mi riserbo però di ritornarvi convenientemente attrezzato per visitarla da capo a fondo.

A me, dal poco che ho potuto scorgere, sembra che questa grotta sia dovuta, piuttostochè all'erosione, ad uno spostamento di strati, avvenuto forse in seguito alle potenti pressioni che corruugarono i terreni secondari e ne rovesciarono i banchi inflettendoli e contorcendoli nelle guise più curiose e complicate. La direzione inclinata della fessura costituente il corridoio superiore, diretto appunto nel senso degli strati, darebbe in parte ragione a tale congettura. Più oscura sarebbe la genesi del grande vano inferiore; in parte è forse la continuazione del corridoio suddetto, protraendosi come abbiám visto, al disotto di questo.

Uscimmo dalla caverna quando il sole volgeva al tramonto ed illuminava di rosso porporino le nude rocciose costiere attor-

nianti il bacino di S. Dalmazzo e la Val Levenza; presto tutto cadde nella grigia penombra della sera, per cui, affrettato il cammino, giungemmo a Tenda ancor prima di notte, solo in parte soddisfatti della compiuta escursione.

Della distribuzione e disposizione delle nevi e dei ghiacci sulle Alpi Marittime.

Argomento interessantissimo e degno di studio, è senza dubbio quello della distribuzione delle nevi sui monti, e delle differenti disposizioni che questa assume secondo le varie circostanze di luogo e di tempo, e secondo la direzione dei venti dominanti nelle diverse stagioni, come pure delle forme e proporzioni assunte dai nevati e della più o meno lunga durata dei medesimi sui diversi versanti e sulle diverse specie di rocce, o sulla direzione od inclinazione dei loro strati.

Certamente tale studio non può portare a risultati concreti che dopo lunghi anni di regolari e costanti osservazioni, tenendo ogni volta il dovuto calcolo di tutti quei particolari che in qualche modo possono aver influenza sullo stato della neve, sulla sua qualità e conservazione, cioè: forma e direzione della valle, accidentalità diverse del terreno di questa o delle creste circostanti, loro elevazione ed ampiezza, elevazione dei colli e passi su di esse apertisi, inclinazione dei pioventi e dei fianchi, ecc. Esercizio istruttivo ed utilissimo è l'osservare le forme dei nevati prima e dopo le neviccate, specie negli alti circhi e contro le pareti rocciose, presso l'apertura degli alti colli, sulle creste, e così via.

Non intendo qui svolgere cotale programma teorico, che mi trasporterebbe in un campo assai più vasto di quello propostomi; mi limiterò a presentare le mie modeste osservazioni sulle nevi, fra le molte di vario genere che ebbi campo di fare nei diversi anni da che percorro le Alpi Marittime e che, per una mia vecchia abitudine, notai costantemente, anche cammin facendo, sul mio taccuino. Sfogliandolo nei momenti di nostalgia alpina, rivivo, con questi brevi ricordi, i bei momenti passati in montagna e argomento fra me sulle cause di alcuni dei fenomeni riscontrati. Fra tante altre cose, trovo pure alcune note sulle nevi.

Sulle Alpi Marittime, almeno per la parte situata ad oriente del gruppo dell'Argentera, le nevi si accumulano specialmente sui versanti Nord ed Ovest; per quello Nord la cosa si capisce facilmente, poichè ivi è minore l'ablazione e perciò resistono

più lungo tempo i nevati, ma su quello Ovest la cosa è un po' differente. Secondo me, ciò è dovuto a due cause.

1° Che il versante occidentale è esposto direttamente alla azione di venti provenienti dal mare, i quali perciò vi giungono ancor caldi e saturi di grande quantità di vapore acqueo; questo raffreddandosi, si deposita sotto forma di neve contro il pendio, causa la minor velocità che il vento stesso assume per attrito contro questo o contro le elevate creste di displuvio. Succede quivi un fenomeno analogo a quello dei depositi di sabbie e di limo nei fiumi e nei torrenti; infatti, anche in questi è un fluido animato da certa velocità di traslazione che seco traporta i materiali solidi e li deposita di preferenza laddove la velocità sua per cause differenti è in qualche modo diminuita; così i torrenti distendono il loro cono di deiezione allo sbocco nella valle, ove è diminuita la velocità della corrente, perchè si spande su più larga superficie e sotto minor pendenza. I depositi di foce devianti l'affluente verso il senso della corrente del fiume che lo riceve, sono anche prodotti dal medesimo fenomeno. Così dicasi dei cordoni littorali, dei delta, ecc.

2° La disposizione diversa degli strati rocciosi; infatti, nel gruppo dell'Argentera i fianchi orientali sono quasi sprovvisti di nevi perchè gli strati mostrano ivi il loro dorso assai inclinato, sul quale facilmente le nevi stesse scivolano, e portandosi in basso in regioni meno fredde, si squagliano completamente, mentre nei versanti occidentali in cui gli strati mostrano le testate trattengonsi più facilmente le nevi. Su questi versanti vi sono spesso accumuli di neve abbastanza potenti, ad es. il piccolo ghiacciaio dell'Argentera, tra la cima omonima e la cima del Monte Stella o Gelas di Lourousa, il grosso nevato nella vallicella Lourousa scendente dal Colle Chiapous verso le Terme di Valdieri, ecc. Facilmente il contrario succederà per il limite occidentale del massiccio, in cui gli strati hanno disposizione opposta.

Esempio analogo lo abbiamo nella Valmasca e nella Val Gordolasca; nella prima infatti, i nevati si conservano solo sotto le pareti del M. Santa Maria e lungo i pendii orientali delle Scarnassere ¹⁾, e nella Gordolasca non vi sono nevati che sui versanti a ponente, per esempio quello importantissimo del Capelet, al disopra del Lago Autier.

¹⁾ Se ne eccettuino quelli piccolissimi ammirati negli alti circhi tra il Ciaminejas e la Lusiera, e tra questa e la cima quotata 2955 a nord del Colle La-Fous, e quello tra il Capelet ed il crestone che scende a formare il displuvio tra la Valmasca ed il bacino delle Meraviglie, la cui conservazione è dovuta solo alla loro elevazione superiore ai 2700 metri.

La neve poi sul versante nord si accumula in grandi quantità solo nei profondi circhi attornati da scoscese pareti e creste elevate, come per esempio nel gruppo Gelas-Clapier; ivi la neve si accumula in quantità veramente straordinaria e dà origine a veri e propri ghiacciai, ben caratterizzati e muniti di regolare apparato morenico.

Anche sul versante meridionale si osserva qualche bel nevato, per esempio quello che occupa l'alto circo a nord del Lago Lungo, tra le scoscese pareti del Gelas e della Cima Maledia. Altri piccoli nevati sono sparsi qua e là sotto il Passo Pagarin, nella vallicella del Clapier, in quella di La-Fous, e lungo il cosiddetto terrazzo dei Gelas, alla sommità del vallone delle Finestre. Il mio amico Mader, in un suo bell'articolo comparso sul precedente « Bollettino », diede un elenco nominativo dei ghiacciai e nevati principali, corredandoli di alcuni dati metrici approssimativi.

Nell'alto circo di Brocan, esposto a nord, vi sono alcuni nevati o più veramente piccole corazze di ghiaccio, appiccate, quasi direi, alle scoscese pendici delle cime di Brocan, del Baus e di Nasta; alcuni pastori mi dissero l'anno scorso, che una diecina d'anni or sono quei nevati non vi erano affatto durante l'estate. Quest'asserzione mi stupì non poco, e non so quanta attendibilità possa avere, essendomi stato impossibile sapere di più da altre persone all'uopo interrogate; ad ogni modo, essendo un dato di una certa qual importanza, seguirò le indagini in proposito.

Questa oscillazione nella quantità delle nevi nei diversi circhi montuosi delle Alpi Marittime è assai accentuata, e varia di valore tutti gli anni, con alternative curiosissime; a ciò facilmente è dovuta l'inesatta rappresentazione dei ghiacciai del gruppo Clapier-Gelas nella recente carta dell'I. G. M., in completo disaccordo poi anche coll'antica carta degli Stati Sardi.

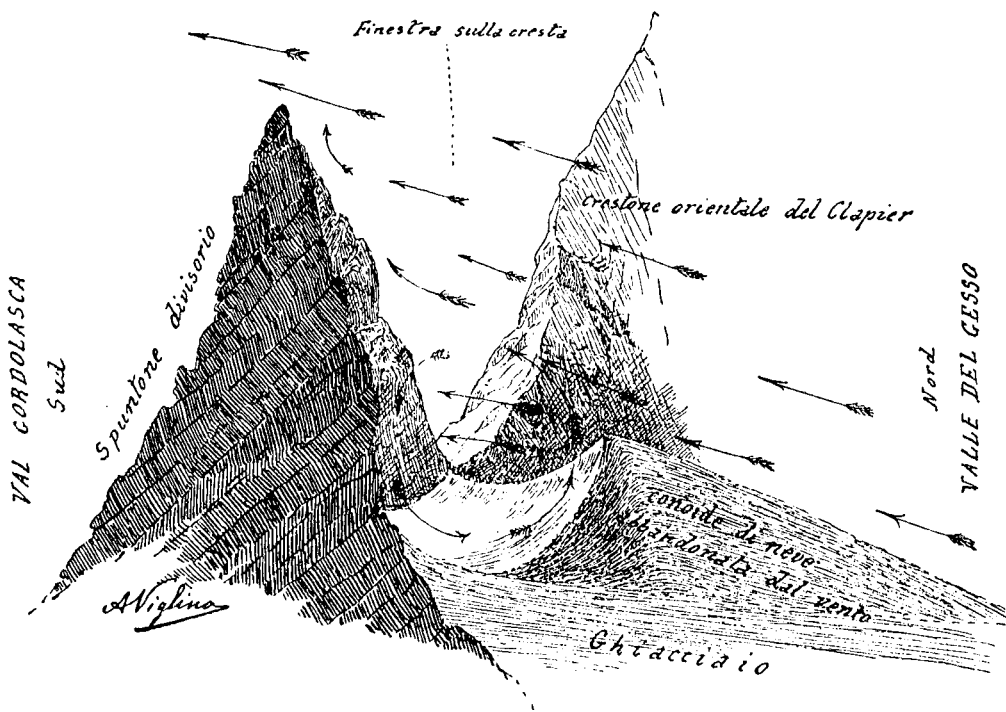
Per quanto io ho potuto osservare, il ghiacciaio del Pagarin, detto anche della Maledia, è assai più corto di quello che è rappresentato sulla carta attuale; per contro assai più sviluppato è quello racchiuso nel vasto circo tra il Clapier e la cresta di displuvio Gesso-Roia.

Su quest'ultimo ghiacciaio osservasi un curioso fenomeno, la cui interpretazione è facilmente data dalle condizioni fisiografiche del suolo, e che mi sforzerò di dimostrare mediante un piccolo schizzo schematico.

Ho detto più sopra, parlando del disgraziato nostro tentativo al Clapier per la parete orientale, che il Colletto est del Clapier s'apre su di orrido crestone legantesi alla cima quotata 2955, e

che questo colle è diviso in due passaggi da un grande spuntone roccioso elevantesi nel bel mezzo del valico. Ora, il pianoro superiore del ghiacciaio del Clapier, mentre sale a contatto delle roccie in corrispondenza delle due depressioni, si scosta di una trentina di metri dalla verticale parete nord del detto spuntone, descrivendo un arco la cui concavità è rivolta verso la parete stessa, lasciando così tra questa e il limite superiore del ghiacciaio, una fossa a mo' di mezzaluna, profonda da dieci o dodici metri sul centro della curva e rialzantesi gradatamente verso le estremità.

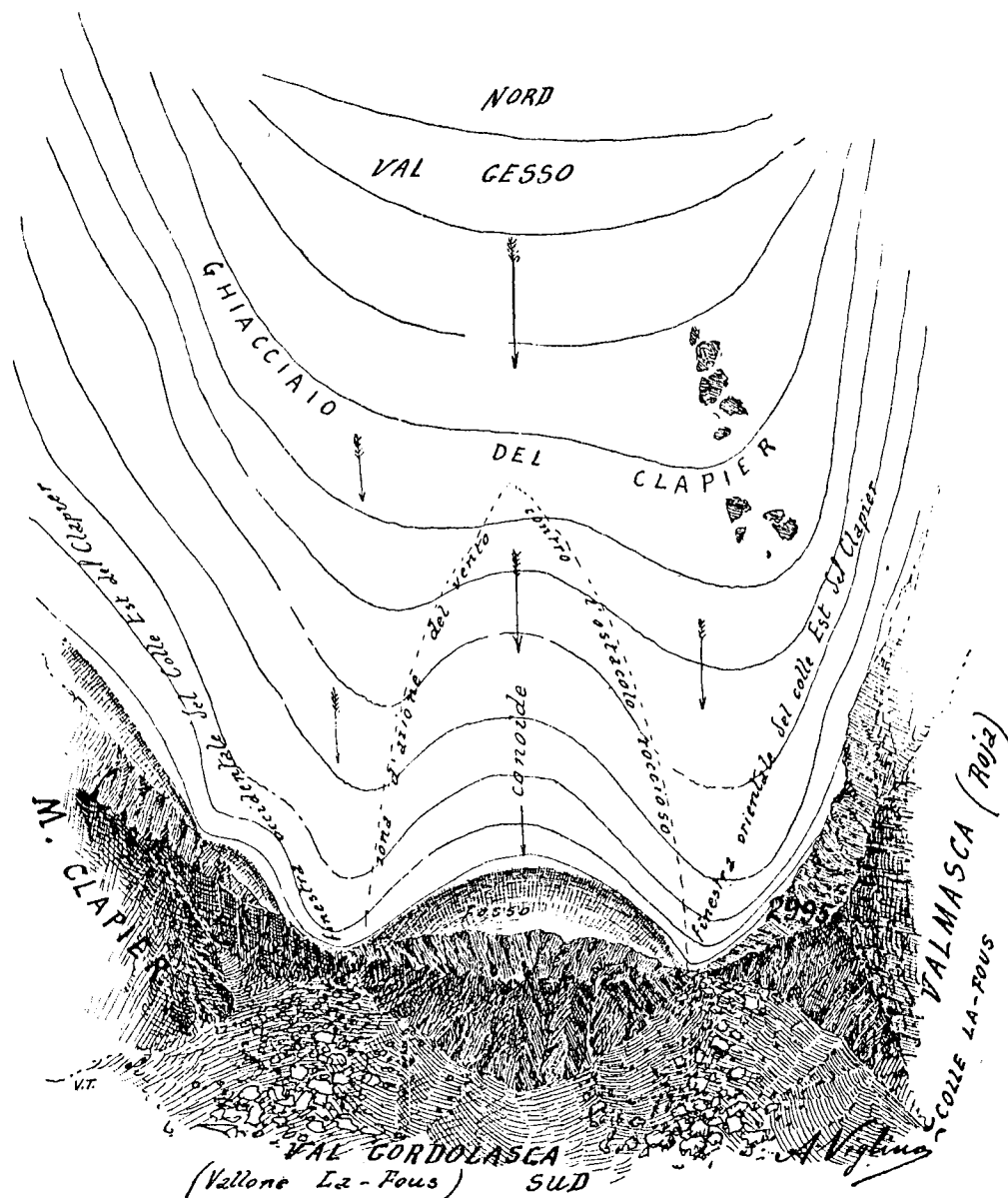
A cosa può esser dovuta tale curiosa conformazione? Ecco, secondo me, in poche parole come si spiega il fatto. Ho più sopra



SPACCATO DEL COLLE EST DEL CLAPIER.

assimilato i fiocchi di neve ai granellini di sabbia ed ai ciottoli trasportati da una corrente d'acqua, paragonando a quest'ultima quella aerea portante la neve; ora, siccome le maggiori quantità di neve si depositano dominando i venti del nord, ne viene di conseguenza che una corrente la quale provenga da tale direzione batterà contro le abrupte pareti del Clapier, e s'ingolferà con forza straordinaria nello stretto valico del colletto sunnominato. Questa corrente trasportante con sè la neve, battendo con forza contro la parete verticale nord dello spuntone surricordato, devierà lungo la sua superficie, ed in parte rimbalzerà all'indietro, attenuando la velocità della corrente in corrispondenza della pa-

rete, e tale effetto sarà tanto più forte verso il centro di figura di questa. Che ne succederà? Per la diminuita velocità della corrente aerea, la neve cadrà di preferenza lungo una superficie triangolare, avente per base la parete dello spuntone ed il

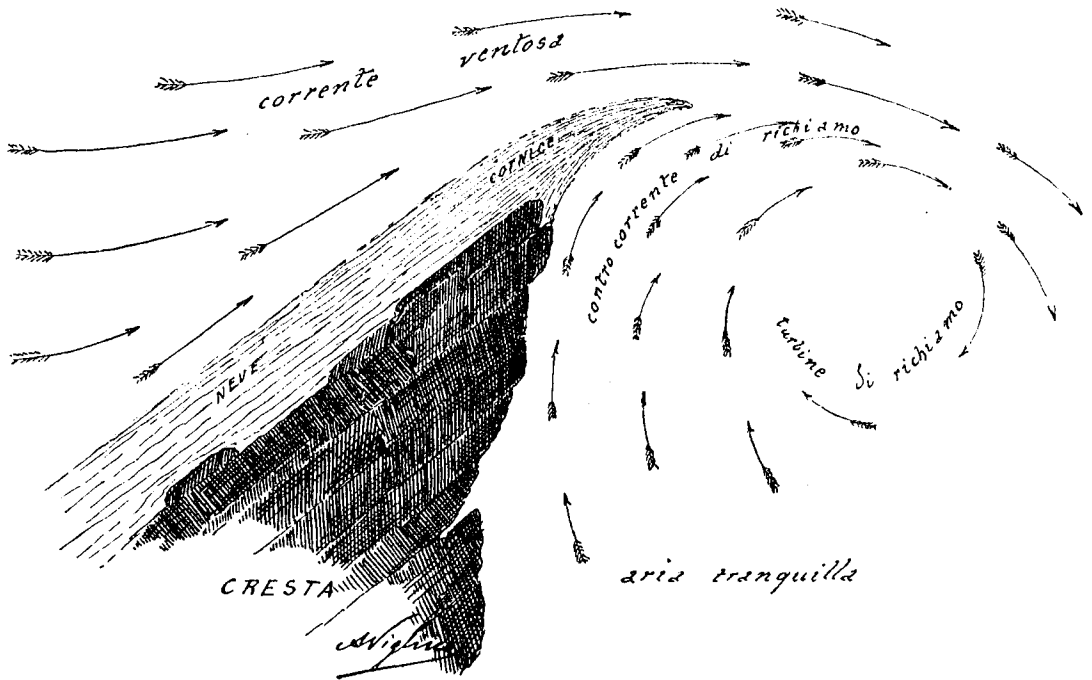


PIANTA DEL COLLE EST DEL CLAPIER (M. 2900?)
E DEL LIMITE MERIDIONALE DEL GHIACCIAIO OMONIMO.

vertice diretto contro il senso della corrente, cioè verso nord. Crescendo di altezza la neve e diminuendo di conseguenza la ampiezza della base del triangolo colpito, pel fatto del diminuire della larghezza dello spuntone verso la sua sommità, la

neve assumerà per successive stratificazioni scalari, la figura di un conoide, la cui base sarà tronca secondo una superficie curva, concava verso il vertice del medesimo, per via del riflusso dei filetti aerei, che, giunti al basso della parete rifluiscono in alto turbinando, asportando la neve e slanciandola di nuovo in preda alla corrente passante per le aperture laterali.

Questo effetto di turbinio è quello che dà luogo alla formazione del solco semilunare dirimpetto alla parete dello spuntone. La forma concava del ghiacciaio del Clapier, similmente è dovuta alla maggior caduta di neve lungo gli orli delle sue pareti



FORMAZIONE DI UNA CORNICE NEVOSA.

laterali, a causa della resistenza che le scabrosità di queste oppongono alla corrente aerea che le lambisce.

Le ondulazioni capricciose che spesso s'incontrano sui nevati l'inverno, e così rassomiglianti alle ondulazioni sui fondi sabbiosi del mare presso la spiaggia, ed a quella di certi corsi di acqua, si devono pure imputare all'azione del vento, che accumula la neve in piccole dune o rughe con un processo simile a quello con cui la corrente acqua, od il moto ondoso, formano quelle di sabbia suaccennate.

In una mia ascensione invernale al M. Bego (2873 m.) osservai che sulla stretta, coltelliforme crestina che precede alla vetta dal lato meridionale, si era formata una bella cornice nevosa, spor-

gente tre o quattro metri verso il dirupato e profondo abisso di Valauretta. Questa cornice dinota che le nevi autunnali, cadute con vento di ponente, s'erano così disposte per causa di un turbinio avvenuto nell'aria al di là della cresta, per l'attrito delle lamine aeree dotate di forte velocità, contro l'aria tranquilla della parete orientale, in modo simile ai turbini che si producono a valle delle pile dei ponti, al limite tra la corrente passante sotto l'arco e l'acqua tranquilla dietro la pila. Questo turbinio caccia l'aria in corrente verticale contro la corrente orizzontale od inclinata sorpassante la cresta, ne diminuisce pei primi strati la velocità e determina perciò la precipitazione dei fiocchi nevosi: questi s'accumulano quindi secondo una curva d'equilibrio tra le due correnti. Se il pendio del versante opposto alla direzione del vento è invece dolce, la neve vi si accumulerà in gran copia secondo una curva convessa in alto.

Appunti geologici.

Parlando della distribuzione delle nevi, ho accennato come durante le mie frequenti escursioni su quei monti abbia avuto occasione di fare alcune osservazioni e prender note sulla composizione e disposizione dei terreni e delle rocce. Qualche accenno di ciò ho già fatto nel corso della narrazione delle mie gite, ed ora credo far cosa non del tutto inutile, se riunisco brevemente in questa nota quanto ebbi campo di osservare durante i vari periodi delle mie escursioni, e se espongo le mie idee in proposito, riportandomi, per quanto lo consente la mia limitata conoscenza della letteratura geologica, ai lavori ed alle scoperte fatte in quel distretto, dai diversi autori che di esso più specialmente si occuparono. Chiedo venia perciò se mi sarà sfuggita qualche inesattezza o falsa interpretazione, e soprattutto se non sono portati i vari fatti con quell'ordine e quell'uniformità di criterio, che sarebbero precipua qualità di ogni trattazione geologica; ciò è naturale conseguenza del mio disordinato peregrinare di qua e di là, quando non avevo alcuna intenzione di fare studi seri al riguardo e raccoglievo notizie e dati, solo così alla buona per mia pura e semplice curiosità.

A chiunque getti lo sguardo su d'una delle recenti carte geologiche delle Alpi Occidentali, apparirà spiccatamente in mezzo alle zone diversamente colorate dei terreni sedimentari, nell'angolo, o meglio, nel gomito che fanno le Alpi per dirigersi ad est

verso la Liguria, un bell'elissoide di forma alquanto allungata, regolare, diretto col suo maggior asse da nord-ovest a sud-est, contraddistinto col roseo colore dato dai geologi agli schisti cristallini, ed avente al centro, quale nocciolo, una plaga di colore più oscuro indicante i graniti. Esso è il massiccio cristallino delle Alpi Marittime, ancor ora da molti valenti geologi chiamato impropriamente coll'appellativo di « Massiccio del Mercantour » ¹⁾.

Nelle carte geologiche il nocciolo centrale granitico è rappresentato assai male e con estensione assai minore di quel che non sia in realtà. Già l'ing. Franchi ²⁾ in un suo recente lavoro fece notare tale errore e indica una linea che approssimativamente segna i confini di tale nocciolo; questa linea sarebbe la poligonale seguente: Terme di Valdieri, Argentera, Ciriegia, Punta Barnon, Colle Mercera, Cima Comba Grossa. Essa forma una figura grossolanamente romboidale, colla diagonale massima tra Cima Comba Grossa e Ciriegia, lunga circa 12 km., e la minore tra le Terme e Punta Barnon lunga 10 km.

Qualche affioramento di granito deve certamente spuntare nell'alto circo di Val Rovina, avendo io raccolto presso il lago omonimo alcuni ciottoli di un bel granito a piccoli elementi, nettamente caratterizzato e con grande uniformità nella disposizione degli elementi. Forse potrebbero essere dovuti alla demolizione di qualche apofisi filoniana, incassata negli gneiss anfibolici e pirossenici, caratteristici di quell'elevato bacino.

La maggior parte dei geologi son d'accordo nel ritenere come eruttivo il granito e le granuliti dei massicci centrali, considerandoli come masse d'intrusione cacciatesi fra gli schisti cristallini contemporaneamente al primitivo inflettersi della crosta terrestre; la stessa rassomiglianza che con questi graniti hanno certi gneiss profondi, viene spiegata per mezzo del metamorfismo avanzato che questi ultimi debbono aver subito, sia direttamente

¹⁾ Giustissimamente osserva il Diener esser questo nome assai male a proposito applicato, poichè il Mercantour (2775 m.) non costituisce la vetta più elevata di quella regione montuosa, nè trovasi in posizione abbastanza centrale da poter meritare tale preferenza; se al criterio della vetta più alta dovesse scegliersi il nome dei massicci, come generalmente si fa, all'Argentera spetterebbe tale onore; essa oltre avere 3297 m. è contornata da rispettabile corteggio di vette alte oltre i 3000 m., ed ergesi quale maestoso massiccio tra i due principali rami del Gesso, segnando il centro di tutto l'elissoide cristallino. Il Diener, con indicazione più generale, ma molto più appropriata, consiglia e propone il nome di « Massiccio Centrale delle Alpi Marittime », ed io nel corso di questi appunti lo chiamerò sempre con tal nome, dando il buon esempio, nella lusinga che altri mi segua e che diventi presto di uso generale.

²⁾ Ing. S. FRANCHI: *Relazione sui principali risultati del rilevamento geologico nelle Alpi Marittime eseguito nelle campagne 1891-92-93*, nel « Bollettino del R. Comitato Geologico Italiano », anno 1894, Roma.

per l'influenza della sottostante massa eruttiva, sia per azioni metamorfiche posteriori e venienti tanto dal basso (azione idrotermale profonda), che dall'esterno per lenta infiltrazione di acque, fortemente mineralizzate durante il loro passaggio attraverso le masse sovrastanti, le quali, mercè il grado geotermico assunto, agirono potentemente con trasformazioni chimiche e mediante sostituzione di nuovi elementi che in esse trovansi disciolti.

Il Neumayr ¹⁾ con molto criterio obietta che ora è a noi in moltissimi, anzi quasi nella generalità dei casi, affatto impossibile discernere le rocce primitive da quelle sedimentarie di esse più recenti; così di conseguenza può essere altrettanto difficile, in moltissimi casi, di riconoscere il limite fra le rocce profonde eruttive ed il manto delle più antiche rocce cristalline formanti la crosta primitiva del globo. Secondo il Bertrand però, i nuclei granitici associati agli gneiss nei massicci centrali non sarebbero da considerarsi come eruttivi, ma come semplici trasformazioni metamorfiche degli gneiss più profondi, ch'egli ritiene per sedimentari; anche il Neumayr sembra di questo parere ²⁾. Il Franchi combatte tale ipotesi per quanto riguarda il nucleo granitico del massiccio centrale delle Alpi Marittime, e lo ritiene sicuramente intrusivo, facendo rimarcare il suo speciale modo di presentarsi sotto il mantello gneissico, e l'insinuarsi profondamente in questo, di numerose apofisi digitate, veri filoni, specie nel lato nord-ovest del massiccio. Fino a prova contraria, ritengo pur io per eruttivo questo granito, e faccio osservare come veri filoni di esso, e talora con lievi varianti di struttura, s'incontrano tutto attorno al nucleo centrale, interessando profondamente la coperta gneissica; se fosse di origine metamorfica per trasformazione degli gneiss e schisti cristallini sovrastanti, a me pare non potrebbe presentarsi con tali apofisi filoniane, diramantesi così nettamente e visibilmente dal nucleo centrale, nemmeno trattandosi di fratture riempite posteriormente per elaborazione dagli gneiss; il carattere nettamente porfiroide della roccia di alcuni di tali filoni, lo escluderebbe in modo assoluto.

¹⁾ I materiali di disgregazione e di erosione strappati alla prima crosta di solidificazione e trasportati nel primitivo mare arcaico, poterono anzitutto depositarsi nell'acqua calda e poi modificarsi per diagenesi. Se questo modo di vedere è esatto, le prime rocce formatesi non dovevano naturalmente essere essenzialmente diverse dalle vere rocce fondamentali. Onde può avvenire che noi oggi non siamo più in grado di distinguere la primitiva crosta di solidificazione dal primo suo manto sedimentario. — NEUMAYR: *Storia della terra* (Unione Tip.-Ed., Torino 1896).

²⁾ NEUMAYR, loc. cit. "Noi vediamo che le più antiche rocce da noi incontrate alla superficie della terra, il gneiss fondamentale ed il granito che lo accompagna, devono probabilmente essere considerati come avanzi della primitiva crosta di solidificazione „

Avuto riguardo al modo di presentarsi della massa granitica centrale sotto il mantello gneissico, trovo ragionevole credere non essere egli estraneo al primitivo ripiegamento delle assise di primitiva solidificazione, ora appunto rappresentata dagli gneiss e da altri schisti cristallini. Nemmeno al Neumayr ¹⁾ ripugna questa idea e la ammette in tali casi come possibile. A me pare poi assai logico l'ammettere che, data la fluidità del magma centrale, nel raffreddarsi della massa terrestre la primitiva crosta scoriacea di solidificazione, essendo relativamente rigida, abbia potuto o fratturarsi o dar luogo ad avvallamenti, per assestarsi al nucleo in contrazione sotto l'azione della gravità; allora necessariamente debbono aver avuto luogo spinte tangenziali, tendenti a corrugare le parti più esterne di detta crosta per obbligarla ad adattarsi alla minor superficie, ma nel tempo stesso la pressione della vòlta solida sul magma fluido interno, per via del piede delle rughe od avvallamenti sinclinali, facendo rifluire questo in altra direzione, possono averlo spinto ad innalzare la crosta in altri punti già inizialmente piegati in alto, o dov'era più sottile, più leggiera o meno resistente. Tale azione risulterebbe poi ancora più probabile, ammettendo che questi grandi movimenti orogenetici abbiano avuto luogo nell'epoca in cui la crosta terrestre, già abbastanza fredda, poteva mantenere allo stato liquido il vapor acqueo dell'atmosfera, cioè si siano potuti formare i primi mari; questi, raccogliendosi nei grandi bacini iniziati dal primitivo assestarsi della crosta solida sul nucleo fluido interno, e agendo colla pressione della loro massa sul fondo dei medesimi, possono averli indotti a generare una maggiore pressione verso l'interno, in modo che il magma fluido, obbligato a rifluire altrove, abbia premuto dal disotto e sollevato la crosta solida, laddove appunto essendo emersa, era più leggiera e forse anche meno spessa.

In ogni modo il nucleo centrale del massiccio è costituito da granito, il quale segna la roccia più profonda di tutto il sistema; ad esso son sovrapposti vari generi di gneiss, dei quali quelli più antichi sembrano esser quelli che costituiscono le creste dell'Argentera, la Cima di Lourousa ed altre vicine: esso è uno gneiss molto chiaro a struttura granulosa, con disposizione prettamente isofana degli elementi, ricco talora in biotite, la quale qualche volta è disposta a straterelli sinuosi, e la roccia passa

¹⁾ NEUMAYR: loc. cit. "Ma di fronte ai detti fatti (Laccoliti) non possiamo però più affermare incondizionatamente che le rocce massicce non possano determinare un sollevamento delle rocce stratificate. Perciò non ci rimane che di studiare i singoli casi e fondare il nostro giudizio sul confronto di essi colle esigenze dell'una o dell'altra teoria „

allora ad un tipo più simile al gneiss fondamentale, occhiadino o listato. Il primo tipo, che talora nelle zone di contatto presso le Terme di Valdieri è difficilmente discernibile dal vero granito, per me rappresenta la roccia più profonda: in ciò non vado d'accordo col Franchi, il quale vorrebbe vedere nel secondo tipo, a grandi occhi di feldspato con disposizione laminare delle miche, la roccia più profonda. Questa sua interpretazione forse viene dal fatto ch'egli, benchè non lo dichiari decisamente, ma lo lasci soltanto supporre, crede essere il massiccio centrale delle Alpi Marittime foggato in sinclinale, dimodochè le rocce cristalline del bordo del massiccio verrebbero necessariamente ad essere le più antiche; infatti, quel tipo di gneiss non lo si incontra che sulle zone di bordura del massiccio cristallino, in Val Gordolasca, a contatto col permiano alla Madonna delle Finestre e presso il Lago Vej del Bouc nel vallone di M. Colomb, ove viene a contatto con altri gneiss a grana più minuta, filladici e visibilmente assai recenti, e probabilmente poco anteriori o coetanei del carbonifero. A questa supposizione pare portato dalla pendenza dei banchi gneissici, i quali sono pendenti o meglio immergenti verso il massiccio centrale, granitico, cioè secondo lui, disposti in modo contrario all'esistenza di un'anticlinale.

Non voglio qui certamente criticare la supposizione dell'egregio collega; però credo bene accennare ad alcuni fatti i quali mi pare contraddicano al suo esposto e comprovino l'anticlinalità di quel massiccio. Il Franchi dice che lo gneiss non presentasi quasi mai parallelo alla superficie del nucleo granitico: questo non è, basta guardare i potenti banchi che formano il versante orientale dell'Argentera e del Monte Stella per convincersi del contrario. Ivi la stratificazione dello gneiss è propriamente parallela all'espandersi che fa il granito al di sotto di esso. Nell'alta parete che chiude a mezzogiorno il Lago Brocan e su cui incidesi il Colle delle Rovine vedesi poi chiaramente disegnarsi la disposizione degli strati; mentre quelli della Cima del Baus (3068 m.) sono potentemente raddrizzati, quasi volessero scalare la cresta verso la Cima dell'Argentera (3297 m.), sulla parete nord della Cima Brocan (3054 m.) si vedono apparire con inclinazione minore, finchè appaiono del tutto orizzontali presso il Colle delle Rovine (2726 m.). A levante di questo invertono l'inclinazione, salendo man mano più rapidamente verso il Caire Agnel (2926 m.) e la Cima di Mallariva (2864 m.), e tale inclinazione verso oriente mantengono poi costantemente fin oltre il gruppo Gelas-Clapier nei monti dell'alto Roja (Valmasca).

Ho già detto, narrando la mia prima ascensione alla Cima di Latous, come i banchi rocciosi della diruta parete nord-est di Monte Stella (3260 m.) siano potentemente inclinati verso il vallone di Lourousa, mentre quelli del Gruppo Dragonet-Oriol-Latous, cioè del gruppo della Vagliotta, sono inclinati in senso contrario, a quelli di M. Stella; accennai pure al dubbio che il Colle Chiapous, il vallone omonimo ed il vallone di Lourousa costituiscono una sinclinale. Ora questo dubbio accenna divenir certezza, dacchè vidi in altra escursione che feci l'inverno scorso sui monti che cingono a sud-est il Lago Brocan, che gli strati dal Colle Chiapous risalgono dapprima con lieve inclinazione verso la cima omonima, poi acquistano maggior pendenza quanto più s'allontanano dal massiccio dell'Argentera e s'avvicinano alle rocche del Latous e successive.

Questi due fatti mi paiono abbastanza chiari per poter dubitare sulla tettonica costituzione del massiccio cristallino; l'esistenza d'una profonda piega sinclinale, attorniante il gruppo immediatamente sovrapposto al nucleo granitico, appare abbastanza evidente, perciò io ritengo essere il massiccio centrale delle Alpi Marittime foggiate in anticlinale, avente un nocciolo intrusivo di granito, di cui la vólta gneissica è scomparsa, sia per interclusione nella massa granitica stessa, come apparirebbe alle Rocche di S. Giovanni, sia per demolizione ed erosione atmosferica; la gamba a levante costituisce le pendici orientali dell'Argentera, e la parete nord-est di Monte Stella, a nord il gruppo Malinvern e dei monti di Valmiana. Attorno a questa specie di cupola elissoidale ricoprente il nucleo granitico, una serie di pieghe ribaltate all'esterno, da una parte e dall'altra, stipantesi mutuamente e colle vólte abrase ed asportate, costituisce l'orlo o bordo gneissico fin contro le assise sedimentarie, ed in qualche punto, in seguito a movimenti orogenetici relativamente recenti, ricoprono per avvenuto scorrimento anche queste assise, come ad esempio nell'alta Valle della Tinea a Cima des Blancias e a Monte Tortissa, come appare dai rilievi eseguiti dal dotto geologo Léon Bertrand ¹⁾. L'assieme di queste pieghe genererebbe nel massiccio centrale cristallino una ben distinta disposizione a ventaglio, carattere peculiare e comune ai massicci della prima zona alpina o zona del Monte Bianco, a cui il massiccio centrale delle Alpi Marittime appartiene.

¹⁾ LÉON BERTRAND: *Étude géologique du Nord des Alpes Maritimes*. (Extr. du "Bull. des serv. de la Carte géolog. de France", n. 56, tome IX). Edit. Baudry, Paris, 1896.

Secondo il Kilian ¹⁾ questa zona, o meglio i poderosi massicci che la compongono, non sarebbero altro che i ruderi di una zona cristallina « herciniana » rimaneggiata e suddivisa in seguito alle potenti dislocazioni avvenute durante il successivo corrugarsi della crosta terrestre, posteriormente all'epoca carbonifera. Il Diener ²⁾ invece dubita, anzi ritiene quasi con sicurezza, che prima del carbonifero il sistema alpino non esistesse già come una catena di pieghe; crede invece segnasse solo un lieve principio di sollevamento, spiegando l'emersione indubitata di parte di tale zona durante il carbonifero, con uno spostamento della linea di spiaggia per avvenuta variazione nel livello del mare. A parte la considerazione del come tale spostamento possa essersi verificato, indipendentemente da un fenomeno orogenetico prodotto, sia per frattura sia per corrugamento in seguito a spinte tangenziali, le fitte ripiegature e i contorcimenti che visibilmente si notano in tutte le assise cristalline, eccettuato il granito centrale, ripiegature e contorcimenti che paiono poi assai più netti negli gneiss più recenti, starebbero ad indicare che già prima del periodo carbonifero la copertura di schisti cristallini fu potentemente piegata e che queste pieghe, dapprima lievi e poco accentuate, andavano moltiplicandosi, stipandosi, contorcendosi, fino a formare localmente dei salti per scorrimento, durante le epoche successive.

Il Franchi ³⁾ cita in diverse località, degli schisti e dei gneiss filladici che, non solo macroscopicamente, ma anche al microscopio, appaiono come formati dai detriti di altre rocce simili e più antiche, ed acquistano l'aspetto di arkosi o di schisti paleozoici d'origine clastica. Or bene, queste rocce schistose e pseudo-gneissiche sono sempre in zone ristrette, pigiate assieme ad altre d'aspetto più prettamente gneissico, però presentanti gli elementi frantumati ed abbondante sericite formatasi a spese dei feldispati. Ma queste rocce alla loro volta vengono a contatto con veri e propri gneiss, in cui l'esame microscopico non svela alcuna deformazione o frantumazione di elementi; però essi non presentano le fitte e ripetute ripiegature dei primi e dei secondi. Il

¹⁾ W. KILIAN: *Notes sur l'histoire et la structure des chaînes alpines*. Lille, 1891.

²⁾ C. DIENER: *Der Gebirgsbau der Westalpen*. (Ed. Tempsky, Wien, 1891). A questo proposito dice: « Lo studio a mo' d'esercizio dei rapporti paleogeografici delle Alpi Occidentali insegna, che queste, durante il periodo carbonifero erano libere dal mare e formavano una terra ferma, la cui superficie secondo Heer era ricoperta da estesi laghi d'acqua dolce dal Delfinato (io credo anche estendere questa ipotesi alle Alpi Marittime) fino al Tödi. Però questo fatto non autorizza ancora l'idea che le Alpi Occidentali durante il periodo carbonifero esistessero già come una catena di pieghe ».

³⁾ S. FRANCHI: loc. cit.

Franchi ritiene giustamente essere questi ultimi così sformati dal dinamometamorfismo, cioè per le straordinarie pressioni avvenute durante il ripiegarsi delle loro assise, infatti si nota questo fenomeno farsi più manifesto là appunto ove gli strati appaiono più tormentati. Io non voglio negare che il metamorfismo dinamico abbia avuto una gran parte nella trasformazione di quei gneiss in altri filladici od in arkosi, ma credo che per taluni, contenenti abbondanti inclusioni carboniose ed in cui la natura clastica è più evidente, sia da ritenersi per probabile la origine paleozoica. Siccome questi gneiss quando vengono in contatto colla cintura sedimentaria, specie colle besimauditi ed i conglomerati permiani, appaiono in discordanza di erosione con questi, mi pare si possa ammettere che le pieghe dei veri gneiss più profondi datino dall'arcaico e che il fenomeno di corrugamento abbia continuato per lunghi periodi a sconvolgere quelle roccie, creando la catena di pieghe ed innalzandola vieppiù sul livello del mare prepaleozoico, mentre le azioni degradanti dell'atmosfera tendevano invece a demolirne l'altezza, asportando le vólte delle anticlinali, incidendo le valli e preparando coi detriti dei vecchi materiali rocciosi, la massa necessaria a formare le arkose ed i finti gneiss delle successive epoche, alla loro volta stretti nelle primitive pieghe d'erosione, od in vere sinclinali e portati poi a loro turno ad emergere pigiati in strette bande, lenti od amidali in mezzo ai gneiss antichi, loro progenitori.

Da quanto precede, evidente appare che fin dall'epoca arcaica la catena esterna, od anche, se si vuole, solo il massiccio centrale delle Alpi Marittime, costituiva una regolare formazione a pieghe, la cui emersione probabilmente è assai antica e forse *non fu mai completamente immersa*. Manca ad essa la copertura delle cosiddette « pietre verdi », caratteristica invece nella zona interna di cintura, o zona del Monte Rosa. Questa seconda zona appare chiaramente più recente pei caratteri litologici delle sue formazioni; in essa non appare il granito come nocciolo centrale, ma solo come potenti dicchi intrusivi, verso la cintura interna, associato e prossimo ad altre roccie eruttive ed in relazione colla grande faglia pedemontana. Anche la tettonica disposizione delle assise dimostra questa ipotesi; nel massiccio Dora-Val Maira è chiara la pendenza isoclinale degli strati, disposizione che giustamente dallo Zaccagna ¹⁾ viene interpretata come una grande vólta anticlinale ribaltata verso l'origine della spinta, cioè verso

¹⁾ Ing. ZACCAGNA: *Sulla geologia delle Alpi Occidentali*, nel " Boll. Com. Geol. Ital. „ serie II, vol. VIII, n. 11 e 12; 1887.

la pianura padana. Il Diener¹⁾ pone in dubbio questa cosa; però, secondo me, non mette in campo ragioni sufficienti da confutarla con fondamento. Mi pare invece assai logico l'ammettere che, data la spinta corrugante i terreni cristallini dalla parte interna dell'arco alpino (herciniano), costituente la prima zona, questi terreni abbiano sentita l'influenza dell'ostacolo frapposto al libero loro movimento, da cotesta antica catena già rigida, e non partecipante al movimento a causa dell'antica sua faglia limite, verso la concavità dell'arco, per cui funzionando da « Horst » avrebbe arrestato il movimento all'orlo occidentale del manto gneissico e delle pietre verdi soprastanti, mentre l'orlo orientale, sollecitato ad avanzarsi più oltre verso l'esterno convesso dell'arco, dalla spinta proveniente dalla pianura padana, determinò l'inflettersi della sua massa in una grandiosa vólta anticlinale, che poi a mano a mano innalzandosi, e restringendosi la sua base per l'avvicinamento del piede orientale contro quello occidentale, dovette necessariamente ribaltarsi verso l'origine della spinta, come difatti si osserva.

Fenomeni concomitanti di questa energica spinta orogenetica, dovettero essere delle numerose fratture in senso longitudinale per cui eruppero i magma interni; così spiegansi le masse di rocce feldspatiche, diallagiche, eufotidi, diabasi, lherzoliti e dioriti, che si cacciarono quali enormi dicche e laccoliti frammezzo agli gneiss ed ai calceschisti soprastanti, e che per successive alterazioni e per l'azione metasomatica delle acque circolanti, diedero poi origine a quella numerosa schiera di serpentine e di rocce anfiboliche, da cui il nome di pietre verdi ai terreni nei quali esse si trovano si potentemente sviluppate.

Quest'azione deve essersi fatta sentire anche nella copertura cristallina antica del massiccio centrale delle Alpi Marittime; infatti, si vede in essa che molte pieghe minori debbono essersi originate in tale epoca, e testimoni delle dislocazioni avvenutevi, ne sarebbero diversi affioramenti di serpentine lungo l'orlo montuoso presso la pianura, e certe rocce pirosseniche incluse negli gneiss delle alte valli (Lago Brocan). I gneiss anfibolici delle Alpi Marittime mi paiono indipendenti da questi fenomeni eruttivi e ad essi anteriori; l'anfibolo orneblenda che contengono può derivare forse da azioni metamorfiche posteriori alle eruzioni suaccennate; tale origine metamorfica dell'orneblenda mi pare dimostrata dalla stessa diffusione di questo minerale in quasi tutti i

¹⁾ C. DIENER, loc. cit.

tipi di gneiss, come accenna il Franchi stesso, e dalla sua poca abbondanza, che ne fa un elemento assolutamente accessorio.

D'altronde, ad un vario ed avanzatissimo metamorfismo per via chimica (metasomatismo) e per via dinamica (laminazioni, brecciate, schistosità, piani di frattura per compressione, ecc.), si devono, secondo il mio modo di vedere, le molte varietà nelle rocce cristalline suaccennate, primitivamente riferibili forse ad un tipo solo; tranne quelle in cui appare indubbia la loro origine elastica; queste furon riformate dalla successiva ricementazione degli elementi fratturati delle prime, ed il quarzo granulitico e gneissico forse in parte è dovuto all'alterazione, dell'oligoclasio (quarzo fettucciato del Franchi).

Talora però il passaggio dalle vere rocce gneissiche antiche alle arkosi e ad altri gneiss di ricomposizione, è talmente graduale, ed i passaggi dall'un tipo all'altro così indecisi, che difficilissimo è il segnarne il limite rispettivo, anche per la loro fitta alternanza ed il ripetersi e contorcersi delle pieghe.

Gli ultimi rilevamenti fatti in Liguria (Finalese, Savonese e Genovesato), hanno messo in sodo trattarsi colà di un vero e proprio massiccio cristallino antico, riferendolo, secondo le opinioni del Franchi ¹⁾ e del Rovereto ²⁾, alla zona cristallina interna del Monte Rosa. Vi si rinvennero i medesimi tipi litologici di rocce e la medesima successione e alternanza di « pietre verdi » antifibolico-piroseniche, con serpentine, filladi, calcoschisti e gneiss; i graniti liguri, dal Rovereto ³⁾ giustamente son ritenuti intrusivi e posteriori ai gneiss, come per l'appunto abbiamo visto trattarsi per la zona del Monte Rosa, la cui continuità risulterebbe così verificarsi sotto il bacino terziario dell'alto Piemonte tra il Cuneese e la Valle della Bormida.

Il massiccio centrale delle Alpi Marittime è circondato dai terreni paleozoici e mesozoici, le cui pieghe seguono assai bene nelle loro linee generali le ripiegature dei terreni cristallini più antichi, disponendosi per lo più parallelamente a queste e ribaltandosi verso l'esterno, tanto su d'un lato che sull'altro del massiccio, come dai rilievi del Franchi per l'Italia e del Léon Bertrand ⁴⁾ per la Francia, si può chiaramente vedere.

¹⁾ S. FRANCHI: *Nota preliminare sulla formazione gneissica e sulle rocce granitiche del massiccio cristallino ligure*, nel " Boll. Com. Geol. ", 1893.

²⁾ G. ROVERETO: *La serie degli schisti e delle serpentine antiche in Liguria*, negli " Atti Soc. Ligustica di Sc. Nat. ", Anno IV, fasc. 11, genn. 1893.

³⁾ G. ROVERETO: loc. cit.

⁴⁾ LÉON BERTRAND: *Étude géologique du Nord des Alpes Maritimes*. Paris, Baudry, 1896.

Nella parte esterna dell'arco vediamo infatti una successione di pieghe stipate, ribaltarsi e coprirsi a vicenda, trasformandosi qualche volta anche in salti (plis-faille) con scorrimento rispettivo delle linee di frattura; queste pieghe dal Bertrand sono giustamente subordinate all'azione tettonica del massiccio centrale non solo, ma paiono, per alcuni accidenti abbastanza significativi, che ad esse abbiano presieduto pure altre forze, derivanti dall'ostacolo del massiccio cristallino del Pelvoux, limitato, verso sud dalla « Faille de Champoléon » ed agente quindi come un « Horst » arrestando verso il suo piede le spinte tangenziali dirette dal sud verso nord. Queste azioni, direi così, trasversali sul movimento orogenetico, son rese evidenti, p. es., dallo stiparsi delle pieghe attorno alla cupola permiana del Dôme de Barrot, e dal volgersi in direzione nord-sud di quelle ad oriente della Tinea e lungo quasi tutto il litorale ligure. Questi terreni sedimentari appaiono come pigiati fra due ostacoli, per l'azione di spinte orizzontali che abbiano tentato di cacciarne le assise loro incontro; infatti il rovesciamento delle pieghe avviene sempre verso l'esterno, in modo che fra gli « ostacoli » le pieghe assumono la disposizione di un vero e proprio ventaglio rovescio, p. es., presso St.-Sauveur, tra il suaccennato Dôme de Barrot ed il massiccio centrale delle Alpi Marittime. Più in grande tale effetto si riscontra anche nell'assieme della tettonica disposizione dei terreni sedimentari compresi tra la prima zona alpina e la catena cristallina dell'Estérel e delle « Montagnes des Maures » e costituenti il complicato sistema delle « Chaînes subalpines » e dei monti calcarei della Provenza.

Questi terreni sedimentari del bordo esterno, circondano il massiccio cristallino centrale delle Alpi Marittime e s'uniscono a quelli della cosiddetta zona del Briançonnais (Diener) (2^a e 3^a zona alpina del Lory), che in grande arco non interrotto trovasi presa tra la zona del Monte Bianco e quella del Monte Rosa, e che, secondo me, il Diener ¹⁾ giustamente lega alle formazioni permo-carbonifere e triasiche delle Alpi Ligustiche; anzi, io vado più in là e credo esser cosa probabile le corrispondenti formazioni delle Alpi Apuane costituire l'estremo di tale zona verso sud-est. A tale ipotesi si opporrebbe la diversa orientazione delle pieghe, che nella zona tipica del Briançonnais fino nel Finalese hanno direzione prevalentemente ovest-est, mentre nelle Alpi Apuane formano un sistema di pieghe parallele, dirette da nord-

¹⁾ C. DIENER: *Der Gebirgsbau der Westalpen*. Tempsky, Wien, 1891.

nord-ovest a sud-sud-est, e costituenti nell'assieme un complicato sistema a ventaglio rovescio. A questa diversità nell'orientamento delle pieghe si possono trovare diverse ipotesi; una sarebbe l'influenza del massiccio cristallino Ligure, ed un'altra lo sprofondarsi della zona stessa nel Tirreno, per cui le forze tangenziali, invece di agire longitudinalmente alla zona, avrebbero agito trasversalmente. Alla prima ipotesi verrebbero in aiuto le deduzioni del Rovereto ¹⁾, che addebita al massiccio cristallino ligure lo speciale orientamento dei terreni paleozoici e triasici del Finalese; alla seconda quelle dello Zaccagna ²⁾, che ritiene le spinte orogenetiche che corruarono le Apuane, provenire dal Mediterraneo; il medesimo autore poi riconosce nei terreni paleozoici delle Apuane l'analogia colle besimauditi delle Alpi Marittime, caratteristiche appunto della zona del Briançonnais; la medesima successione di terreni, eccetto il carbonifero, i medesimi tipi di rocce e la direzione stessa della zona, che idealmente puossi seguire sotto il livello Tirreno, starebbero a confortare questa mia opinione che del resto non è se non un'ampliamento della primitiva idea del Diener.

Nelle Alpi Marittime i terreni permo-carboniferi sono molto sviluppati, e formano ad est della Valle del Roja il terreno più antico della serie. Il carbonifero con facies del produttivo, indica un regime continentale, e questa terra emersa secondo la ipotesi dell'Heer era pianeggiante e solo leggerissimamente ondulata, con vasti stagni d'acqua dolce e salmastra, in cui vivevano le molteplici crittogame vascolari proprie di quell'epoca remota. Negli schisti antracitiferi di Viozene furono trovate impronte di foglie di alcuni generi di esse, che furono descritte dal prof. Portis ³⁾.

Il carattere litologico dei terreni carboniferi affioranti in diversi siti nelle Alpi Marittime e Ligustiche, mantiensì presso a poco costante nelle varie località: son sempre le medesime rocce, cioè schisti fissili carboniosi, grès ed arenarie soventi talcose, raramente fossilifere, che s'incontrano a non grande potenza nel letto del torrente Negrone fra Viozene e Carnino; nel Finalese a Calizzano appaiono formare nettamente il nocciolo di un anticlinale, ad Osiglia a Mallare, in Val Vermenagna, tra Limone e Roaschia, ecc. In molti punti manca, e le besimauditi permiane poggiano direttamente contro le arkose ed i gneiss prepaleozoici

¹⁾ G. ROVERETO: loc. cit.

²⁾ D. ZACCAGNA: *La carta geologica delle Alpi Apuane e terreni che le costituiscono*, nel "Boll. Soc. Geol. Ital.", vol. XV, (1896), fasc. 2.

³⁾ A. PORTIS: *Sulla scoperta delle piante fossili carbonifere di Viozene nell'alta Valle del Tanaro*, nel "Boll. Com. Geol. Ital.", 1887.

sui quali appaiono talora in discordanza d'erosione, tal'altra invece vi sono paralleli; questa diversità di comportamento può spiegarsi con un periodo di oscillazioni ascendenti e discendenti più volte ripetuto ed a non lunghi intervalli, data l'esiguità che in taluni siti queste formazioni assumono, e che non possono attribuirsi a sparizioni meccaniche. Altro carattere che indica chiaramente il mezzo in cui formavansi quelle roccie si è la loro facies frammentaria, la prevalenza dei grès, sabbie ed arenarie sugli schisti; le prime indicherebbero le varie linee di spiaggia, ed i secondi i depositi in acque stagnanti e calme; spesso i due tipi di roccie si alternano.

Si vede da ciò potersi con molta probabilità ammettere che allora le Alpi Marittime costituissero una specie di cintura di isole basse, paludose, occupate spesso dal mare durante le alte maree, ed allineate in direzione leggermente arcuata, a cui oggi corrisponde la cosiddetta zona del Briançonnais. Il massiccio centrale, senza dubbio alcuno, emergeva già allora in molti punti, poichè le roccie del carbonifero appaiono costituite esclusivamente dei materiali d'erosione e di degradazione atmosferica di questo, e ciottoli di gneiss di vari tipi trovansi soventi inglobati nelle arkose ed in certe roccie filladiche e schisti sericitici ricchi di inclusioni carboniose, probabilmente riferibili al paleozoico. Fin da quel tempo io ritengo essersi le valli iniziate; le oscillazioni e le dislocazioni posteriori non possono averle gran che modificate nel loro andamento, essendo i movimenti orogenetici abbastanza lenti da lasciar il tempo all'erosione torrentizia di far l'opera sua regolarmente, ciò sta in special modo per le valli del versante settentrionale e per quelle delle Alpi Ligustiche, in cui netta è la più corta via seguita dalle correnti per giungere al mare. Le poche valli longitudinali non paiono esser eccezione sufficiente per rigettare questa regola, e l'anomalia delle loro direzioni va più piuttosto ricercata nel modo con cui emersero le pieghe e nella locale loro disposizione, nonchè alla più o meno facile erodibilità di materiali di cui erano composte.

Esempi convincenti sono le profonde gole del Varo e di Cians attraversanti la grandiosa cupola permiana del Dôme de Barrot, e le chiuse caratteristiche degli affluenti del Tanaro, Tanarello e Negrone, e quelle del Tanaro stesso tra Ponte di Nava ed Ormea e tra M. Antoroto ed il M. Armetta.

È affatto inutile e fuori della verità ricorrere in questi casi alle ipotesi di fratture; la regolare azione erosiva del torrente stesso combinata col lento e graduale sollevamento delle pieghe

che ora costituiscono le catene parallele, spiega a sufficienza il meccanismo della loro formazione senza ricorrere a fratture immaginarie, le cui tracce finora non fu possibile riscontrare in alcun luogo.

Durante il successivo periodo permiano, pare che le Alpi Marittime subissero notevoli oscillazioni e corrugamenti, affondandosi però maggiormente nel mare e costituendo una zona di bassi fondi attorno al massiccio centrale, emergente quale piccola isola o gruppo d'isole, e su tutta la estensione della odierna zona del Briançonnais. Caratteristica delle formazioni di questi terreni permiani è infatti la facies di mare poco profondo; sono schisti arenacci talcosi, schisti anagenetici, e quelle curiose rocce di aspetto gneissico, ma di origine indubbiamente clastica, chiamate appenniniti dal Gastaldi ¹⁾ e da moltissimi altri geologi, e besimauditi dallo Zaccagna ²⁾, avuto riguardo al loro sviluppo nel monte Besimauda, ove son rappresentati quasi tutti i diversi tipi che questa roccia offre, a seconda delle località e del metamorfismo più o meno forte a cui fu sottoposta.

Nei termini superiori si fa più grossolana la sua natura, e passa a veri grés od arenarie spesso alternantisi con zone di schisti anagenetici, od anageniti a grossi ciottoli quarzosi immersi in pasta verdiccia. È il Verrucano d'un tempo, e trova il suo perfetto riscontro nelle Alpi Apuane. La Besimauda ne è intieramente costituita e nel Bric Costa-Rossa passa ad un tipo porfiroide rossastro, che a prima vista potrebbe scambiarsi con un vero porfido; questo suo carattere mantiene poi anche attorno alla Rocca dell'Abisso ed in tutto il selvaggio ed esteso bacino dei Laghi Lunghi, di Val d'Inferno e dei Laghi del Trem. Più in alto passa ad un color verdiccio, mantenendo spesso l'aspetto d'una porfirite alterata, e forma la base ai calcari dolomitici di M. Scandaj, costituisce le due cime di Macruera, quelle del Diavolo e del Capelet, ed alla Cima del Trem ripassa al color rosso vinoso, così pure alla Rocca della Meraviglie ed attorno alle falde meridionali del M. Bego. Presso il Colle del Sabbione e nel vallone di Caramagna assume proprio l'aspetto di un tufo porfirico e forse è in relazione col dicco di porfido quarzifero di Rocca dell'Abisso. Al microscopio questa roccia appare formata da granuli di quarzo e d'un feldspato trielino, irricognoscibile per l'avanzata alterazione, cementati con minutissimi frammenti di diversi minerali;

¹⁾ B. GASTALDI: *Sui rilevamenti geologici fatti nelle Alpi Piemontesi durante la campagna del 1877*, negli "Atti R. Acc. dei Lincei", Anno CCLXXV, (1877-78).

²⁾ D. ZACCAGNA: *Sulla geologia delle Alpi Occidentali*, nel "Boll. Com. Geol. Ital.", 1887.

il color rosso è dato da ematite ed il verde da clorite e talco, il tutto misto a quarzo rigenerato, proveniente forse dalla scomposizione dell'oligoclasio: rarissima vi è la mica e per lo più è parzialmente trasformata in clorite.

Ai Ruggi dell'Inferno, a valle dei Laghi Lunghi ha l'aspetto di un'arenaria grigiastra e per l'abbondanza di quarzo potrebbe chiamarsi vera quarzite arenacea; è roccia facilmente attaccabile dal gelo e dagli agenti atmosferici; il cemento sparisce tra i granuli e la roccia si sfarina facilmente alla superficie. Questa varietà pare intermedia tra il tipo rosso vinoso e quello verdiccio, però spesso manca, e tal'altra è sostituita da zone di anagenite.

A queste rocce seguono quarziti, poi carniole ed infine calcari dolomitici compatti; spesso però alle prime alternano banchi delle seconde, talchè è difficile stabilirne un esatto limite. A queste rocce si alternano frequentemente spessi letti di uno schisto argilloso color rosso-violaceo per abbondantissima ematite in scagliette e sparsa quale pigmento submicroscopico in tutta la massa, contiene frammenti di moltissimi minerali orientati secondo il piano di schistosità. Pare che colle quarziti e le anageniti formi il passaggio tra il permiano ed il trias inferiore, e forse costituisce parte di questo piano. I calcari dolomitici soprastanti appartengono al trias medio e pare passino con leggieri mutamenti di facies ai calcari giuresi.

Il trias, segnato con sì grande sviluppo nelle carte geologiche anche recenti, pare, per le ultime ricerche del Franchi ¹⁾, esser assai meno esteso, ed i calcari ad esso riferiti anteriormente doversi ascrivere al giurassico ed al cretaceo, infatti numerosi rostri di belemniti furono dal predetto geologo trovati sui monti calcari soprastanti la miniera di Vallauria presso Creppo e sul Rio Secco, ed in moltissime altre località; dall'esame dei fossili riscontrati pare trattarsi di un forte sviluppo del titonico e dei termini inferiori del cretaceo. Questi calcari cominciano presso la Cima di Nauca, formano tutta la lunga costiera scendente su San Dalmazzo, ed al di là di Cima di Gaurone cominciano quelle rocciose balze così pittoresche fra cui scorre strettamente racchiuso in profonda gola il Roja. Le cime del Castello di Ciavraireo, le balze che coronano ad oriente la falda di Fontanalba, il gruppo del Ciagiolo, M. Urno e M. Agnellino colle sue dipendenti cime della Ripa di Berno e le fantastiche rupi di San Salvatore sopra Tenda, ne sono essenzialmente costituite; a

¹⁾ S. FRANCHI: *Il Giurassico ed il Cretaceo nei dintorni di Tenda, Briga Marittima e Triora nelle Alpi Marittime*, nel "Boll. Com. Geol.", 1891.

levante del Roja formano quasi esclusivamente il paesaggio, il quale improntasi così ad un carattere del tutto diverso da quello che osservasi ad occidente verso i monti cristallini della Valmasca. Il Roja li taglia possentemente e lascia solo qua e là affiorare i sottostanti schisti arenacei ed argillosi del permiano. Tutti i monti del fianco sinistro della sua valle ne sono formati e seguono con ininterrotta serie sulle aride e deserte cime dei Carsi degli Scevolai e del Marguareis, formano il gruppo di Marta, ricoperti in parte dalle formazioni arenacee del Flysch e dei calcari dell'eocene superiore.

Durante il trias appare essersi mantenuto emerso solo piccola parte del massiccio centrale, ed il Franchi opina anzi che questo durante il permiano abbia subito, oltre all'abbassamento, un movimento di rotazione sul suo grande asse, immergendo il lato nord-est e sollevando invece quello sud-ovest; questa oscillazione discendente avrebbe fatto sì che i depositi triasici potessero depositarsi direttamente a contatto degli gneiss sui due lati del massiccio; la rotazione sarebbe resa manifesta dal non trovarsi il permiano nella Valle della Stura, nemmeno alla quota di 800 metri, mentre invece lo si trova a 2600 nelle Valli della Tinea e della Vesubia.

La presenza di calcari brecciati nei terreni di quest'epoca ed i fossili raccolti alludenti ad una facies coralligena, fanno supporre che nel mare attorniante il massiccio e sui bassi fondi prosperasse una ricca fauna costruttrice di atolli, che sarebbe poi man mano scomparsa coll'approfondarsi del mare nelle susseguenti epoche, come accennano le formazioni laterali a facies di mare profondo.

Secondo il Kilian ¹⁾ la formazione triasica delle Alpi occidentali non sarebbe altro che la continuazione di quella che è sì fortemente sviluppata nelle Alpi orientali, cosa che dal Diener è pure ammessa, benchè egli separi in modo assoluto le Alpi orientali dalla zona del Monte Rosa nelle occidentali, ritenute una cosa sola dal Kilian. Pare che i movimenti corruganti non si siano taciuti durante quell'epoca, e che anteriormente al giurassico si siano verificate delle parziali emersioni, accusate oggi giorno dalle trasgressioni del cretaceo sul trias in moltissimi punti delle catene subalpine.

Sul finire del cretaceo, un periodo di forti dislocazioni portò ad emergere gran parte delle pieghe esterne, e lasciò tra di esse

¹⁾ W. KILIAN: loc. cit.

vaste lagune in cui depositaronsi gli schisti ed i calcari sabbiosi del nummulitico, provenienti dall'energica erosione delle pareti emerse: queste forze agirono in special modo attorno ai massicci della prima zona alpina, così il Pelvoux e le Alpi Marittime, dando origine a quelle potenti trasgressioni del nummulitico che scorgonsi per esempio in Valle Stura, nell'Embrunese, nelle Basses-Alpes, attorno al massiccio del Pelvoux e contro i monti mesozoici del Finalese.

Il Kilian accenna a dei movimenti durante l'Elveziano, ma quelli che maggiormente corrugarono gli strati e portarono ad emergere le catene subalpine ed i monti del litorale ligure, succedettero durante il miocene superiore (tortoniano?). A questo periodo di corrugamento devesi l'assetto quale si vede oggidì delle Alpi Ligustiche, e la potenza delle forze tangenziali che allora entrarono in gioco ci si fan manifeste nell'ammirare l'altezza a cui furon sollevate, piegate, contorte e ribaltate verso il Tirreno, le assise eoceniche. Nella costiera rocciosa dal M. Bertrand al Saccarello, son visibili i fitti e complicati contorcimenti a cui gli strati andarono soggetti, e ci mostrano come in uno spaccato naturale tutti i loro dettagli, lasciandoci indovinare l'origine della spinta.

Questa parrebbe, contrariamente all'ipotesi del Diener ¹⁾ e del Kilian ²⁾, esser venuta dal bacino mediterraneo, poichè tutte le pieghe mostrano il ribaltamento verso il mare; d'altronde già il Lotti e lo Zaccagna ammisero per le Alpi Apuane questo movimento, ed a me pare si siano apposti al vero; poichè se la spinta fosse venuta dall'est, come quella che ripiegò i terreni cristallini arcaici, poscia i paleozoici ed i secondari, avrebbe secondo ogni probabilità rovesciato gli strati verso oriente, come aveva fatto con questi e non avrebbe agito in maniera così opposta; se la causa è la stessa, uguale ne deve essere necessariamente l'effetto, almeno così mi pare!

Anche lo Zaccagna ³⁾ ammette questa spinta proveniente dal Mediterraneo e subordina ad essa il più energico dei corrugamenti subiti durante il miocene dalle Alpi Apuane ed il forte dinamo-metamorfismo dei terreni del loro versante occidentale.

Nei successivi periodi, pliocenico e quaternario, i movimenti orogenetici pare si siano calmati di molto ed abbiano lasciato il sopravvento all'opera di distruzione per via degli agenti meteo-

¹⁾ DIENER: Loc. cit.

²⁾ KILIAN: Loc. cit.

³⁾ ZACCAGNA: *La carta geologica delle Alpi Apuane, ecc.* nel "Boll. Soc. Geol. Ital.," vol. XV (1896):

rici: le valli, in origine certamente assai ristrette e ripide, andarono man mano allargandosi tendendo a raggiungere colle alluvioni il profilo di equilibrio, intantochè la demolizione meteorica e l'erosione dei torrenti incise e modellò le pendici montuose, aguzzò le creste, allargò le chiuse, facendo prendere al paesaggio un aspetto plasticamente molto simile all'attuale, finchè giunse quell'ancor incerta causa che diede origine all'epoca glaciale. Allora le cresciute precipitazioni, accumulando nevi su nevi, fecero sì che potenti masse diacciate occupassero dapprima gli alti circhi alpini, poi con movimento lento ma progressivo, discendessero lungo le valli arrotondando i rilievi e le aspre forme dell'erosione torrentizia e meteorica. Il gelo e il disgelo, minando con lunga alternativa le masse rocciose emergenti dal diaccio mantello, ne distaccarono enormi ammassi, che, portati in basso dalle valanghe assieme ai minori, vennero dai ghiacciai trasportati nella bassa valle a formare le morene, oppure, perduto nel loro seno, cooperarono all'opera erosiva, striando od arrotondando le rocce in posto del fondo di valle o de' suoi fianchi ed originando la cosiddetta morena profonda.

Ho detto in altro luogo come i residui dell'antica manifestazione glaciale siano abbastanza visibili nelle Alpi Marittime e come qualche morena antica si osservi qua e là nelle valli ad attestare la potenza dei ghiacciai quaternari. Particolarmente degne di nota son quelle che si scorgono nelle valli del Gesso presso Entraque, ove formano alte colline (Serrera dei Castagni) e grandi ed elevate terrazze lungo il vallone della Trinità; più su nel vallone della Barra si vedono molti residui di morene frontali, testimoni delle varie fasi di regresso, di quel ramo di ghiacciaio.

Anche presso Limone, nel vallone di San Giovanni vi sono depositi glaciali; altri ve ne sono in Val Casterino, e lungo la Val Miniera fino a San Dalmazzo di Tenda. Se ne trovano pure nelle Valli della Gordolasca, della Vesubia e della Tinea, ma in minor quantità, forse percliè trasportati via dalle acque alluvionali.

Parlando dei ghiacciai antichi viene acconcio l'accennare alla loro opera di erosione nelle vallate e negli alti circhi e toccare l'argomento molto discusso della formazione dei laghi alpini.

Oggigiorno pare che per questi si dia la preferenza appunto all'opera di escavazione glaciale, e per non parlare che di uno scritto recente, accenno a quello del Léon Bertrand sul nord delle Alpi Marittime; questo autore pare annetta molta importanza all'escavazione glaciale nella formazione dei laghi dell'alta

Tinea e cita quelli di Vens, del Tinibras, di Rabuons, di Fero, di Pertus ed altri minori, come appunto dovuti agli antichi ghiacciai quaternari.

Lo Sverinzew ¹⁾, in un suo lavoro recentissimo tratta l'argomento sotto un punto di vista tutto differente ed addebita l'erosione dei piccoli bacini lacustri delle Alpi, principalmente alla erosione fluviale e torrentizia combinata con quella più debole ma continua delle correnti lacustri stesse, correnti che avrebbero il dono, secondo l'autore, di allargare ed approfondire sempre più il bacino, e di cacciare i materiali di deposito verso l'emissario creando la barriera a valle.

Se all'azione dell'escavazione glaciale v'è da fare molte mende e restrizioni, a questa invocata dallo Sverinzew è da dare un taglio colossale; l'azione di escavazione fluviale e torrentizia se non è da scartarsi, la si deve limitare di molto per le stesse ragioni colle quali si limita quella glaciale e, dico io, ancor di più. L'autore citato dà diversi schemi teorici sulla progressione dell'escavazione e sulla disposizione dei laghi alpini nelle valli e sui gradoni di queste; alcuni di essi sono consoni alla verità e nulla vi è a ridire, ma per alcuni mi permetto di esprimere i miei dubbi; per esempio quelli in cui è tratteggiata l'azione erosiva sul fondo, prodotta dalla corrente che attraversa il lago. Se così fosse, il fondo di questi dovrebbe essere scavato maggiormente secondo una linea che unisce la foce d'ingresso del torrente con la bocca dell'emissario; ed i depositi lacustri, appunto come opina l'autore, dovrebbero formarsi più abbondanti verso quest'ultimo per via della diminuita velocità che ivi avrebbe la corrente, obbligata ad arrampicarsi lungo il pendio sub-acqueo per giungere alla bocca dell'emissario; invece è universalmente noto succedere il contrario, e son sicuro che se ne convincerà l'autore stesso quando percorrerà le Alpi e ne vedrà con i proprii occhi i molteplici laghetti qua e là disseminati. In quanto alle pretese correnti nella massa dell'acqua del lago è troppo evidente essere lo Sverinzew in grave errore: se queste veramente scavassero agendo così uniformemente su tutto il fondo in modo di ampliare il bacino, come si formerebbero i fini depositi lacustri e come se ne andrebbero i materiali d'erosione? Disciolti? È lecito dubitarne, poichè ad eccezione di poche rocce, come certi calcari, il sal gemma ed il gesso, possono esser completamente asportati; le rocce cristalline decomposte cedono solo in quantità abbastanza

¹⁾ SVERINZEW: *Zur Entstehung der Alpenseen*. S. Petersbourg 1897.

ragguardevole l'alcali dei loro feldspati, ma la magnesia, l'allumina e la silice, meno solubili, restano in gran parte allo stato di finissimo limo sul fondo. Le recenti ricerche batometriche e batotermometriche sui laghi, intraprese da vari scienziati, quali il Forel, il Belloc, il Delebecque, e per noi il De Agostini, danno una smentita a tale curiosa teoria; è noto infatti dai lavori dei suddetti, come i laghi, compresi gli alpini, subiscano nelle diverse stagioni una vera stratificazione termica ed una anche riguardo la densità per differenze notevoli di materiali disciolti; ora, come si spiegherebbe tale interessante fenomeno colle correnti invocate dallo Sverinzew? Queste, se hanno bastante potenza per scavare, mi pare debbano averne almeno d'avanzo per mescolare le diverse acque e pareggiare queste differenze; se delle leggiere correnti si formano nei laghi si è solo per l'azione del vento e per differenze di temperatura, ma sono correnti debolissime e, secondo ogni probabilità, incapaci di qualsiasi lavoro erosivo.

Mi pare che ciò basti per non condividere le opinioni dello Sverinzew, ed ora passiamo a discutere sull'erosione glaciale, e, per stare nell'argomento, prendiamo gli esempi sui laghi delle Alpi Marittime. Il Bertrand invoca la disposizione « en chapelet », sì comune nei laghi alpini, per concludere sulla origine glaciale di questi. Orbene, vediamoli.

Tranne poche eccezioni, i laghi alpini sono nelle alte valli; quelli che si trovano in basso, o sono laghi di sbarramento morenico o di sbarramento per frana, oppure sono di origine orotettonica; il maggior numero di essi sono annidati negli alti circhi e circondati da rocce arrotondate, le cosiddette *roches moutonnées*; questa loro ubicazione giustificherebbe l'asserto della loro origine glaciale, e fino ad un certo punto siamo perfettamente a posto; ammetto come verità indiscutibile e troppo evidente d'altronde, che l'azione erosiva del ghiaccio e delle nevi deve esser entrata per qualche cosa. Ciò non vuol dire però che ne sia la principale causa, e le ragioni sono tante.

Prima di tutto, perchè il ghiaccio avrebbe avuto dei così bizzarri capricci, scavando piuttosto in un sito che in un altro, nel caso frequentissimo di assolutamente uniforme composizione nella roccia del fondo? Perchè avrebbe esercitato maggiormente la sua forza erosiva nell'alta valle, ove senza dubbio la sua potenza era minore (non essendo la sua massa che neve indurita, e non vero e proprio ghiaccio come in basso) ed ove nella sua massa doveva essere minore la proporzione di rocce e di mate-

riali solidi incastrati? Perchè avrebbe scavato i bacini l'un dopo l'altro, e così profondamente come in Valmasca, rispettando le rocce interposte della medesima durezza e stratificazione?

A questi quesiti, per quanto io abbia cercato di rispondere con ripetute osservazioni sul luogo e riportandomi col pensiero ai tempi andati in cui l'azione glaciale era enormemente più potente che non oggidi, pure non ho potuto rispondere e credo sia ben difficile il farlo. Per quasi tutti i laghi delle Alpi Marittime ammetto possibile un'ulteriore azione erosiva dei ghiacciai sulle loro pareti, sulle rocce interposte, sulle loro barriere, una azione infine addolcitiva dei rudi contorni primitivi dati dalla erosione atmosferica e dagli effetti del gelo e del disgelo; ammetto pure che in taluni abbiano contribuito ad un parziale ampliamento, p. es. ai Laghi Lunghi, ai Laghi del Trem, al Lago Autier, ed altri minori, ma per la maggior parte li ritengo di origine tettonica e li considero come bacini naturali riempiti dalle acque dei nevati ed atmosferiche, e destinati in tempo più o meno lungo a sparire, sia pel graduale loro riempimento per via delle frane, sia per colmataggio per opera dei fanghi e del terriccio di trasporto, infine per la naturale tendenza di ogni valle a raggiungere il profilo di equilibrio e la uniformità nella pendenza del proprio thalweg. Per alcuni è vero che tale origine riesce difficile a comprendersi allo stato attuale delle cose, p. es. il Lago Agnel, il cui grande asse è normale alla direzione degli strati; similmente pel Lago Lungo, sotto i Gelas; ma io dico che è pur lecito ammettere la loro origine assai più antica che gli ultimi corrugamenti e sia dovuta ai residui sformati di vecchie valli e bacini d'erosione, sfuggiti al riempimento per cause ignote e diverse, oppure riempiti con materiali facilmente erodibili da cui furono in seguito liberati. In pochi di essi la barra a valle è formata da materiali di aggregazione, come per esempio nel Lago della Rovina e nel Lago Autier; quasi tutti hanno invece barre rocciose compatte in cui l'emissario passa attraverso strette fenditure, vere chiuse evidentemente scavate dall'emissario stesso; per questo è lecito supporre che un tempo questi laghi fossero anche più ampi a causa del livello maggiore a cui giungevano le loro acque, obbligate a versarsi al disopra della barra. Quando questa offriva una qualche insellatura più bassa delle altre, per essa usciva l'acqua, è il caso più frequente; ma quando nella barra v'erano diverse insellature al medesimo livello, l'acqua passava per tutte e scavavasi parecchi emissari, esempio ne è il Lago Gelato superiore, di cui una parte delle acque si versa mediante

rigagnoletto nel Lago Gelato inferiore, per poi raggiungere il Lago sottano del Basto, mentre l'altra parte scende invece verso quest'ultimo per stretto e profondo colatoio scavato nelle balze rocciose ai piedi della Cima Lusiera.

Moltissimi, anzi direi la maggior parte dei laghi alpini più elevati non hanno torrente di alimentazione, ma ricevono invece le loro acque dal lento stillicidio delle vaste cassere che li circondano, sicchè per essi sarebbe poi assolutamente inapplicabile la strana teoria dello Sverinzew. Da quello che venni finora dicendo, appare come molte incognite esistano ancora nella complicata geologia alpina: al loro scioglimento lavorano attivamente gran numero di chiarissimi scienziati, e non è che con una lunga e minuta serie di rilievi sul terreno e di lavori al tavolino che si riuscirà allo scopo.

Chiudo questa ormai lunga chiacchierata col chieder venia ai pazienti colleghi e rendendo grazie infinite al prof. C. F. Parona ed ai suoi assistenti dott. F. Sacco e dott. F. Virgilio per i loro consigli e per avermi messo in grado di esaminare con profitto le migliori opere di geologia recentemente pubblicate e trattanti in special modo questioni sulle Alpi Marittime. Così pure debbo ringraziare l'ing. prof. G. Spezia ed il prof. G. Piolti per avermi iniziato nell'uso del microscopio per le analisi petrografiche delle rocce.

Ing. ALBERTO VIGLINO
(Sezione di Roma).



Ricerche sui fenomeni glaciali nel Gruppo del Gran Paradiso.

Campagna glaciologica del 1896.

Nel « Bollettino » dell'anno scorso ho pubblicato una relazione sulle osservazioni da me fatte in compagnia del prof. F. Porro sui ghiacciai del gruppo del Gran Paradiso. Col presente scritto rendo ragione delle altre ricerche che vi ho eseguite nel 1896 e nello stesso tempo mi faccio dovere di segnalare e correggere alcuni errori in cui sono caduto nella mia precedente relazione in causa di informazioni erronee.

Le condizioni atmosferiche nell'estate del 1896 furono troppo sfavorevoli perchè io potessi estendere le mie osservazioni come avrei desiderato, dovetti pertanto limitarmi a rivedere ed arricchire le osservazioni dell'anno precedente e ad aggiungervi come parte nuova lo studio del Vallone del Trajo. Per l'altimetria continuerò a valermi delle quote segnate nella carta dell'ingegnere Pio Paganini.

Nella mia precedente relazione ho appena accennato alla natura delle rocce formanti il gruppo del Gran Paradiso; senza entrare in particolari, non credo inopportuno il dare ora un cenno un po' più topografico, per quanto sommario, delle diverse formazioni litologiche di quel gruppo, rimandando per maggiori particolari alle opere dei vari autori che se ne occuparono ¹⁾.

¹⁾ SISMONDA A.: *Osservazioni geognostiche e mineralogiche intorno ad alcune valli delle Alpi del Piemonte*, nelle « Mem. R. Accad. Sc. di Torino », serie I^a, vol. XXXIX, 1836, p. 259. — GIORDANO F.: *Escursioni dal 1866 al 1868*, nel « Boll. Club Alpino Italiano », vol. III n. 13 (1868), p. 246. — GASTALDI B.: *Studi geologici sulle Alpi Occidentali*, nelle « Mem. del R. Com. Geol. d'Italia », vol. I, 1871. — BARETTI M.: *Studi geologici sul Gruppo del Gran Pa-*

Il gruppo del Gran Paradiso appartiene nella sua parte elevata e meridionale al prepaleozoico inferiore, cioè alla zona del gneiss centrale (ghiardone e granitoide); in questa sono scavate le parti superiori della Valle dell'Orco e delle Valli di Forzo e Campiglia nel versante sud-est, e così pure nell'opposto versante le parti superiori dei valloni di Bardoney, di Valeille, di Valnontey e della Valsavaranche. Per tal modo appartengono a questa zona: tutta la catena Nivolet-Tresenta-Gran Paradiso-Grand St.-Pierre-Ondezzana-Arolla, la catena Gran Paradiso-Erbetet-Punta del Tuf, e la parte superiore della catena divisoria fra la Valnontey e la Valeille.

La soprastante zona delle pietre verdi, o prepaleozoico superiore, avviluppa quella del gneiss centrale quasi a semicerchio ovest-nord-est, dal Colle del Nivolet al Colle del Lauson ed alla Punta Lavina. In essa, a contatto col gneiss centrale sonvi i gneiss minuti scistosi, tabulari e compatti, ed i micascisti cui si addossano i calcescisti passanti a calcari micacei, con inserzioni di serpentini e serpentinoscisti nella catena Punta Bianca - Punta Nera - Punta Rossa, anfiboliti più o meno scistose alla Punta Lavina e nel gruppo della Grivola discendenti fino a Valsavaranche, con diorite sfenica granitoide e scistosa nella costiera divisoria fra il vallone del Trajo e quello del Nomenon e prolungantesi nella Val Savaranche, con calcari cristallini saccaroidi assai sviluppati al Bardoney verso Lavina, a nord della Grivola ed al Colle del Lauson, dove incontransi pure carnioli, come anche al Colle del Trajo.

Oltre a queste formazioni prepaleozoiche, nella regione che si considera non si incontra più nessun rappresentante delle formazioni geologiche posteriori se non venendo fino al quaternario, cioè alle morene antiche e recenti, alle lavine ed alle alluvioni limitate al thalweg delle singole valli e dei valloni. Dei depositi morenici e del fenomeno glaciale quaternario relativamente alla Valle di Cogne ho già discusso assai diffusamente nella precedente relazione, cui rimando il lettore.

radiso, nelle "Mem. R. Acc. Lincei", Roma, 1877. — ID.: *Studi geologici sulle Alpi Graie Settentrionali*, nelle "Mem. R. Acc. Lincei", Roma, 1879. — VIRGILIO F.: *Di un antico lago glaciale presso Cogne in Val d'Aosta*, negli "Atti R. Acc. Scienze di Torino", 1886. — ZACCAGNA D.: *Sulla geologia delle Alpi Occidentali*, nel "Boll. R. Com. Geol.", anno 1887. — VIRGILIO F.: *Il Vallone di Valnontey in Val di Cogne*. Torino, Candeletti, 1890. — ZACCAGNA D.: *Riassunto delle osservazioni geologiche fatte sul versante occidentale delle Alpi Graie*, nel "Boll. R. Com. Geol.", 1892. — BARETTI M.: *Geologia della Provincia di Torino*. Torino, Casanova F., 1893. — NOVARESE V.: *Dioriti granitoidi e gneissiche di Valsavaranche*, nel "Boll. R. Com. Geol.", 1894.

Vallone del Trajo.

Ghiacciaio del Trajo ¹⁾ e di Grivoletta. — Quello del Trajo non è per estensione il maggior ghiacciaio di tutto il gruppo del Gran Paradiso, ma ne è il più lungo ed il più caratteristico, quello cioè nel quale meglio che non negli altri sono ben distinte le due parti: il bacino superiore raccoglitore ed alimentante, e la massa di ghiaccio raccolta nello stretto vallone sottostante nel quale defluisce profondamente incassata.

Il suo circo terminale o bacino di raccoglimento è circoscritto da un'elevatissima cresta che, risalendo dal Colle del Pousset (3191) alla Punta Rossa (3624), passa per la Punta Nera (3687), la Punta Bianca (3793) ed arriva alla massima elevazione della Grivola (3969) per ridiscendere poscia alla Grivoletta (3510), donde la cresta si biforca in due altre, cioè la più orientale che rinserra il ghiacciaio del Trajo separandolo da quello minore di Grivoletta, e l'altra che si spinge verso nord alla Punta Crevasse (3307), separando quest'ultimo ghiacciaio da quello del Grand Nomenon.

Il ghiacciaio di Grivoletta confluiva in passato con quello del Trajo a valle del crestone divisorio, ed ora manda nel vallone del Trajo le sue acque, che però percorrono pressochè tutto il vallone parallelamente a quelle di questo ghiacciaio senza potersi mai unire che fin presso lo sbocco nella valle di Cogne.

La superficie del bacino superiore di raccoglimento compreso nel circuito Grivoletta - Grivola - Punta Bianca - Punta Nera - Punta Rossa, fin dirimpetto alla Grivoletta, è di km² 2,500, di cui mezzo chilometro quadrato circa è occupato dalla nuda roccia delle pareti ripidissime della cresta contornante a sinistra, mentre nell'opposto versante destro, per il declivio assai più dolce, il ghiaccio sale fin presso la linea di cresta.

La superficie totale ghiacciata occupata dal ghiacciaio del Trajo è di km² 3,300 circa; la sua linea mediana diretta da sud-est a nord-ovest ha una lunghezza di 4250 metri fra la Punta Bianca e l'estremità inferiore del ghiacciaio; la larghezza massima nel bacino superiore è di m. 1150, e la minima larghezza di m. 350 si ha nel tronco inferiore, il quale nelle diverse sue

¹⁾ Nella carta dell'I. G. M. ad 1 : 50000 levata nel 1882 e nel suo ingrandimento ad 1 : 25000 questo ghiacciaio è detto "della Grivola".

sezioni si scosta di poco da una larghezza media di circa 400 m.; il dislivello totale è di circa 1160 metri, donde una pendenza media del 27,3 per 100.

La superficie del bacino superiore del ghiacciaio del Trajo è sensibilmente depressa lungo la linea mediana rispetto ai lati, e presenta pochi crepacci. Alla base della Grivola il nevischio indurito s'eleva in forma di coni assai accentuati e rilevati su per i canali che solcano dal basso all'alto la ripidissima parete orientale della piramide; il cono corrispondente al canale mediano s'elevava addì 1° settembre 1896 di ben 60 metri sulla superficie del ghiacciaio. Sulla viva roccia ho tracciato dei segni con minio per indicare il livello del ghiacciaio e del vertice del cono, parendomi ciò opportuno per apprezzare il regime del bacino raccoglitore.

In corrispondenza di questi canali, oltre ai coni di nevischio e ghiaccio, s'accumulano anche più abbondantemente che non altrove i materiali di franamento che di continuo precipitano giù per essi e che forniscono al ghiacciaio abbondante nutrimento morenico, il quale però viene tosto ricoperto dalle valanghe di neve; la superficie del ghiacciaio mostra infatti pochissimo detrito anche verso la periferia. Sul lato destro però, scendendo verso il Colle del Pousset, il detrito si fa più abbondante e vi si osserva inoltre addossato alle rupi un deposito morenico scarpato assai elevato. Più in basso le morene non possono costituirsi in modo tipico perchè disturbate da una ripida caduta di seracs. A valle di questa il crestone di sinistra piega a nord, ed il vallone s'allarga di molto riunendosi con quello che discende dalla Grivoletta - Punta Crevasse - Colle del Trajo - Punta Rom ¹).

Il ghiacciaio s'allarga alquanto verso la sua estremità presentando una fronte ramificata alla quale segue un abbondantissimo detrito morenico; questo, non soltanto sui lati ma anche nella parte frontale, risulta da un complesso di cordoni allungati nel senso longitudinale.

Staccatosi dal gran ghiacciaio della Valle di Cogne, quello del Trajo unito con quello di Grivoletta, depose dapprima le morene di Grangette e Chinaz, e quindi, rimontando il vallone, abbandonò dietro di sé un abbondante deposito che ne ricoprì tutto il fondo. L'acqua dalla fronte del ghiacciaio doveva sboc-

¹) Nella cartina dei signori Yeld e Coolidge ("Alp. Journ.", XVI p. 400) il ghiacciaio di Grivoletta erroneamente figura appartenere al bacino del Grand Nomenon.

care più specialmente dalla destra e dalla sinistra formando così due torrenti ai lati del vallone, i quali, erodendo il deposito frontale, vi incisero due solchi profondi, lasciando intatto nel mezzo un colossale cordone che da Chinaz risale al Trajo ricoperto di folta vegetazione e che si spinge fino al superiore apparato morenico. Dove cessano i depositi morenici speciali del Trajo, sotto Chinaz, si riuniscono i due torrentelli in uno solo, il quale per un ampio varco attraverso la morena della valle di Cogne, confluisce nella Grand'Eyvia di fronte ad Epinel.

Delle antiche morene laterali costrutte dal ghiacciaio lungo i fianchi del vallone, abbondante deposito rimase sulla destra lungo la falda discendente dalla Punta del Pousset e che a Pianesse s'innesta con la morena laterale sinistra del gran ghiacciaio della valle di Cogne. In minor quantità sopravvisse la morena sul fianco sinistro addossata alla ripida parete della costiera discendente dalla Punta Rom; essa costituisce un rivestimento basale scarpato, rudemente eroso dal torrente, che va aumentando assai di potenza verso la parte superiore del vallone.

I due ghiacciai si separarono quindi ed assai più in basso dell'estremità inferiore del crestone roccioso che anche ora li divide; quello di Grivoletta, molto più piccolo e meno nutrito a monte, si ritirò molto più rapidamente fin quasi a 3000 m. abbandonando nel suo valloncino alcune morene ormai rivestite di pascoli; quello del Trajo si ritirò assai più lentamente e quindi nuovamente avanzò per retrocedere poscia e ridursi nell'attuale sua posizione, cioè colla fronte verso i 2430 metri di elevazione.

Questo avanzamento avvenuto in passato è rivelato dalla deposizione, natura ed antichità relativa delle varie morene; e che esso si sia manifestato soltanto per il ramo destro (almeno fino sotto la confluenza dei due valloni) si spiega coll'osservazione delle differenti condizioni dei due rami di ghiacciaio, in relazione coi loro valloni incassanti.

In corrispondenza dell'estremità del crestone divisorio tra i due ghiacciai si protende una bella morena rettilinea regolare, rivestita di pascoli, la quale discende diagonalmente fin presso il torrentello del vallone sinistro. Questa morena non può essere opera del solo ghiacciaio di Grivoletta, ma la sua forma rettilinea e la sua direzione dicono chiaramente che, se non esclusivamente, certo per la massima parte, essa è stata costrutta dal ghiacciaio di destra, del quale era in addietro la morena laterale sinistra. Questo ramo di ghiacciaio si ritirò quindi oltre il limite attuale avvicinando la fronte alla caduta di seracs suaccennata,

che si trova in corrispondenza di quella che doveva pur presentare il ghiacciaio di Grivoletta nel suo vallone e che è stata consumata nel suo ritiro.

Per la contiguità dei due ghiacciai disgiunti, le stesse cause che determinarono il successivo avanzamento nel ghiacciaio di destra, dovettero pure agire su quello di sinistra, ma con risultato ben differente.

Il ghiacciaio di destra possiede un bacino di ricevimento molto ampio, e la grande quantità di neve e ghiaccio ivi raccolta va a premere ed a spingere il sottostante ghiacciaio lungo e stretto, epperchè tanto più sensibile agli aumenti superiori. Il piccolo ghiacciaio di sinistra invece, per la stessa causa di aumento può non raggiungere nuovamente il grande vallone, perchè molto ampia è la sua fronte d'ablazione rispetto alla piccolezza del bacino superiore, e per la troppa ripidezza delle rupi sulle quali sta ora appollaiato, il distacco ed il franamento del ghiaccio avanzantesi impediscono che venga ricostrutta l'antica caduta di seracs e si ristabilisca così una massa continua di ghiaccio fra il bacino superiore ed il tronco inferiore. Per ottenere tale risultato occorrerebbe una causa d'aumento e d'avanzamento ben più potente.

Pertanto, per un aumento di alimentazione nel bacino superiore il ghiacciaio di destra nuovamente avanzò ed assai più in basso del suo limite attuale, cioè fin presso i 2250 metri, costruendo una bellissima morena laterale sinistra quasi parallela all'antica sovradescritta. Questa nuova morena spicca per la sua regolarità; è a fianchi ripidissimi, spoglia di vegetazione, e si spinge fin contro l'anzidetto cordone mediano alberato. Addossata alle roccie del fianco destro si osserva pure una corrispondente morena laterale destra, però essa non è così appariscente come la sinistra.

Fra queste due morene estreme è interposto un enorme accumulo morenico frontale, solcato longitudinalmente da profonde incisioni operatevi dai torrentelli scaturienti da ogni protuberanza della fronte del ghiacciaio, il quale arriva attualmente fino a metà circa della morena laterale sinistra.

Il piede inferiore del ghiacciaio per tutta l'estensione della fronte è immerso sotto il detrito frontale, ed in alcuni punti assai profondamente, per cui riesce impossibile scorgere l'estremità più bassa del piede stesso.

Per farvi una segnalazione, nel giorno 3 settembre 1896, ho scelto la parte più appariscente della fronte e vi ho fatto pas-

sare un allineamento per l'estremità inferiore visibile; quest'allineamento è individuato sul luogo dai tre segnali n. 14, 13 e 15 così indicati:

+ 14. 1896. D.
 + 13. 1896. D.
 + 15. 1896. D.

Le croci ed i numeri d'ordine sono scolpiti e colorati a minio; il millesimo e la mia iniziale sono soltanto dipinti a minio. Il segnale n. 14 si trova su un grosso masso sopra la cresta della morena laterale destra presso le rupi; il segnale n. 13 è sopra un grosso macigno del deposito frontale, ed il n. 15 sopra un altro grosso masso presso la cresta della morena laterale sinistra. Fra questa ed il deposito centrale è scavato un solco profondo sul fondo del quale una sottile lingua visibile di ghiaccio si spinge assai più in basso dell'allineamento, residuo d'una più potente protuberanza frontale del ghiacciaio.

Tutto accusa un rapido ritiro del ghiacciaio negli ultimi anni; ritiro che attualmente si manifesta più con un dimagrimento del suo tronco inferiore che va ricoprendosi d'abbondante detrito che non con un indietreggiamento del piede, il quale, invisibile sotto uno spesso mantello morenico, si trova anche in condizione di resistere meglio alla liquefazione che se fosse scoperto.

Della grande caduta di seracs e della parte inferiore del ghiacciaio del Trajo ho preso una fotografia nel giorno 3 settembre 1896 stando presso il mezzo della morena frontale.

Vallone di Valnontey.

Come già scrissi nella mia precedente relazione, il vallone di Valnontey è quello che meglio si presta ad un'indagine sui fenomeni glaciali, per l'importanza e varietà dei suoi ghiacciai, che in un circo assai ristretto presentano tutte le diverse condizioni di esposizione e di pendenza, e per alcune segnalazioni e ricerche già state eseguite in passato. Perciò anche nel 1896 ho fatto questo vallone oggetto di cure speciali proseguendo ad eseguire in esso operazioni e ricerche che permettano, quando siano ultimate, di fare uno studio razionale e completo del fenomeno glaciale.

Una quantità importante a conoscersi è la superficie dei bacini di ricevimento dei singoli ghiacciai, la quale in funzione dell'altezza di neve caduta permette di stabilire i rapporti che passano fra l'alimentazione e l'ablazione in relazione con le area

dei rispettivi valloncini. Perciò, col sussidio dei punti della rete geodetica e con apposite operazioni topografiche fu determinata la linea di cresta che circonda la Valnontey dal Colle del Lauson, per la Punta Timorion, l'Erbetet, il Gran Paradiso, la Testa del Grand-Croux, la Roccia Viva, il Grand St.-Pierre fino alla Punta Valletta, dello sviluppo di più che 21 chilometri.

Per quanto manchino ancora le coordinate di alcuni punti dei crestoni divisorii fra ghiacciaio e ghiacciaio, pur tuttavia credo opportuno dare fin d'ora le coordinate dei vertici di detta linea di cresta nella seguente tabella, perchè eventualmente possano servirsene altri studiosi.

Siccome a questa linea debbono essere coordinati i punti rilevati delle fronti dei ghiacciai, così ho creduto bene di mantenere la scelta fatta nel 1895 per origine delle coordinate di un punto facilmente ritrovabile e prossimo alle fronti stesse, e che è la testata sud del ponte detto dell'Erfolet ¹⁾ sul torrente di Valnontey, a 1650 m. circa a monte dei casolari di Vermiana.

La convenzione per i segni è la solita, cioè: la retta nord-sud dà l'asse $+X$, $-X$, e la retta est-ovest dà l'asse $+Y$, $-Y$.

¹⁾ Secondo la tradizione, Erfolet era un villaggio assai importante verso l'anno 800, situato sulla destra del torrente di Valnontey poco a valle del ponte d'Erfolet. Non molto dopo quell'anno, ma però in epoca incerta, credesi che detto villaggio sia stato distrutto da una tromba d'acqua rovesciatasi sopra di esso in causa d'un grande e repentino scoscendimento del ghiacciaio di Patri. Pressochè sepolti sotto le alluvioni estreme di un ripido cono di deiezione, si osservano tuttora numerosi resti di casupole diroccate che vuolsi siano i ruderi dell'antico Erfolet; il torrente di Patri è stato deviato da queste alluvioni a sud (cioè a monte), ed ora confluisce col torrente di Valnontey presso il ponte suddetto.

Coordinate piane ortogonali dei vertici della linea di cresta
del vallone di Valmontey dal Colle del Lauson alla Punta Valletta.

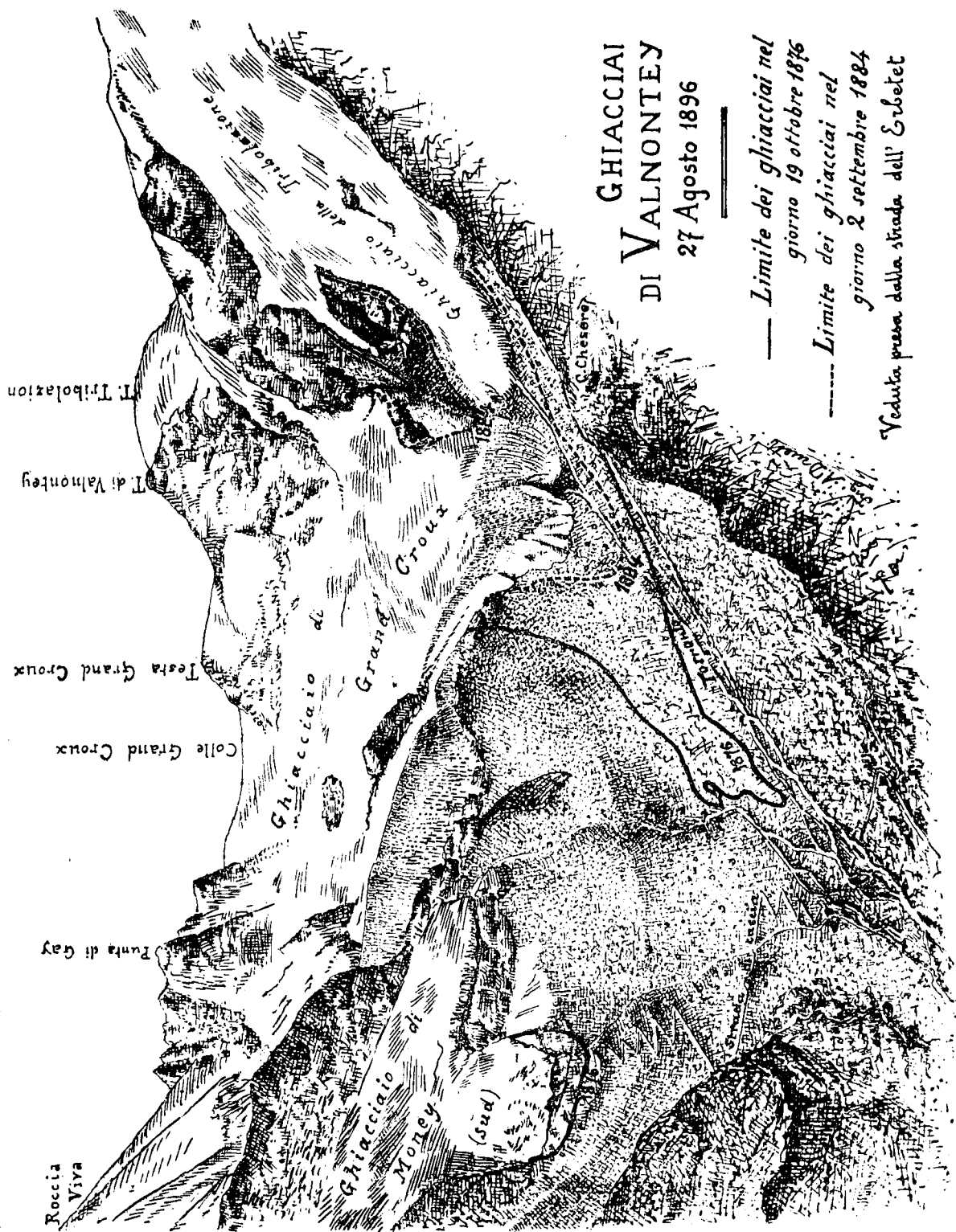
DESIGNAZIONE DEI VERTICI	Num. d'ordine	COORDINATE		DESIGNAZIONE DEI VERTICI	Num. d'ordine	COORDINATE	
		x	y			x	y
Colle del Lauson	1	+2820	-4228	Testa Gr.-Croux	50	-4172	- 380
»	2	+2616	-4264	»	51	- 4268	- 272
»	3	+2456	-4112	»	52	-4212	- 196
»	4	+2368	-4842	»	53	-4264	+ 148
»	5	+1884	3600	»	54	4100	+ 118
»	6	+1676	-3602	»	55	-3964	+ 228
»	7	+1516	-3552	»	56	- 3844	+ 268
»	8	+1296	-3384	»	57	-3756	+ 336
»	9	+1126	-3252	Pa. Roccia Viva	58	-3690	+ 497
»	10	+ 756	-3028	»	59	-3668	+ 516
Punta Timorion	11	+ 431	-2989	»	60	-3636	+ 628
»	12	+ 296	3152	»	61	-3532	+ 768
»	13	- 220	-3654	»	62	-3424	+ 948
Punta Erbetet	14	- 871	-3859	»	63	3376	+1128
»	15	-1964	-3180	»	64	-3498	+1408
»	16	-2220	-4132	»	65	3444	+1468
»	17	-2460	-3380	»	66	3436	+1668
»	18	-2854	-4472	»	67	-3408	+1748
»	19	-3012	-4406	»	68	-3412	+1780
»	20	-3290	-4206	»	69	- 3364	+1802
»	21	-3544	-4312	»	70	-3340	+1868
G. Paradiso (vetta)	22	-3904	-4311	»	71	-3344	+2176
»	23	-4098	-4184	»	72	-3280	+2212
»	24	-4224	-3884	»	73	- 3234	+2376
»	25	-4256	-3700	»	74	-3208	+2388
»	26	-4252	-3620	»	75	-3164	+2436
»	27	-4356	-3440	Grand St.-Pierre	76	-2980	+2739
»	28	-4272	-3324	»	77	-2792	+2844
»	29	-4220	-3116	»	78	-2716	+2916
»	30	-4374	-2992	»	79	-2532	+2848
»	31	-4364	-2916	»	80	-2414	+2964
»	32	-4332	-2816	»	81	-2180	+2888
»	33	4324	-2744	»	82	- 1984	+2692
»	34	-4158	-2548	»	83	-1808	+2720
»	35	-4140	-2492	»	84	-1476	+2832
»	36	4044	-2372	»	85	-1327	+2799
»	37	-4024	-2252	»	86	-1172	+2934
»	38	-3904	-2124	»	87	- 958	+2913
»	39	-3976	2044	»	88	- 920	+2948
»	40	-3964	-1996	»	89	- 732	+2789
»	41	4012	-1908	»	90	- 736	+2796
»	42	-4002	-1852	»	91	- 476	+2848
Testa Gr.-Croux	43	-3880	-1707	»	92	- 252	+3128
»	44	- 3940	-1620	»	93	- 64	+3228
»	45	-4140	-1080	»	94	+ 76	+3124
»	46	-4160	- 752	»	95	+ 300	+3188
»	47	-4154	- 652	»	96	+ 744	+3236
»	48	-4144	- 572	»	97	+ 956	+2976
»	49	-4154	- 436	Punta Valletta	98	+1120	+2948

Nell'agosto 1896 ho portato nuovamente la mia attenzione sulle fronti dei ghiacciai della Tribolazione, di Grand-Croux e di Money ed aggiungo ora alle mie precedenti le seguenti osservazioni.

Ricorderò come il ghiacciaio della Tribolazione, scavalcando le ultime balze che formano lo sfondo della Valnontey, si divide in due rami principali che vengono a terminare sul fondo sassoso del vallone con due fronti gigantesche suddivise in altre minori, e che nella carta Paganini al piede del ramo sinistro è assegnata la quota 2407 ed a quelli delle due testate del ramo destro le due quote 2375 e 2391. Debbo ora aggiungere che si riscontrano delle sensibili differenze nei particolari delle fronti fra detta carta e le condizioni attuali, e la più notevole è che, mentre nella carta Paganini il ghiacciaio della Tribolazione e quello di Grand-Croux appaiono molto staccati fra loro nelle parti inferiori, e sono separati da un enorme cordone morenico, in realtà questi due ghiacciai sono molto più vicini, e colla sua estremità orientale quello della Tribolazione viene quasi a contatto con la parte inferiore del Grand-Croux. La condizione attuale di cose risulta evidente dal disegno qui contro, ricavato da una fotografia che presi il 27 agosto 1896 da un punto della strada dell'Erбетet poco sopra il suo secondo passaggio sul torrente omonimo. Nè ciò deve attribuirsi ad un avanzamento di quei due ghiacciai dopo il 1881 (anno in cui furono raccolti sul luogo gli elementi fotogrammetrici per la costruzione della carta Paganini), perchè esso viene contraddetto dalla disposizione delle recentissime morene che colà si osservano ed è categoricamente escluso dalle osservazioni particolareggiate e già riportate, fatte prima e dopo tale anno dall'abate Carrel, negli schizzi del quale, presi col suo pantografo (dallo stesso punto della strada dell'Erбетet dal quale io presi la fotografia riprodotta nella tavola) addì 23 settembre 1880 e 22 agosto 1883, si vede che i due ghiacciai pur retrocedendo erano ancor uniti, come nei posteriori si vede che il ritiro continuò ininterrottamente.

L'estremità inferiore del ramo occidentale della fronte che fu fissata nel 1895 con l'allineamento passante per i segnali n. 5 e 6, la cui fotografia fu riprodotta nella precedente relazione, nell'agosto 1896 si trovava ancora sul detto allineamento, l'aspetto suo era ancora quello osservato nell'anno precedente, ma vi notai un sensibile dimagramento.

Questa linea di ghiaccio che discende da una spaccatura fra le balze soprastanti, è il residuo di una massa di ghiaccio recentemente molto maggiore; ai suoi lati si vedono infatti due grandi



**GHIACCIAI
DI VALMONTÉY**
27 Agosto 1896

— Limite dei ghiacciai nel
giorno 19 ottobre 1886
----- Limite dei ghiacciai nel
giorno 2 settembre 1884
Veduta presa dalla strada dell' Erbetet

depressioni nella massa ghiacciata prodotte da avallamenti avvenuti per distacco dal restante ghiacciaio, e che, quantunque non più nutrite superiormente, salvochè da franamenti di ghiaccio, tardano a scomparire perchè protette dal manto di detriti e melma che le ricopre.

Un assottigliamento ho pure notato lungo tutta la fronte del ghiacciaio, con formazione di una tenue morena frontale ai suoi piedi, la quale nel 1895 non appariva.

La bella morena recente rettilinea, che più verso il thalweg s'allunga sotto forma regolarissima e sulla cresta della quale sta il segnale n. 3, si spinge fino alla fronte del ghiacciaio della Tribolazione in corrispondenza del punto n. 9 del rilevamento che eseguii nel 1896 (Vedi tabella) a pag. 310.

Riguardo al ghiacciaio di Grand-Croux, ricordato che esso di tutti i ghiacciai di Valnontey è quello che discende più in basso (m. 2340), debbo rilevare l'errore grossolano presentato dalle carte dell'I. G. M. (e da quelle da esse derivate) nelle quali l'estremità inferiore di questo ghiacciaio è tenuta circa 350 metri più elevata della realtà, cioè a m. 2686, mentre quello della Tribolazione lo si fa discendere a m. 2309 e quello di Money fin presso a m. 2250. Perciò la parte inferiore del Grand-Croux, invece di costituire il maggior protendimento in basso di ghiaccio sul fondo del vallone, rappresenta invece in dette carte un'enorme rientranza. Per la rappresentazione, ivi assai dettagliata, di cordoni morenici a valle del ghiacciaio, di interposti torrentelli di efflusso, e soprattutto per la tassativa indicazione della quota 2686, se non fosse pubblicata la carta del Paganini riferentesi essa pure al 1881, e delle pubblicate osservazioni locali dell'abate Carrel, si sarebbe erroneamente condotti ad ammettere nel ghiacciaio di Grand-Croux l'enorme avanzamento orizzontale di circa un chilometro nello spazio di 14 anni, ciò che assolutamente è contrario al vero e costituirebbe un'inesplicabile anomalia rispetto ai ghiacciai vicini.

Dell'andamento del limite inferiore dei ghiacciai della Tribolazione e di Grand-Croux ho fatto un rilevamento con tacheometro e stadia negli ultimi giorni dell'agosto 1896, rilevando altresì i segnali ivi posti nell'anno precedente e collegando questo rilevamento con quello tacheometrico della parte destra del limite del Grand-Croux e del vicino ghiacciaio di Money eseguito nel 1895 col sistema delle intersezioni, e collegando inoltre il tutto coi segnali antichi esistenti nella Valnontey e con la circostante linea di cresta già riportata.

Come ho già detto, il ghiacciaio della Tribolazione spinge la sua estremità destra fin quasi a contatto del Grand-Croux, ed i reciproci rapporti di disposizione delle parti così vicine dei due ghiacciai non sono visibili perchè la striscia di confine è per notevole larghezza ricoperta di abbondante detrito morenico, assai rilevato nella parte sua mediana e che discende fin sul greto del vallone mascherando il ghiaccio delle fronti. Questa striscia di detrito, o meglio cordone morenico di confine, viene così a confondersi con la sovraccennata tenue morena frontale presso il n. 3 d'ordine del rilevamento (Vedi tabella a pag. 310). Questa morena frontale in formazione si prolunga anche lungo la lingua di ghiaccio del Grand-Croux fin presso la sua estremità, dove viene continuamente demolita dalle acque che ne escono abbondanti.

Anche per il piede di questo ghiacciaio ho constatato nel 1896 non essere avvenuta sensibile retrocessione e mantenersi ancora dopo un anno sull'allineamento 2-3-4; però la lingua di ghiaccio è anch'essa sensibilmente dimagrita. Inoltre nello stesso spazio di un anno un manto di detrito morenico è venuto a ricoprire tutta la superficie della lingua di ghiaccio protendendosi oltre le rocce sul greto del vallone; questo manto nel 1895 era limitato a pochi metri verso l'orlo inferiore, si estese quindi a monte per l'ablazione superficiale ¹⁾.

Alla destra (est) del ghiacciaio di Grand-Croux la superficie di terreno scoperto che, salendo per il versante del vallone, si interna fra i ghiacciai di Grand-Croux e di Money, è, salvo qualche spuntone di roccia, tutta ricoperta da abbondantissimo deposito morenico, disordinato e nudo in basso, in forma di potente e regolare morena allungata in alto, dove, frammezzo alle due grandi masse ghiacciate, costituisce un'oasi di pascoli verdeggianti. Questa morena, posta sul prolungamento del crestone di roccia che divide i due detti ghiacciai, discende diretta da sud-est a nord-ovest, e più in basso si incurva a nord per la prepotente azione dei ghiacciai di Grand-Croux e della Tribolazione uniti in una sola grande fiumana di ghiaccio, alla quale s'univa poscia anche il Money. Dopo il distacco del ghiacciaio di Money dagli altri due, quello si costruì una bella morena frontale arcuata che s'innesta alla precedente, la quale, rimasta morena laterale destra dei due

¹⁾ L'apparire d'un rivestimento di detriti sulla scarpa terminale d'un ghiacciaio non è carattere sufficiente a far dichiarare un ghiacciaio in regresso. Anche quando la velocità d'avanzamento è maggiore di quella di fusione del ghiaccio, questa non cessa di prodursi e mette allo scoperto gli accumuli detritici rinchiusi nel corpo del ghiacciaio per i franamenti avvenuti a monte.

ghiacciai uniti, fa riscontro a quella potente addossata al fianco sinistro del vallone, dalla parte cioè della Tribolazione.

Ho descritto nella mia precedente relazione il ghiacciaio di Money nel quale si considerano due parti, l'una a nord e l'altra a sud, separate in alto dalla Cresta Paganini ed in basso da altro crestone di rocce; la parte meridionale prende anche il nome di ghiacciaio del Grand St.-Pierre. La parte nord presenta un tipico apparato morenico: dai fianchi si protendono in basso le morene laterali riunite da una morena frontale arcuata a semicerchio. Ho preso una veduta fotografica di quest'apparato morenico nel giorno 27 agosto 1896 dal già accennato punto sulla strada dell'Erбетet. A valle di quest'apparato morenico attuale esistono altri cordoni morenici più antichi e già rivestiti di ricca vegetazione erbacea, i quali discendono fin presso l'orlo delle balze scoscese che formano il fianco dirupato del vallone.

Mentre fu fissato nel 1885 il limite delle tre testate del ramo nord col segnale n. 8, non ho posto alcun segnale al piede inferiore del ramo sud perchè già sufficientemente individuato da due fotografie: la ricordata del 27 agosto 1896 qui riprodotta e quella del 9 agosto 1895 riprodotta nella precedente relazione. Tutto il limite inferiore di questo ramo di ghiacciaio si trova situato sopra nude rocce emergenti dal detrito morenico che ricopre tutt'intorno il fianco del vallone; qualunque movimento in avanti o indietro del ghiacciaio sarebbe pertanto facilmente riconoscibile. Aggiungo inoltre che le piccole oscillazioni in avanti di tutta la fronte di questo ramo sono rese impossibili per il motivo accennato a proposito della fronte generale del ghiacciaio di Valleille e di quello di Grivoletta. Infatti, anche qui il limite inferiore essendo sull'orlo di balze ripidissime, quasi giganteschi gradini, il ghiaccio che venisse a sporgersi, non sostenuto, si staccerebbe franando al basso. Soltanto l'estrema punta inferiore potrebbe avanzare di qualche metro strisciando su rocce che lo permetterebbero; ciò non essendo, anzi, parendomi che la sottostante superficie rocciosa libera si sia alquanto allungata verso monte dall'agosto 1895 a quello del 1896, ne deduco che in questo intervallo d'un anno anche questo ghiacciaio sia stato in regresso.

Nella tabella che segue sono date le coordinate dei punti rilevati dei limiti dei ghiacciai di Valnontey, nonchè dei segnali ivi collocati nel 1895. I punti aventi il numero d'ordine romano sono quelli ottenuti per intersezione da stazioni tacheometriche fatte sul versante opposto del vallone nell'agosto 1895; gli altri sono quelli rilevati direttamente con tacheometro e stadia nel-

l'agosto del 1896. (Sopprimo il primo punto del quale diedi le coordinate nella mia precedente relazione, perchè intersecata sotto un angolo troppo acuto).

DESIGNAZIONE DEI PUNTI	Num. d'ordine	COORDINATE	
		x	y
Punto rientrante nel limite infer. del ghiacc. di Patri.	I	- 935	+2301
Ghiacciaio di Money — ramo settentrionale.	II	-1597	+1400
id. id. id.	III	-1293	+ 811
id. id. id.	IV	-1660	+ 852
id. id. id.	V	-2125	+ 978
id. id. ramo meridionale.	VI	-2151	+ 615
id. id. id.	VII	-1850	+ 29
id. id. id.	VIII	-2043	- 13
id. id. id.	IX	-1862	- 162
id. id. id.	X	-2011	- 243
id. id. id.	XI	2100	- 211
Ghiacciaio di Grand-Croux.	XII	-2241	- 368
id. id. id.	XIII	2205	- 810
id. id. estremità inferiore.	XIV - 1	-1839	- 915
id. id. id.	2	-1889	- 991
id. id. morena divisoria dal	3	-1891	-1071
Ghiacciaio della Tribolazione — estremo est.	4	-1927	-1108
id. id. id.	5	-1900	-1136
id. id. id.	6	-1908	-1170
id. id. id.	7	-1916	-1213
id. id. id.	8	-1937	-1277
id. id. cordone morenico.	9	-1925	-1329
id. id. id.	10	-1932	-1367
id. id. id.	11	-1852	-1337
id. id. id.	12	-1811	-1293
id. id. id.	13	-1779	-1220
id. id. estremità inferiore.	14	-1760	-1209
id. id. presso il segnale n. 6.	15	-1630	-1293
Segnale n. 6.	16	-1628	-1288
id. n. 5.	17	-1695	-1248
id. n. 4.	18	-1853	- 900
id. n. 3.	19	-1750	-1015
id. n. 2.	20	-1688	-1085

I punti n. 1, 18, 19 e 20 corrispondenti rispettivamente alla estremità inferiore del ghiacciaio di Grand-Croux ed ai segnali n. 4, 3 e 2 devono essere in linea retta; e così pure i punti 14, 16 e 17 corrispondenti all'estremità del ramo destro della Tribolazione ed ai segnali n. 5 e 6, ciò che si può verificare coi valori delle loro coordinate. Limitando, infatti, la verifica al primo allineamento 18-19-20, e calcolando la distanza dei punti 1 e 19 dalla retta passante per i punti estremi 18 e 20, si trova che il punto 1 dista da essa retta di m. 0,46, ed il segnale n. 3 di

m. 0,32, tutti due essendo dalla parte dell'origine, cioè del ponte dell'Erfolet; il risultato è praticamente soddisfacente, tanto più se si considera la difficoltà di porre ai piedi di un ghiacciaio la stadia esattamente nel punto per cui passa l'allineamento.

Dietro le indicazioni fornitemi dal rev. abate J. P. Carrel ho potuto ritrovare e rilevare diversi segnali relativi al limite inferiore dei ghiacciai di Valnontey stati fissati in passato e che forniscono dei dati preziosi sulla storia glaciale di quel vallone, risalendo essi fino ad 80 anni addietro.

Percorrendo la strada reale di caccia dell'Erbetet, a meno di un chilometro di cammino a monte del ponte d'Erfolet, fra la strada ed il letto del torrente, havvi un grosso macigno terminato superiormente in aguzza piramide. Dietro informazioni avute dagli abitanti di Valnontey, l'abate Chamonin, antico curato di Cogne, credette poter stabilire che i ghiacciai di Money, Grand-Croux e Tribolazione, riuniti in un unico ghiacciaio detto di Valnontey, nel 1817 arrivassero nel thalweg fino (in corrispondenza di quel masso ¹). Su di esso ho scolpito il segnale: + 1817; le coordinate di questo segnale riferite al sovraindicato sistema di assi, sono:

$$X = - 717,42 \quad Y = - 387,80.$$

Poco oltre, la strada di caccia valica il torrentello discendente dall'Erbetet su un ponticello in legno; quivi detto torrente arriva passando per una breccia tagliata in rocce che presentano una parete liscia verticale. Su questa parete, nel 1833 il predetto curato Chamonin pose un segnale, ora scomparso, per indicare che in quell'anno il ghiacciaio di Valnontey arrivava fino in corrispondenza di quel punto ²). Ho ripristinato detto segnale scolpendo un'intaccatura verticale ed il millesimo 1833 sulla detta parete rocciosa, rendendo il tutto meglio visibile con coloritura a minio; le sue coordinate sono:

$$X = - 844, \quad Y = - 526.$$

Proseguendo l'interrotto cammino s'arriva alle balze di rocce arrotondate su cui è scolpito il segnale (I), posto nel 1866 dall'abate Carrel e dal capitano D'Albertis, che già descrissi l'anno scorso, e del quale riporto per comodità le coordinate, ricordando che la retta passante per esso e per un altro punto poco discosto

¹) Nella mia precedente relazione, per causa d'erronea informazione, ho riferito questo punto al 1833. A quest'anno si riferisce un altro segnale; per conseguenza vanno modificate le deduzioni che colà feci circa la velocità di ritiro del ghiacciaio, fondate su tale errore di data.

²) Questo segnale m'era ignoto nel 1895.

(II) rappresenta in direzione trasversale alla valle il limite a cui discendeva il ghiacciaio di Valnontey nel 1866:

$$(I) \quad X = -1004,17 \quad Y = -547,45$$

$$(II) \quad X = -1035,05 \quad Y = -530,50$$

Più a monte, sul fianco sinistro del vallone, fra gli abbondanti depositi morenici, emergono qua e là degli spuntoni di roccia. Su uno di questi, presentante verso valle una parete verticale di circa 2 m². di superficie, sta scolpita la seguente indicazione: ¹⁾

Glacier
←
1884

Questo segnale fu posto nell'anno 1884 dagli stessi abate Carrel e cap. D'Albertis per indicare che in quell'anno il piede inferiore dei due ghiacciai riuniti di Grand-Croux e della Tribolazione si trovava nel thalweg al livello della freccia ivi scolpita. Mediante livella ho ricercato in esso thalweg il punto a livello con la freccia, il qual punto (salvo le alluvioni posteriormente depositate) puossi ritenere essere quello in cui si trovava l'estremità inferiore del ghiacciaio nel 1884. Questo punto ha le coordinate:

$$X = -1744 \quad Y = -880.$$

Dal significato e rispettiva posizione di questi segnali risultano le reguenti percorrenze e velocità di regresso del ghiacciaio:

PERIODO	DURATA in anni	REGRESSO	VELOCITÀ MEDIA ANNUA
1817 - 1833	16	m. 150	m. 9,40
1833 - 1866	33	» 250	» 6,30
1866 - 1884	18	» 775	» 43,00
1884 - 1895	11	» 402	» 9,30
1817 - 1895	78	» 1227	» 15,73
1866 - 1895	29	» 877	» 30,24

Da queste cifre appare essere stata molto variabile la velocità di regresso del ghiacciaio di Valnontey dal 1817 al 1895; ma debbo osservare che, mentre per i primi due periodi estendentisi dal 1817 al 1866 non ho nessun altro dato che porti maggior luce sull'andamento del ritiro di quel ghiacciaio, per il periodo dal 1866 al 1895, per il quale risulta una media velocità annua

¹⁾ Di questo segnale non avevo notizia nel 1895..

di 30 metri circa, ho potuto avere altri dati i quali permettono di seguire abbastanza da vicino tale andamento.

Nella tavola che rappresenta le condizioni dei ghiacciai di Valnontey, quale fotografai nel giorno 27 agosto 1896, ho pur segnato le linee riferentisi ai limiti del ghiacciaio nel 1876 e nel 1884, desumendoli dai due schizzi relativi dell'abate Carrel. Da questo disegno si vede come nel 1876 il ghiacciaio di Money si fosse già ritirato sulle rupi dove si trova tuttora il suo limite inferiore, un po' più elevato di quello che fosse in quell'anno. Nella tavola si scorge inoltre la strada di caccia che, staccandosi da quella dell'Erbetet, attraversa il fondo del vallone e ne risale il fianco destro dapprima con parecchi zig-zag, e poscia, dopo una lunga risvolta, continua a salire con un'altra serie di zig-zag fin presso le rupi sottostanti al ghiacciaio di Money, ad un appostamento di caccia. Essendo questa strada stata costruita verso il 1872, se ne deduce che già a quell'epoca il ghiacciaio di Money non soltanto erasi staccato dagli altri due, ma si trovava già confinato press'a poco nella posizione occupata nel 1876. Il rapido ritiro del ghiacciaio di Money venne favorito dalla ripidezza del pendio dal quale discendeva per unirsi agli altri due.

Questi altri due ghiacciai riuniti nell'unico di Valnontey avevano la loro estremità inferiore poco a monte dei primi zig-zag della strada, in un punto che dall'ispezione delle carte topografiche e della località ritengo distante circa 500 metri dal limite raggiunto dal ghiacciaio nel 1866. Pertanto nel decennio 1866-76 ne risulta una velocità di regresso media annua di 50 metri, della quale mi varrò.

Dal 1876 al 1884 il ghiacciaio si è ancora ritirato di circa 275 metri, con una velocità media annua di metri 34,40 della quale pure anche mi servirò.

Dall'annotazione apposta dall'abate Carrel al suo schizzo relativo al 1° ottobre 1886 e già da me riportata nella precedente relazione, risulta che il ghiacciaio si è ritirato di 27 metri dal 2 settembre 1884 al 1° ottobre 1886, da cui ne consegue una velocità media annua di ritiro di m. 13,50 per quel biennio.

Dal 1886 al 1895 il ghiacciaio di Grand-Croux ha retrocesso di 75 metri con la media velocità annua di m. 8,30. Se invece si ammettesse che la velocità di ritiro del 1884-86 si fosse mantenuta anche negli anni successivi, se ne dedurrebbe che il ghiacciaio di Grand-Croux avrebbe dovuto raggiungere i suoi limiti attuali fin dal 1892, rimanendo poscia stazionario. Che dopo quest'ultimo anno si sia ritirato oltre i limiti attuali e poscia nuo-

vamente avanzato, non è probabile, nulla lo dimostra, anzi le informazioni locali lo escludono; che dal 1892 sia stazionario nei limiti in cui lo osservai nel 1895 e nel 1896, è contraddetto dalla già notata mancanza di morena frontale prima del 1895, mentre la stazionarietà sua e di quello della Tribolazione, in un solo anno di tempo ha già prodotto un sensibile deposito morenico lungo il loro margine.

Credo pertanto di poter concludere che il ghiacciaio di Valnontey dal 1866 in poi è andato continuamente retrocedendo con una velocità di regresso che probabilmente è andata essa pure continuamente decrescendo, fino a ridursi a zero nel 1895 e 1896 per i due ghiacciai di Grand-Croux e della Tribolazione, nonostantechè un generale dimagrimento nelle estremità inferiori di questi ghiacciai dimostri aver essi continuato ad essere in diminuzione anche in quel biennio.

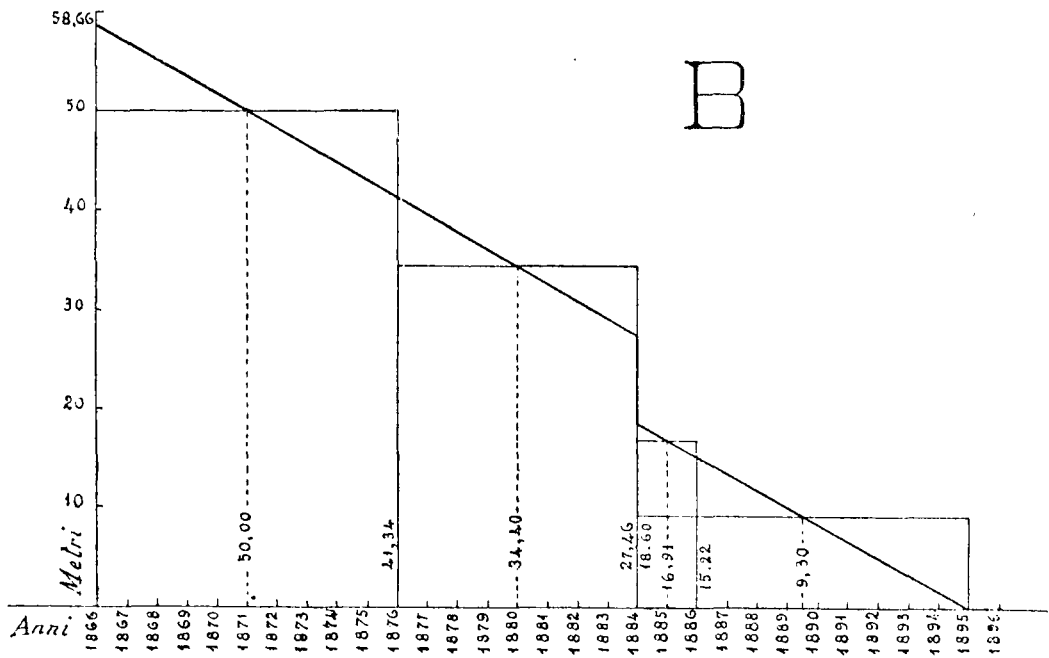
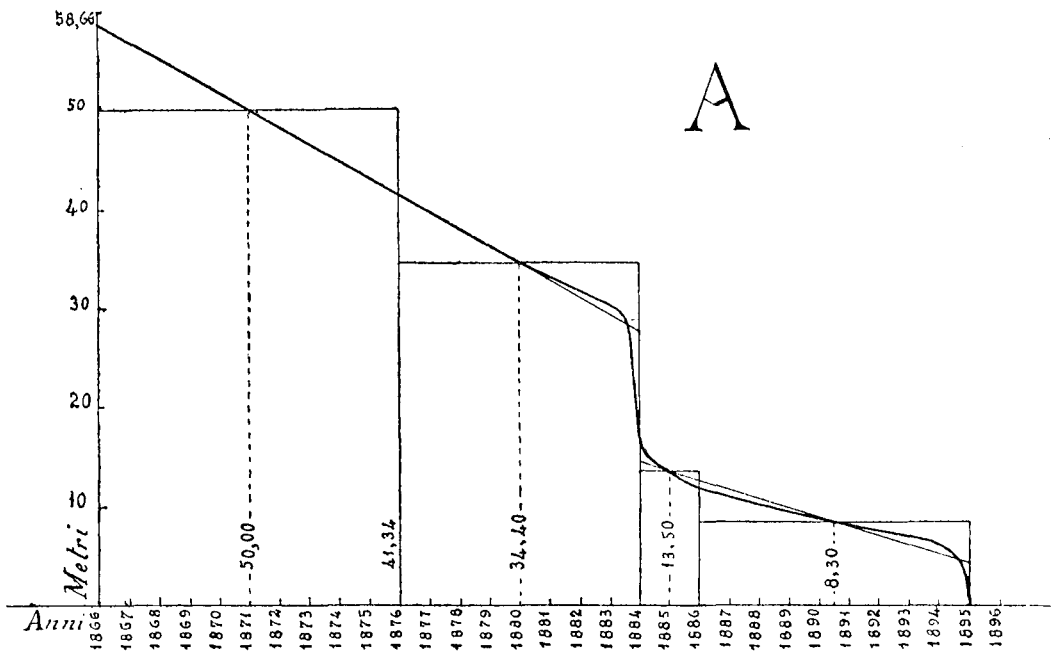
Ciò ammesso, la legge di variazione della velocità di ritiro nel ghiacciaio di Valnontey, ridottosi a quello di Grand-Croux dopo il 1886, può essere rappresentata dal diagramma *A* che è stato costruito in base ai valori delle velocità medie per certi periodi di tempo, dianzi ricavate. Da tale diagramma si deduce che la velocità di ritiro è andata diminuendo uniformemente dal 1866 fin verso il 1884; intorno a quest'anno si verificò una brusca diminuzione nella velocità; poscia questa riprese a diminuire molto regolarmente fin verso il 1895, presso il quale anno precipitò rapidamente a zero, tale mantenendosi anche per il successivo 1896.

Per la costruzione di questo diagramma io ho tenuto conto del ritiro di 27 metri che l'abate Carrel credette di poter stabilire stando sulla strada dell'Erbetet, ad una distanza di circa 1400 metri dalla fronte del ghiacciaio, osservando questa di prospetto ed in giorno poco propizio, in causa della neve recente, a valutare a distanza una lunghezza relativamente piccola.

Se pertanto non si tien conto di quella valutazione, si può costruire il diagramma posteriormente al 1884 valendosi della velocità media annua di m. 9,30 verificatasi nell'intervallo 1884-95. Si ottiene così il diagramma *B*, notevole non solo per la sua semplicità, ma specialmente perchè i due suoi rami rettilinei separati dal brusco risalto relativo al 1884, sono quasi rigorosamente paralleli. Perchè tali risultassero effettivamente, bisognerebbe che la velocità media dedotta per il 1884-95 in m. 9,30, fosse invece di m. 9,53, nel qual caso per il 1884, invece di avere la velocità di m. 18,60, si avrebbe quella di 19,06 ed il piede

GHIACCIAI DI VALNONTHEY

Diagrammi delle velocità di ritiro.
dal 1866 al 1896.



del ghiacciaio sarebbe arrivato nel punto attuale qualche mese prima; la differenza è così piccola che i due tratti si possono riguardare senz'altro come paralleli.

Nota inoltre che per sostituire il diagramma *B* a quello *A* basta supporre che il Carrel siasi sbagliato di 7 metri in meno, valutando cioè in 27 metri il ritiro di 34 metri circa operatosi fra il 2 settembre 1884 ed il 1° ottobre 1886.

Il diagramma *B* dice adunque che il ghiacciaio di Valnontey dal 1866 al 1884 è andato ritirandosi con moto uniformemente ritardato, avente l'accelerazione annua di m. 1,733; nel 1884 la velocità di ritiro subì una brusca diminuzione, discendendo repentinamente da m. 27,46 a m. 18,60; quindi dopo il 1884 ha ripreso a ritirarsi fino al 1895, di nuovo con moto uniformemente ritardato e con un'accelerazione che si può considerare uguale alla precedente.

Ho ricercato invano la spiegazione di quest'anomalia relativa al 1884, la quale avrebbe affermato l'esattezza della rappresentazione del ritiro di quel ghiacciaio data dai diagrammi. Questa anomalia può dipendere, o da qualche causa topografica locale, o da qualche particolare aumento nella precipitazione nevosa verificatosi verso il 1884, o da qualche causa termica, come sarebbe una diminuzione nella temperatura media annua locale, o meglio, una diminuzione nell'escursione termometrica estiva. Riguardo al fenomeno termico mi mancano gli elementi per poter asserire qualche cosa con fondamento, non conoscendo osservazioni locali nelle quali siasi tenuto conto dell'escursione termometrica, nello stesso tempo che la temperatura media annua della regione montuosa valdostana non presenta nel suo regime di quell'epoca alcun fatto speciale che possa servire a spiegare quell'anomalia.

Le condizioni topografiche locali sono tali che escludono qualsiasi influenza dovuta ad accidentalità orografiche, a variazioni di esposizione, di pendenza o di posizione nello spazio, le quali abbiano potuto originare una così brusca diminuzione nella velocità di ritiro del ghiacciaio.

Similmente non si riscontra alcun motivo di tale repentino rallentamento nel 1884, in una corrispondente maggior alimentazione nevosa. Non si hanno osservazioni dirette sulle precipitazioni nevose avvenute nella Valnontey, ma si conosce il regime pluviometrico di Cogne che è con quelle certamente connesso, e per un periodo di tempo sufficientemente esteso intorno al 1884. Ecco infatti la quantità di acqua caduta sotto

forma di pioggia o di neve a Cogne ed osservata dall'abate J. P. Carrel dal 1871 al 1889.

ANNI	ACQUA CADUTA in mm.	ANNI	ACQUA CADUTA in mm.
1871	488,6	1881	549,4
1872	1046,1	1882	901,5
1873	647,5	1883	506,9
1874	584,7	1884	549,0
1875	527,1	1885	943,6
1876	920,7	1886	782,8
1877	528,7	1887	557,4
1878	766,3	1888	803,2
1879	847,5	1889	657,5
1880	563,2	Media	719,6

Le deviazioni dalla media annuale che si verificano in prossimità del 1884 sono dello stesso ordine di grandezza di quelle che si verificano tanto prima quanto dopo, ed in ogni modo non tali da giustificare l'anomalia presentata dai diagrammi, la quale pertanto non trova per ora spiegazione.

Facendo astrazione da questa perturbazione, è cosa ammissibile che la velocità di ritiro di quel ghiacciaio sia andata continuamente diminuendo ed in modo uniforme pensando alla diminuzione della temperatura coll'altezza, per cui quel ghiacciaio, col proseguire del suo ritiro, veniva a restringersi in regioni vieppiù elevate e fredde, e quindi subiva un'ablazione sempre minore. Inoltre, sul rallentamento della velocità di ritiro non deve influire soltanto l'altitudine, ma anche l'avvicinarsi della fronte del ghiacciaio al centro refrigerante del massiccio ghiacciato; ed evidentemente anche questa causa concorre a stabilire un moto uniformemente ritardato, perchè, quanto più diminuisce la distanza dal centro delle masse glaciali, tanto più deve aumentare l'effetto refrigerante di esse.

Sarebbe interessante poter stabilire se anche per altri ghiacciai in condizioni analoghe a quello di Valnontey si sia verificata una simile legge di regresso.

Riguardo alla diminuzione della temperatura con l'altezza credo opportuno di riferire i seguenti dati relativi alla Valle di Cogne, dovuti ad osservazioni del Carrel e raccolti in modo assai curioso. Sulla parete della strombatura d'una finestra della casa reale di Cogne sta scritta a matita, per opera del Carrel, la seguente dicitura: « Quand il pleut à Cogne (au chef-lieu) à 9^o,0 centi-

« grades, il neige à l'arête du Pousset; à 7 degrés, à la pointe
« du Pousset; à 6^d,5 au sommet des champs de blé; à 6^d,0,
« aux Ors supérieurs; à 5^d,0 au Mont Cuc; à 2^d,5 à Gimillan ».

Nelle mie permanenze a Cogne durante l'autunno, ho potuto controllare l'esattezza di queste affermazioni. Da esse si ricavano dei valori del grado aerotermico riferibili limitatamente all'autunno ed alla primavera. Essi sono i seguenti: fra Cogne e la Punta Pousset la temperatura diminuisce di 1° ogni 180 metri circa; fra Cogne e la cresta del Pousset (verso il colle), 1° ogni 175 m.; fra Cogne e la sommità di Mont Cuc, 1° ogni 115 m.; fra Cogne e Gimillan, 1° ogni 100 m., e fra Cogne e Les Ors supérieurs, 1° ogni 86 m.

Sarebbe arrischiato da questi pochi dati voler ricavare una legge generale per la regione sulla variazione della temperatura con l'altezza; vi si possono però dedurre queste considerazioni: che la diminuzione della temperatura è più rapida sul versante esposto a nord che non sull'opposto, e che si fa più lenta con l'altezza coll'aumentare della quale diminuiscono le influenze locali, tanto variabili verso il fondo della valle. Notasi ancora che coll'aumentare dell'altezza il grado aerotermico va avvicinandosi assai a quello generale dato dallo Show per il versante meridionale delle Alpi in metri 168 od al medio ricavato su dati del Padre Denza ¹⁾ per le montagne di quel gruppo in m. 168,5, come appare dal seguente quadro che si riferisce al quinquennio 1871-75.

STAZIONI	ALTITUDINE	DIFF.	TEMP. media	DIFF.	Dimin. temp. per ogni 100 m.	GRADO AEROTERMICO
Gran S. Bernardo	m. 2478	318	-0,8	2,2	0,69	m. 145
Piccolo S. Bernardo	" 2160	617	1,4	3,7	0,60	" 167
Cogne	" 1543	956	5,1	5,6	0,59	" 170
Aosta	" 587	298	10,7	2,0	0,67	" 149
Ivrea	" 289		12,7			" 149
					media	m. 158

Un'altra ricerca riflettente lo studio degli attuali fenomeni glaciali, è quella della piovosità per dedurre i rapporti che possono esistere fra i due ordini di fenomeni, e specialmente per vedere se, nella regione studiata, all'attuale regresso dei ghiacciai del gruppo Gran Paradiso corrisponda una diminuzione nella piovosità.

Relativamente a Cogne, i valori sovrariportati farebbero escludere che il ritiro di quei ghiacciai sia dovuto ad una piovosità

¹⁾ DENZA F.: *Studi sulla climatologia della Valle d'Aosta*. Torino, tip. Artigianelli, 1877.

minore; ma giova notare che il periodo di 19 anni a cui si estendono quelle osservazioni non è sufficientemente lungo da permettere una conclusione certa.

Circa altre regioni valdostane sto raccogliendo i dati; riferisco intanto quelli relativi ad Aosta, dove si ha un discreto numero d'osservazioni fatte dal canonico Georges Carrel dal 1841 al 1863, e dall'abate J. P. Carrel dal 1891 al 1896.

Quantità di acqua caduta in pioggia od in neve ad Aosta e numero dei giorni piovosi dal 1841 al 1863.

ANNI	ACQUA mm.	GIORNI	ANNI	ACQUA mm.	GIORNI
1841	784,1	87	1853	610,4	78
1842	457,4	97	1854	449,4	54
1843	842,1	86	1855	783,1	77
1844	594,8	77	1856	718,3	90
1845	808,6	77	1857	558,2	66
1846	758,9	90	1858	484,8	74
1847	347,3	59	1859	580,0	59
1848	569,5	54	1860	757,0	78
1849	443,3	54	1861	350,5	56
1850	447,7	53	1862	550,1	79
1851	476,2	58	1863	574,6	52
1852	632,6	77	Media	590,4	71

con la seguente ripartizione mensile estesa a tutto il periodo:

MESI	ACQUA	GIORNI
Gennaio	49,9	5,6
Febbraio	49,0	4,1
Marzo	29,1	4,3
Aprile	49,0	5,4
Maggio	58,9	8,0
Giugno	39,2	7,1
Luglio	31,9	5,1
Agosto	46,1	7,1
Settembre	46,5	6,4
Ottobre	97,9	8,0
Novembre	56,4	6,1
Dicembre	36,9	3,8
TOTALE	590,4	71,0

E finalmente, nel seguente quadro, oltre ad essere date le quantità di pioggia cadute ad Aosta nel sessennio 1891-1896, queste

sono messe a confronto con quelle già sovrariportate del sessennio 1841-1846.

I dati relativi a ciascun anno del quinquennio 1841-1845 li ho raggruppati in una cifra sola comprendente tutto il quinquennio, e così pure ho fatto per il quinquennio 1891-95, perchè la specificazione dei dati relativi a ciascun anno di quei due periodi fu già pubblicata nella relazione precedente.

Altezza in mm. dell'acqua di pioggia o di neve caduta ad Aosta.

	SESSENNIO 1841-46			SESSENNIO 1891-96		
	Quinquennio 1841-45	1846	Totale	Quinquennio 1891-95	1896	Totale
Gennaio	371,7	36,6	408,3	104,3	1,0	105,3
Febbraio	532,1	2,2	534,3	180,7	14,0	194,7
Marzo	134,5	51,1	185,6	306,8	17,0	323,8
Aprile	202,2	92,1	294,3	131,3	30,7	162,0
Maggio	234,4	136,0	370,4	235,9	63,8	299,7
Giugno	179,3	17,2	196,5	199,9	39,9	239,8
Luglio	268,4	13,3	281,7	169,4	63,4	232,8
Agosto	271,0	35,5	306,5	153,8	67,5	221,3
Settembre	258,0	57,7	315,7	103,6	89,7	193,3
Ottobre	533,7	205,2	738,9	375,0	146,7	521,7
Novembre	317,8	50,5	368,3	225,1	52,2	277,3
Dicembre	183,9	61,5	245,4	129,8	107,6	237,4
TOTALI	3487,0	758,9	4245,9	2315,6	693,5	3009,1

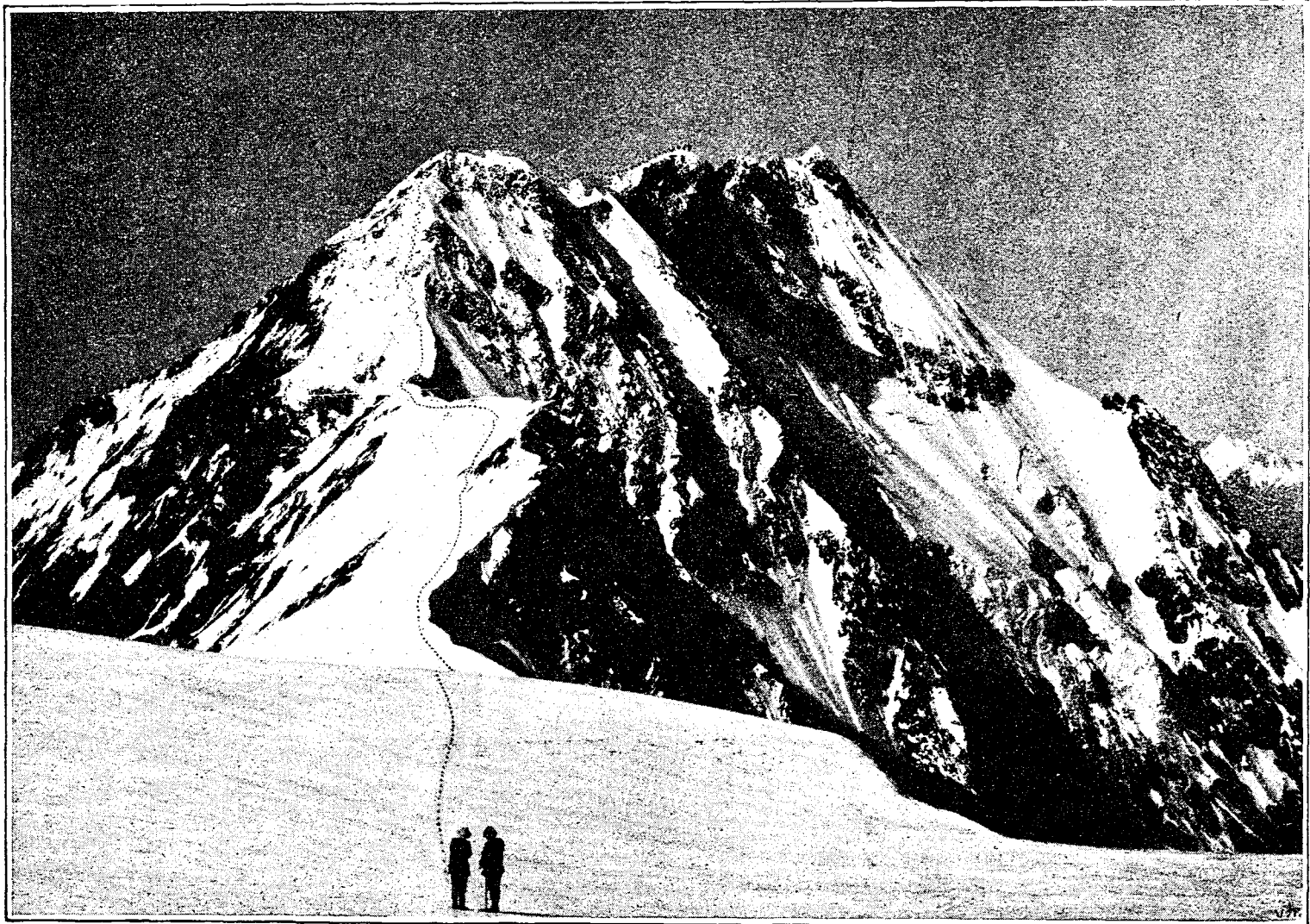
Da queste cifre appare una rilevante diminuzione fra l'acqua caduta nel 1° e quella caduta nel 2° sessennio; questa diminuzione è in realtà anche maggiore perchè le quantità registrate dal canonico G. Carrel vanno aumentate di almeno 1/8 per causa dell'imperfezione del pluviometro adoperato, dal quale l'acqua veniva in parte spruzzata fuori del recipiente per l'urto delle gocce, verificandosi così una diminuzione assai sensibile specialmente nelle piogge temporalesche.

Ad ogni modo, dai pochi dati suesposti appare prematura qualsiasi conclusione generale sulle variazioni nel regime delle piogge nell'alta Valle d'Aosta, e dell'influenza di esso sui fenomeni glaciali.

Ing. ALESSANDRO DRUETTI.

(Sezione di Torino).





IL TEPLI (DAL GHIACCIAIO SUPERIORE).

Da una fotografia di V. Sella.

..... Ascensione Sella alla vetta centrale.



Gimchi m. 4472

Sugan m. 4490

Doppak W. m. 4447

Doppak E. m. 4396

Nakashbita m. 4392

Zukcarti-kom m. 4157

Calder m. 3830 ?



PANORAMA VERSO NORD DAL VALICO STULI-VSEK.

(vedi schizzo a pag. 327).

Da una fotografia di H. Woolley.



Dichtau
|

Koshtantau
|

Giulchi
|

Sugan
|

Doppak E.
~ ~ ~

Nakashbita
|

Zukcarti-kom
|



IL GRUPPO DEL SUGAN DAL MONTE ZIKVARGA.

Da una fotografia di V. Sella.

Nel Caucaso Centrale colla camera oscura.

TERZO VIAGGIO

I.

APPUNTI TOPOGRAFICI.

Se il classico libro del Freshfield *The Exploration of the Caucasus*, che ebbi il piacere e l'onore di illustrare colle mie fotografie, non mi avesse riaccessò il desiderio di trovarmi ancora una volta fra quelle valli romantiche e di rinfrescarmi la memoria di quei luoghi così grandiosi e solitari, non so se mi sarei deciso a partire per un terzo viaggio col fucile e la camera oscura.

Il collega ed amico Emilio Gallo volle tenere, con tutto l'entusiasmo di giovane ed appassionato alpinista, l'invito che gli feci di accompagnarli. Incontratici a Vienna in principio di luglio del 1896, ci avviammo tosto assieme in ferrovia alla volta di Wladikaukas.

Lascio a lui, che visitò per la prima volta il Caucaso, di raccontare le sue impressioni del viaggio e le peripezie delle varie escursioni fatte; io mi limiterò a dire brevemente di qualche ricerca in alcuni punti della Catena Centrale, che sono meno noti nei loro particolari orografici.

Tepli (Ossezia).

Un piccolo gruppo di ghiacciai, che chiameremo Tepli dalla sua punta massima, era stato dimenticato affatto dai precedenti esploratori del Caucaso Centrale. La sua posizione fra i gruppi maggiori del Kasbek a oriente e dell'Adai-kok ad occidente, e la poca sua lontananza da Wladikaukas, mi decisero a cominciare da esso le mie escursioni.

Per avvicinare questo gruppo, l'itinerario più comodo è quello della strada carrozzabile Dariel sino a Chimi, da cui una strada praticabile ai cavalli taglia normalmente le valli scendenti dal Kasbek e raggiunge Dalakaff nella Valle Fiag-don. Noi scegliemmo la via più naturale che dalla steppa rimonta tutta questa valle, raccogliendo successivamente impressioni diverse sui colli calcari boscosi con faggi stupendi, nella gola calcarea pittoresca, sui declivi dai pascoli immensi, nudi, senza una pianta, senza un albero; tanto nudi da costringere quei pastori ossetini a servirsi dello sterco disseccato quale combustibile. La regione boschiva è disabitata anche qui come nelle valli dell'Urvan e dell'Uruck sopra Naltcik, mentre villaggi numerosi occupano la parte più alta, completamente disboscata per ragioni certamente geologiche.

Kolota (2400 m.) è l'ultimo casolare della Valle Fiag-don, il più alto, ed abitato solamente nella stagione estiva. Ad ovest di questo triste luogo, scendono i contrafforti rocciosi che nascondono i ghiacciai del Tepli; la vista è limitata a sud da una cresta ondulata e poco alta di scisti oscuri, con scarsa erba, rigati in luglio da grossi lembi di neve che ne occupano le numerose insenature. Verso levante, il monte granitico Suirkhu Borzon (4156 m.) è l'unico oggetto che colle sue linee alpine ed ardite possa rialzare la nota triste del paesaggio a Kolota.

Quando si viaggia sulle Alpi le buone carte topografiche bastano per farvi conoscere, non che le principali montagne di una località, anche le vette minori, e persino le creste ed i sentieri che vi accedono. A Kolota, oltre non esservi guide, i pochi pastori si permettono anche di invertire i nomi assegnati dall'Istituto Geografico russo ai loro monti, e chiamano Urs-kok, la vetta principale, Tepli la minore meridionale.

Abbandonati così alle nostre proprie forze, reputammo necessaria una ricognizione della montagna dai declivi opposti. Nella nostra ricognizione ci spingemmo sulla cresta dello Zuikoi-kok, dalla quale giudicammo che il ghiacciaio Arkhon, a ovest di Kolota, ci offriva una via facile per salire almeno fin sull'alta cresta nord-est del Tepli.

L'indomani la nostra tenda era piantata sulla morena di quel ghiacciaio, ed il 25 luglio, una giornata splendida per intenti fotografici, riuscivamo nella nostra prima ascensione. Sulla vetta centrale del Tepli, quel giorno, la fiammetta di un fiammifero si affusolava, non oscillava menomamente, come meglio non potrebbe farlo nel mio laboratorio.

La telefotografia, cioè la fotografia con apparecchi telescopici che avvicinano fortemente gli oggetti molto distanti, può dare buoni risultati soltanto quando l'atmosfera è in quello stato di calma assoluta. Il minimo tremolio della macchina guasta la nitidezza dell'immagine. Lo schermo giallo intensamente colorato, indispensabile per distruggere le vaporose distanze azzurrognole, la poca sensibilità delle lastre ortocromatiche, se offrono garanzia di buona riuscita, non permettono un'operazione svelta ¹⁾.

Il nostro belvedere era quale io mi ero immaginato. L'Adai-kok che mi ero prefisso di studiare si mostrava di lassù (distante 30 chilometri circa) con tutta la sua coorte di satelliti minori, ed erano anche bene in vista i colossi centrali molto lontani: Shkara, Koshtantau, ecc., superiori a 5000 metri.

È qui opportuna l'occasione per ricordare che la cresta spartiacque della catena del Caucaso a oriente dell'Adai-kok (vedi schizzo cartografico qui annesso) non tocca i monti più alti, ma tiensi più a sud di essi ed è determinata da una lunga serie di scisti neri, come puossi osservare alla Krestowaija Gora ed al Mamisson, dove sono intagliate le due sole strade carrozzabili del Caucaso. I gruppi del Tepli e del Kasbek sono quindi lasciati completamente a nord della catena. Il versante meridionale del Tepli defluisce nella Valle Zakki alle origini orientali dell'Ardon e quello del Kasbek defluisce sopra Kobi alle origini occidentali del Terek. Questi gruppi sono uniti alla catena spartiacque da un'alta costa erbosa che separa tali origini. Una strada valica questa costa che assurge a sud nella montagna Zilga-kok (3854 m.) usata come stazione trigonometrica dal generale Chodzko.

Ridiscesi a Kolota, valichiamo la cresta a sud per un sentiero praticabile ai cavalli e scendiamo a Zakka. Questo valico (3200 m.) è molto frequentato in estate, dopo lo sciogliersi delle nevi, come passaggio verso Sud ed alle sorgenti dei due grandi fiumi Ardon e Terek. Il valico di Kolota è anche notevole per essere il solo praticabile con cavalcature attraverso la catena montuosa tra il Tepli ed il Kasbek.

L'aspetto della Valle Zakki non è meno monotono di quello dell'alta Valle Fiag-don. Pascoli estesi su pendii ondulati, scarse boscaglie nelle profonde insenature rivolte a settentrione, strade malagevoli ai cavalli. I villaggi ossetini di questa valle, con abi-

¹⁾ Per il panorama telefotografico rilevato dal Tepli (vedi profilo annesso) ho dato alle ore 12, con schermo giallo, una posa di 18" adoperando pellicole Edwards e C. medium isocromatiche, obiettivo Ross-Goers, doppio anastigmatico 324 mm. unito ad elemento negativo Dallmeyer 162 mm.

tazioni sparse, non aggruppate come nella valle Fiag-don, e munite qua e là di vecchie torri, ricordano i tempi in cui essi fecero l'ultima resistenza all'invasione delle popolazioni finitime, Turchi, Georgiani ed Armeni.

A Nar e ad Espe il sentimento estetico è risvegliato da un paesaggio grandioso, formato da larghi contrafforti sul primo piano in cui si svolge tortuoso il fiume largo e maestoso. Nel secondo piano, allo sbocco di due valloni confluenti, vedonsi far contrasto ai dolci declivi le forme svelte delle vette e le nevi delle creste dei monti Zikara e Calazza. Poco sotto Nar entriamo a Saramag nel vallone dell'Ardon, pel quale scendiamo sino a San Nicolai.

Adai-kok e Songuta-kok.

L'intricata orografia dell'Adai-kok aveva lasciato qualche incertezza, giacchè alcuni dei suoi ghiacciai importanti erano rimasti affatto inesplorati dagli alpinisti.

Il Songuta, che occupa fra tutti quelli dell'Adai-kok il terzo posto, attirava specialmente la mia attenzione, anzi la mia curiosità, per averne mancata l'esplorazione nel 1890 in causa dello scambio di denominazione tra la carta russa e gli abitanti di quelle vallate. Un desiderio non meno vivo mi spronava a ricercare il vallone Songuta, nel quale, secondo informazioni avute, trovansi numerosi *tur* (capra Pallasii).

Le relazioni delle punte di questo vallone colla testata nord del ghiacciaio Zea erano incerte; noi quindi progettammo di cominciare coll'esplorazione di questo ghiacciaio per poi tentare un passaggio a nord in quello adiacente del Songuta. Lascio al compagno la descrizione della gola Kassara sopra San Nicolai, il racconto della scomparsa e del ricupero del nostro bagaglio, e le impressioni nella Valle Zea, la più bella di tutto il versante nord del Caucaso.

Da Rekom, che è l'ultimo e più alto casolare (un antico reliquiario religioso ossetino) di questa valle, si vede nello sfondo di essa una bella cima bianca, che non io solo pensava dovesse essere una punta a cavaliere delle due valli Songuta e Zea. Vedremo come essa sia il vero Adai-kok, e non abbia alcune relazioni colla valle adiacente (vedi l'incisione: *Santuario di Rekom*).

Una ricognizione fatta dalle alture sopra la morena destra del ghiacciaio Zea valse a persuadermi che una cresta, pur essa ornata di ghiacciai, ci aveva offerto un'illusione ottica, ma che

in realtà essa separa gli alti contrafforti dell'ala sinistra del ghiacciaio dalla candida montagna sovrastante. Il nostro progetto di salire molto in alto sopra questi contrafforti, che assurgono alle punte *a* e *b* dell'annesso profilo del panorama dal Tepli, dovette sfumare per l'annunciata scomparsa del bagaglio, la quale ci decise a scender subito a San Nicolai.

Dopo il curioso e fortunato ricupero delle nostre valigie, invece di tornare alla Valle Zca, girammo a nord e ci attendammo nella Valle Songuta, ai piedi del ghiacciaio. Il tempo si era messo a pioggia, ed io ne approfittai subito per andar a caccia con un indigeno di Dunta.

Ho sempre trovato molto piacevole, per rompere la noia dell'ozio forzato nella tenda, qualche escursione di caccia ai « tur » od alle grosse galline del Caucaso, chiamate « giumaruk » dai Tauli (turchi della montagna) e « giem » dagli Osseti. Tanto le galline come le capre sono difficilissime ad essere avvicinate, e la caccia ne riesce davvero affascinante. Queste escursioni cinegetiche, non che essere una preparazione fisica eccellente pei muscoli, distraggono dalla monotonia delle salite continue fra rupi e ghiacciai colla corda.

Le cime alla testata del ghiacciaio Songuta sono alte, scoscese e difficili, e formano un anfiteatro imponente. La cascata ricorda quella del vicino Karagom. Dopo una prima ricognizione dalla morena destra, fu chiaro per noi, che, prima di avventurarci in una ascensione difficile a qualche alta punta, era necessario di salire prima su qualche altura più alla mano e favorevole, per farci un'idea chiara delle montagne attorno, e decidere quale di esse sarebbe per offrirci maggior probabilità di riuscita.

In una salita ai pianori superiori, presso la bergschrunde del ghiacciaio defluente da est ai piedi della grande cascata, scorgemmo che in alto della costa occidentale che separa il vallone Songuta da quello attiguo dello Skatikom, si drizzava una montagna tondeggiante, un picco acuminato in curva, come ben si disegna nel panorama dal Tepli. Benchè unile in tanta gloria di superbi vicini, lo giudicammo favorevole allo scopo nostro. Arrivati in cima a questo monte, che battezzammo Skatikom-kok, perchè domina il vallone di questo nome, quale non fu la nostra sorpresa di non vedere l'Adai-kok della carta russa! La massa sola del Songuta-kok assurgeva nella direzione in cui la nuova carta topografica russa segna l'Adai-kok. Per un momento credetti ad un errore della carta, e che l'Adai-kok si identificasse col Songuta-kok, ma coll'aiuto del binocolo Zeiss stereoscopico,

ecco apparire e staccarsi alla base ed ai lati della piramide del Songuta-kok due creste nevose ben più lontane, creste che evidentemente appartenevano all'Adai-kok. Esse assurgevano parallelamente ai fianchi del vicino monte Songuta che nascondeva perfettamente la cima del monte più lontano e più alto¹⁾.

Non inutilmente adunque io aveva portato meco il binocolo Zeiss. Senza di esso avremmo faticato a lungo per iscoprire il tranello teso al nostro occhio dalla luce abbondante e dalla grande trasparenza dell'atmosfera.

E la punta bianca innominata che ci sorrideva dalla Valle Zea? Essa evidentemente non aveva alcuna corrispondenza coi campanili *a b c d* che vedevamo a oriente del Songuta-kok nella direzione della valle predetta. Questa incertezza mi doveva durare sino a casa. Dal panorama telefotografico rilevato dal Tepli ebbi la soddisfazione di accertare, che la famosa punta bianca non è altro che l'Adai-kok della nuova carta russa.

Scendendo a Dunta, notammo che l'Adai-kok è visibile dalla bassa valle Songuta, come già Dechy ebbe a supporre vedendo dai pressi di Dunta una punta bianca signoreggiante le altre. Più precisamente a noi apparve a sinistra del Songuta-kok.

Un'ultima osservazione. Nel lasciare il ghiacciaio di Songuta notai come sotto l'alta morena destra e proprio ai piedi del ghiacciaio, erano a nudo grossi ciottoli di alluvione più in alto, e abbastanza distanti dall'attuale porta d'uscita del torrente.

Giulchi e Sukan.

Tra la Digoria e la Balkaria, cioè tra i due fiumi Uruck e Cherek, un gruppo di alte montagne con ghiacciai potenti e dirupate vette non mai visitate da alpinisti, mi aveva fatto impressione nel 1889. Dalla cresta nord del Dumala-tau, la punta Giulchi ed altre minori di questo gruppo si erano mostrate bellissime sopra un lago di nubi. Quell'apparizione magica era rimasta sempre viva nella mia memoria.

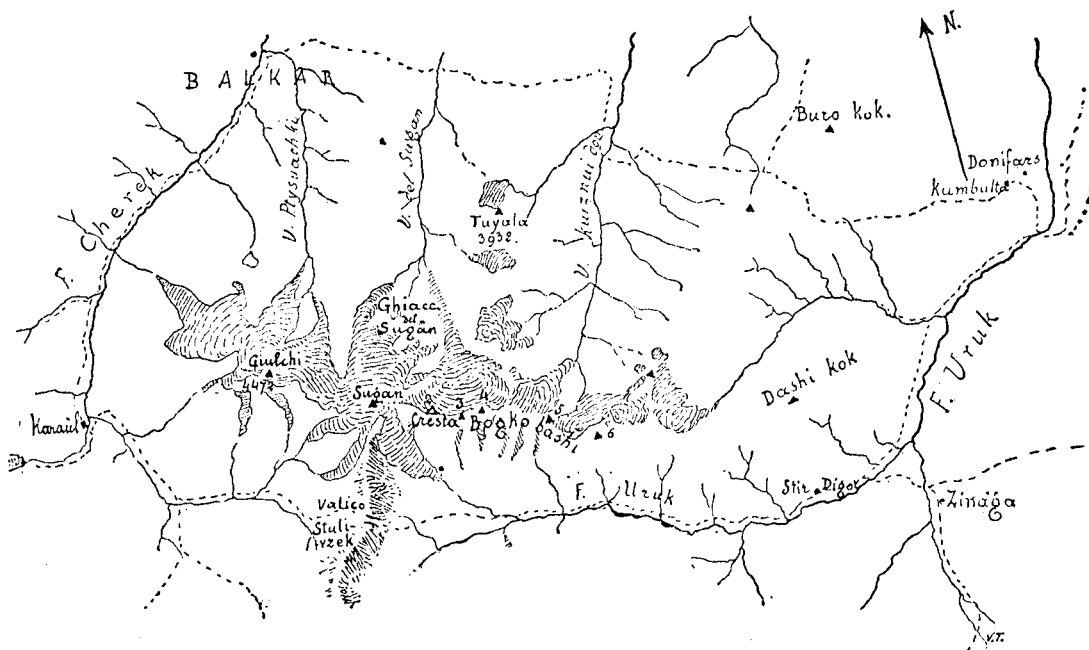
Non poteva allora farmi un'idea giusta dell'ampiezza del gruppo poichè mi si presentava come una lunga e stretta costa svolgentesi in direzione da oriente ad occidente, chè io la osservava appunto da occidente. Aveva potuto però ammirare tutto il versante meridionale di questo gruppo dal Monte Zikvarga

¹⁾ Vedi il piccolo schizzo dimostrativo a pagina 352 di contro al panorama grande dallo Skatikom-kok

(Isforga ¹) e dalla cresta del Fytnargin (Ciriozik). Il versante nord era rimasto un'incognita e quindi la visita a questo e la salita della punta culminante del Sugan era lo scopo principale del mio terzo viaggio.

Discendendo pel vallone Songuta passiamo sotto Kamunta e Goliat, villaggi della Digoria resi celebri dalla scoperta di antiche necropoli state scavate ed esplorate con successo dai signori Olcheswki e Antonowitch.

Il torrente nel quale il Songuta si versa chiamasi Alginugi-don. Questo versasi nell'Uruck che noi raggiungiamo per traversarlo



1. Sugan . . . m. 4490	3. Doppak E. . . m. 4396	5. Zukcarti-kom. m. 4157
2. Doppak W. . . „ 4447	4. Nakashbita-kok „ 4392	6. Caldor (?) . . „ 3830

SCHIZZO CARTOGRAFICO DEL GRUPPO DEL SUGAN.

sopra un solido ponte e cominciar a salire sui primi declivi orientali del nostro gruppo. Un sentiero taglia in alto i valloni settentrionali valicando le creste esistenti tra il calcare, che spicca a nord quasi sempre dirupato e fantastico, ed il granito che costituisce l'alto dorso del gruppo.

La salita alla prima cresta passa per Donifars ²) e Cumbulta (luogo celebre anche questo per scoperta di tombe, dei primi

¹) Vedi l'incisione: *Il gruppo del Sugan dal Monte Zikcarga.*

²) La carta Freshfield segna questo villaggio a destra dell'Uruck, mentre trovasi sulla riva sinistra e poco più a valle di Cumbulta. •

tempi storici dopo l'età della pietra) e va di costa per estesi ed ondulati pascoli con scarse macchie di rododendri. Un senso profondo di pace e di solitudine Caucasiana regna in quei declivi grandiosi e nudi. Vicino e lontano numerosi corvi corallini gracchiavano facendo graziose curve nei loro voli larghi e lenti. La luce era abbondante e calda e la vista della grande valle ondulata dell'Uruck degradava verso la lontana steppa.

La seconda cresta chiamasi Burow-vsek (vsek = valico) 3250 m. Il Burow-kok (kok = monte), che ergesi a nord di essa, è uno svelto torrione calcareo che ricorda i monti dolomitici del Tirolo. Ai suoi piedi trovammo molte conchiglie fossili. Dal Burow-vsek, girando largo e di costa attraverso l'alto bacino pianeggiante di un vallone chiamato Keza-don, scendemmo nella Valle Khuiznui-don. Siccome eravamo diretti alla Valle Sugan, la più importante delle tre che defluiscono sul versante settentrionale del gruppo, non visitammo i ghiacciai della Valle Khuiznui-don, in cui versa le sue acque una punta con forme splendide.

Dal primo *kosh* (bivacco di pastori) incontrato in questa valle, un sentiero sale direttamente verso la cresta che la separa dal Sugan. Noi scendiamo più ancora a valle per suggerimento interessato dei nostri conduttori allettati a passare presso un *kosh* inferiore dove contano pernottare. La via più bassa è assai malagevole attraverso boscaglie e fitte erbe. Da questo *kosh* inferiore, dominato da estesi e rigogliosi pascoli, saliamo al valico, anch'esso signoreggiato da uno svelto sperone calcareo. Il sentiero scende nella Valle Sugan a un *kosh* presso il torrente, dove la vista è chiusa a nord da un bellissimo gruppetto di punte calcaree denominate Mektuigen, ed in alto spuntano alcune cime del gruppo.

Il 14 agosto siamo attendati a 2600 m. presso la morena sinistra del ghiacciaio Sugan orientale, vicino ad una piccola macchia di rododendri. Una dolce armonia regna sopra tutto l'alto anfiteatro della valle, che sarebbe luogo veramente delizioso se non vi mancasse ogni segno di vegetazione boschiva.

Dalla alta cresta che versa ad occidente nella Valle Ptysvacki, al punto O del panorama dal Tuyala, vediamo correttamente col binocolo Zeiss che la punta massima del gruppo alla testa del ghiacciaio Sugan è la punta n. 1 del profilo annesso; riconosciamo pure che il ghiacciaio e la cresta possono offrirci una via possibile per farne l'ascensione.

Dopo alcuni giorni di forte vento che ci tenne inoperosi alla tenda e durante i quali salimmo una mattina a 3400 m. sui fianchi

del Tuyala, per la fotografia che presento del gruppo, potemmo effettuare la salita del Sugan (4490 m.). Le cattive condizioni delle roccie a nord del picco terminale mi fecero tuttavia pensare che fosse poca prudenza il proseguire colla camera oscura. Essa rendeva uno dei miei uomini alquanto impacciato nei suoi movimenti, e quindi dovetti risolvermi a lasciar l'apparecchio sulla spalla nord della montagna.

Sulla vetta la nostra attenzione più che ad esaminare minutamente le punte del gruppo era distratta ad ammirare i vicini colossi centrali che culminavano nell'atmosfera verso ponente; epperò la splendida punta del Giulchi, che per pochissimo la cede in altezza al Sugan, non ci passò inosservata. Senza dubbio essa è la più bella montagna del gruppo. La massa del Sugan, trovandosi strettamente congiunta con altre punte, spicca assai meno.

La depressione tra le due montagne è larga, non superiore ai 3000 m., ed i suoi versanti mi sono parsi col binocolo poco inclinati, così da offrire una via di passaggio facile dalla Valle Ptysvachki alle origini del Cherek sopra Karaul. Un ghiacciaio sale dolcemente a nord e declivi erbosi sono presto raggiunti a sud. Non così può dirsi delle depressioni alla testata della Valle Sugan. Ghiacciai crepacciati e contorti accedono ad esse (vedi panorama dal Tuyala) e vie molto incerte sembra offrire il loro versante meridionale che defluisce nell'Uruck¹⁾.

Vediamo vicino la punta Doppak W. (vedi l'incisione *Dal valico Stuli-vsek*) che rivaleggia in altezza e mostra il suo fianco meridionale, scendente quasi a picco sul ghiacciaio Nakashbita. Anche le altre punte del gruppo più lontane mostrano le loro faccie dirupate.

Una montagna, denominata forse Caldor, nella parte estrema orientale (vedi l'incisione predetta e il n. 6 del panorama A del gruppo Sugan) è notevole per la sua forma arditissima che ricorda il Cervino. Essa versa a nord, come già dissi, nella Valle Khuiznui-don, che aspetta il suo esploratore.

Dalla vetta del Sugan, una cresta discende direttamente a sud e va a congiungere questo gruppo alla catena spartiacque, la quale, cosa notevole, è più bassa d'assai del gruppo studiato. Anzi, parmi doversi notare qui, come dai colossi centrali, per una distesa di molti chilometri, la catena spartiacque non mostri alcuna punta eguale al Sugan, sino al gruppo dell'Adai-kok.

¹⁾ Vedi le due incisioni: *Dallo Zikvarga* e *Dal valico Stuli-vsek*.

Tale cresta di congiunzione divide le origini dei due fiumi Cherek e Uruck ed è attraversata dal valico Stuli-vsek, da me menzionato come parte del mio itinerario nel 1890.

Anche qui si ripete la configurazione topografica già notata pel Tepli e pel Kasbek, posti a nord dalla catena spartiacque e congiunti ad essa per mezzo di una cresta. Questa cresta, nei due casi, divide le scaturigini di due fiumi, abbracciati essi stessi questi gruppi verso sud e defluenti verso nord.

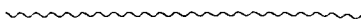
Chegem e Monte Kom.

Nel settembre 1889, scendendo dal valico Tuiber, avevo percorso in fretta la Valle Chegem per tornare a Wladikaukas e rimpatriare colla ferrovia. Questa valle pittoresca e curiosa mi aveva interessato e desideravo tornarvi specialmente per ritrarre il panorama dalla alta vetta calcarea denominata Kom (Kum). Il Freshfield inoltre lamentava molta incertezza nella carta russa, riguardo ai monti della Valle Bashil e Jailik.

Lascio al compagno la descrizione della nostra visita alla fantastica e curiosissima valle calcarea Jilki e delle due traversate della grande catena.

Presento il profilo del panorama accennato, colla nomenclatura desunta dalla carta Freshfield. La carta russa chiama Sarykol Bashi l'alta montagna alla testata centrale del ghiacciaio Bashil, e Bashil-tau una punta minore a est, la quale non ha alcuna relazione colla Valle Bashil poichè spiove completamente nell'anfiteatro Tuiber sul versante meridionale della catena. Il Freshfield con buon criterio topografico omise il nome Sarykol-Bashi nella sua carta. Il collega H. Woolley afferma, che vien chiamata Sarykol-Bashi dagli indigeni la montagna che ergesi a sud dell'Adyr-su-Bashi in testa al braccio occidentale del ghiacciaio Bashil.

V. SELLA
(Sezione di Biella).



II.

IMPRESSIONI E RICORDI DI VIAGGIO.

La linea regolare della steppa russa, che da tre giorni ci appariva dal finestrino del carrozzone ferroviario nella sua uniformità attristante, implacabile, s'era finalmente modificata laggiù, al sud. Coll'avidità del navigante che scorge la terra dopo lungo viaggio, ci sforzavamo di penetrare il denso cumulo di nuvoloni che ostinatamente ci nascondeva la tanto desiderata falange di picchi nevosi ormai vicina. Per una diecina di volte salutammo l'eccelsa, nevosa calotta dell'Elbruz, che un cavallone pareva lasciasse scoperta, ma sempre la vedevamo cambiar sensibilmente di forma, fatto non naturale per quanto si trattasse d'un vulcano... spento. Fu grazia somma se qualche lembo di ghiacciaio potè mostrarsi a spizzichi fra i vapori carichi, per accrescere in noi — nuovo supplizio di Tantalò — l'insofferente desiderio di quei monti.

La sera del *12 luglio 1896* giungevamo finalmente a Wladikaukas, ove restava a farsi qualche acquisto, a procurarci un interprete ed una lettera di raccomandazione del Governatore, la quale servisse a facilitare i nostri rapporti colle popolazioni della montagna. Tutto ciò esigette un tempo prezioso ed una pazienza infinita; fu solo a mezzogiorno del *14 luglio* che due *troike* ci portarono al trotto di buoni cavalli attraverso la steppa polverosa al villaggio di Kadgeron. Oltrepassatolo alquanto, stavamo per innalzare la nostra tenda nel mezzo di un prato, quando si avanzò fra gli altri un bel tipo di caucasiano dall'aspetto marziale: lo *starcina*¹⁾ di Kadgeron. Lesse, o finse di leggere, con aria d'importanza, la lettera del Governatore, poi incominciò un lungo discorso, che man mano ci veniva tradotto in tedesco dal nostro interprete Giorgio, per persuaderci ad accettare l'ospitalità in casa sua, una casa indigena, meno primitiva però di quelle che vedemmo in seguito.

¹⁾ Capo di villaggio. (Avverto una volta per sempre che, profano della ortografia russa, adatterò le citazioni che mi capiterà di fare, alla pronuncia italiana).

La camera destinataci fu in breve invasa da curiosi, il chiacchierio divenne insopportabile. Alle 20 ci fu servito il thè, e proprio quando speravamo di esser lasciati soli per mangiare in pace e dormire, ci venne portata una specie di torta sottile, troppo cotta di fuori e cruda affatto all'interno, piena di un indefinibile impiastro bianchiccio. Il padrone di casa, spartitala, ne servì colle proprie mani una porzione a ciascuno, poi fece circolare una scodella piena d'una salsa di latte denso ed acido. Vinto il disgusto, ci adattammo docilmente a quel banchetto nuovo ai nostri stomaci europei, sperando così di liberarci più presto di quegli ospiti importuni. Ma ohimè! Ci venne annunziato che si stava macellando per noi un montone, ed infatti, poco dopo ce ne veniva servito dallo *starcina*, col solito cerimoniale, una buona porzione egregiamente cotta allo spiedo. Non ne potevamo più! E non era tutto ancora, chè alle 23 ci si annunziò il resto del montone. Questa volta era troppo! Implorammo grazia, e ci venne accordata solo dopo la promessa formale che avremmo finito il resto all'indomani.

Impazienti di restar soli, ci saremmo stesi volentieri a terra, senz'altro; ma, per averlo detto, il nostro *starcina* ci rispose piccato che non avrebbe mai permesso che *dei cristiani* fossero trattati con sì poco riguardo in casa sua e ci fu giuocoforza cedere il campo alle sue quattro mogli (eravamo ospiti di mussulmani) che improvvisarono alla meglio i letti.

Quella notte non dormimmo, non so se per effetto della cena o per una non desiderata quanto numerosa compagnia. Ad una cert'ora uno di noi volle uscire sentendosi soffocare dal caldo, — le finestre erano state sbarrate dallo *starcina* — ma sulla porta inciampò in un corpo disteso attraverso ed intravvide il luccicar d'una lama, argomento che lo persuase a rinunciare al fresco desiderato. Era il fratello del nostro ospite che col *chingial* ¹⁾ sguainato, ci faceva la guardia, il paese non essendo troppo sicuro.

Mi son fermato alquanto su questo episodio che mi colpì vivamente al mio primo entrare al Caucaso, perchè mi pare illustri in modo abbastanza caratteristico una delle qualità essenziali di quelle popolazioni, fra cui incominciavamo ad inoltrarci. Quasi di sbalzo ci eravamo trovati in pieno Caucaso, nel Caucaso classico, dalle abitudini patriarcali, dall'ospitalità leggendaria, di cui lo *starcina* di Kadgeron ci aveva fornito un esempio raro, ma che giurammo sarebbe anche stato *unico*.

¹⁾ Pugnalone a lama assai lunga, caratteristico del Caucaso.

Quando ci alzammo al mattino, le donne erano già intente a prepararci il thè, ed alle 6,30 lasciammo l'ospitale villaggio accompagnati dal nostro guardiano della notte. Sotto un sole ardente cavalcammo durante tre ore per la steppa dalle erbe altissime e giungemmo all'imbocco della valle di Fiag-don, che si apre fra le prime colline fittamente rivestite di foreste.

Per molto tempo non dovevamo più riveder la pianura.

Proseguimmo per parecchie ore il nostro cammino attraverso una foresta quasi primitiva. Gli alberi altissimi formanti una fitta vòlta frondosa, i tronchi enormi schiantati dalla bufera o caduti per venustà seco trascinando più giovani vite che nascondevano la rovina loro in una meravigliosa vegetazione, i profumi di cui era satura l'aria, ogni cosa mi richiamava alla mente le visioni giovanili suscitate dai fantasiosi racconti del Verne. Il fatto poi di essere la nostra la prima comitiva europea che penetrasse in quella vallata, preceduta da quell'elegante cavaliere indigeno avvolto nella caratteristica *burka* ¹⁾, accresceva la nota romantica di quei primi passi nel Caucaso vagheggiato.

Più oltre il paesaggio va man mano modificandosi; la vegetazione diminuisce, poi cessa; la strada diventa più erta e scabra seguendo faticosamente le sinuosità della valle, a volte sulla riva dell'impetuosissimo Fiag-don, a volte soffocata in angusti passaggi, od appiccicata a nude pareti rocciose. Poi si attraversa una gola stupenda, di cui ricordo specialmente un masso colossale impigliato e sospeso fra gli stretti fianchi del monte, dove infuria profondissimo il torrente insofferente di sì angusto passaggio. Superato infine un'erto scaglione, giungemmo ad una specie di altipiano, dove la valle, come stanca dei passati sconvolgimenti, si adagia mollemente e si allarga grandiosa.

Anche lo *starcina* di Dalakaff, ove giungemmo a sera, intavolò un interminabile discorso per indurci ad accettare l'ospitalità in casa sua, ma stavolta ci trovò ben corazzati, e, malgrado la pioggia che incominciava a cadere, prendemmo quella sera un non immeritato riposo sotto la tenda innalzata per la prima volta sull'erbosa sponda del torrente.

L'indomani — 16 luglio — non si potè far nulla perchè pioveva, ed il signor Sella non voleva proseguire senza portar seco qualche ricordo fotografico della bellissima gola di Fiag-don. Impiegai il mio tempo in un interessante studio di quegli indigeni che ci

¹⁾ Mantello indigeno pesantissimo, dal pelo lungo, generalmente di lana nera o caffè. I Caucasi se ne servono persino come tenda.

osservavano curiosissimi, e si capisce, perchè là, fra i loro monti, non avevano visto mai che ufficiali governativi, qualche archeologo indagatore di tombe antiche ed, una volta, un'israelita che lo stesso lavoro fece a men nobile scopo.

« Non sono inviati del Governo, dunque vengono per le nostre tombe ». Questo dev'essere stato l'ingenuo ragionamento di quella gente, perchè con un'infinità di gesti essi ci persuasero a visitare alcune rovine lassù sulla montagna. Nè ci aspettavamo certo, cedendo curiosi al loro invito, di trovare quelle costruzioni piene zeppe di biancheggianti, antichissime ossa umane rinfusamente



TOMBE OSSETINE.

ammucchiate e fram-miste ad avanzi di stoffe seriche di finissima fattura che tradivano una civiltà non più esistente nei tardi nepoti.

Nel rileggere le mie note di viaggio di quei giorni trovo questo brano: « Questi villaggi caucasiani non sembrano altro che ammassi di tristi, grigie rovine, adattate alla meglio ad uso ricovero, il cui aspetto cupo contrasta stranamente col- l'abituale gioivialità

« degli abitanti ». Vidi in sèguito molti altri villaggi, ma non saprei tuttora trovare una definizione diversa da quella che mi venne naturale in quel primo momento. Quelle case (?) già descritte benissimo dal collega Sella, disposte, o piuttosto ammucchiate, sul pendio del monte con un ordine tale da far impazzire il meno esigente dei nostri uffizi d'arte, non saprei altrimenti definirle.

Al 17 luglio abbandonammo il nostro attendamento, preceduti di qualche ora dall'*arba* ¹⁾, che portava il bagaglio.

Un nuovo compagno ci si era aggiunto: il Saveli, un'osseto sulla cinquantina, vero tipo di Mefistofele. Si era offerto di ac-

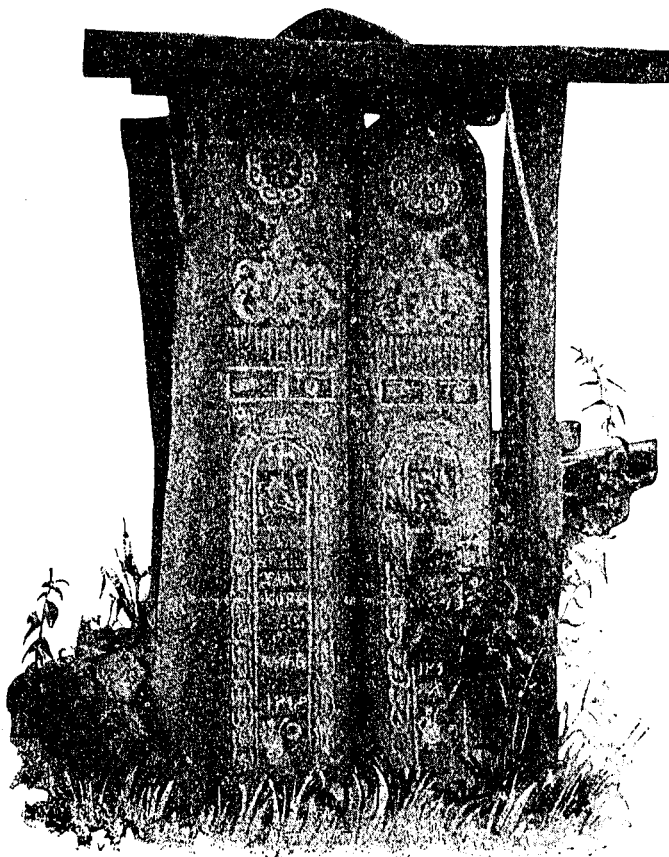
¹⁾ Carretto indigeno.

compagnarci colla sua cavalla ad un prezzo vantaggioso, e per essere accettato aveva saputo toccare il lato debole del sig. Sella, facendosi credere buon cacciatore. È vero però che sin dal primo giorno, provando un fucile, ci procurò giustificati reclami da alcuni abitanti di Dalakaff che stavano ad assistere ad una distanza più che ragionevole, ma pure non sufficiente, dal bersaglio. Era un bell'originale, e la sua cavalla, che io cavalcavo, non lo era meno di lui; aggiungerò però ad onor del vero, che s'era accorta subito d'aver a che fare con un cavaliere esperto quanto il cacciatore, e.... fece sempre a modo suo.

Due ore dopo la nostra partenza, oltrepassato un villaggio di cui non rammento il nome, alcuni cavalieri ci raggiunsero al galoppo per rovesciarci addosso un fiume di parole di cui non potevamo comprendere il senso, ma che suonavano punto benevoli. Ci parve di capire che ci si voleva far ritornare al villaggio, e, credendo a qualche nuova premura di *starcina*, demmo di sprone ai cavalli, ma i nostri inseguitori ce li afferrarono alle briglie. Irritatissimi di tale ritardo non calcolato,

contrariati di non poterci spiegare perchè l'interprete ci precedeva col bagaglio, alcune parole di francese ci parvero piovute dal cielo. Assalimmo di domande chi le aveva pronunciate — un bel cavaliere caucasiano — ma, sconcertato da quel turbine inatteso che metteva troppo a dura prova la sua abilità linguistica, il disgraziato ci guardò con tanto d'occhi spalancati e non potè aggiungere altro che: « *Ce monsieur pas bon, pas bon!* »

Anche oggi, ripensandoci, non so se il suo intervento o le nostre invettive in piemontese ci abbiano finalmente liberati dalle inop-



TOMBE TAULE.

portune premure di quella gente; fatto sta che partimmo e dopo qualche ora avevamo raggiunta la comitiva dei nostri compagni.

Ma non l'avevamo ancora finita cogli *starcina*. Oltrepasato un nuovo villaggio, siamo ancora rincorsi, ma stavolta è con noi l'interprete e sappiamo finalmente di che si tratta. È obbligo di ogni capo di villaggio di registrare alla *Cancellaria* i forestieri che transitano nel suo territorio e dovere di questi il farvisi annotare; dovere appunto il cui adempimento ci veniva reclamato da quella gente. Uno *starcina* è responsabile, sotto gravi pene disciplinari, della sicurezza dei viaggiatori sinchè questi rimangono nel suo territorio, e n'è prosciolto soltanto quando il prossimo *starcina* assume a sua volta identica responsabilità.

Giungemmo a notte fatta ai casolari di Kolota, per certe strade per le quali il nostro più abile e presuntuoso carrettiere non sognerebbe neppure si possa far passare un veicolo; uomini e bestie avevano fatto meraviglie. Ad un tiro di fucile intravvedemmo nella nebbia la torre di Kolota, da cui ci separava il torrente incassato e rumoroso.

All'indomani salivamo i fianchi dello Zuikoi-kok ¹⁾ per esplorare di lassù la via d'accesso al Tepli, la nostra prima vagheggiata conquista; ma un contrattempo improvviso costrinse una parte della comitiva ad arrestarsi ad un'ora dalla tenda. Proseguii la salita in compagnia di uno dei portatori biellesi — il Secondino — che moveva allora i suoi primi passi in montagna, ed a mezzogiorno, dopo un faticoso ed irritante esercizio per un erto dosso di detriti d'ardesia, appena un centinaio di metri di pendio nevoso ci separava ancora dalla vetta. Ma la nebbia l'aveva già tutta avvolta, la neve s'era rammollita, ed una pigrezza invincibile m'aveva invaso al punto da farmi rinunciare alla ormai facile conquista di quella punta vergine di 3400 metri.

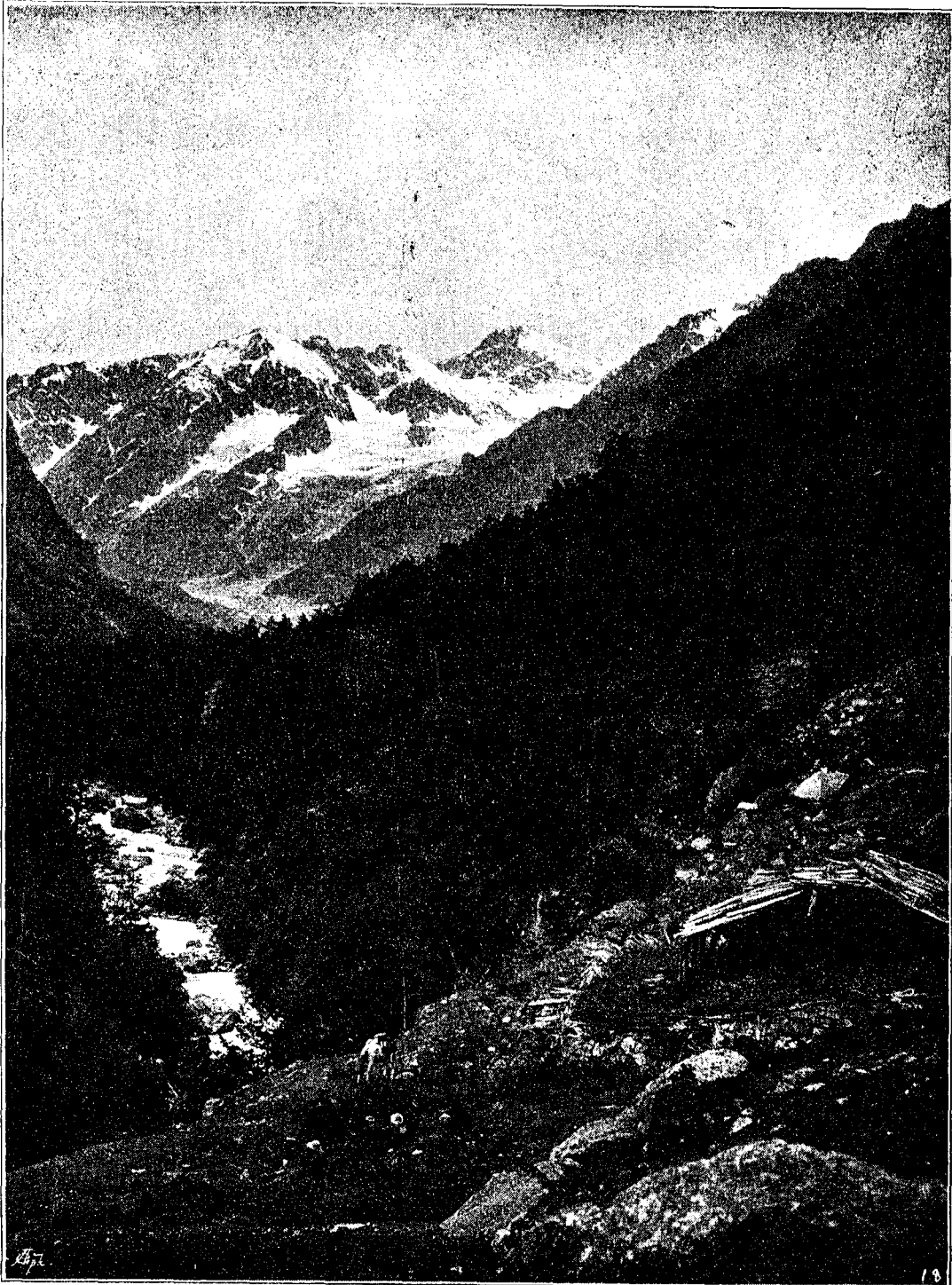
Quanto ci rende trascuranti l'abbondanza, anche in alpinismo! Una divertentissima scivolata per un canale nevoso che di lassù ci portò sin quasi alla tenda, mi fece scordare fin gli ultimi scrupoli per la mancata ascensione.

Il tempo ancora imbronciato ci arrestò all'indomani a mezza strada in un secondo tentativo allo Zuikoi-kok, ma stavolta il signor Sella se ne vendicò con una non meno infruttuosa, ma divertente caccia allo stambecco.

Il sole di mezzogiorno del 20 luglio ci trovò finalmente sulla vetta alle prese con un vento gelido e furioso; un « ometto »

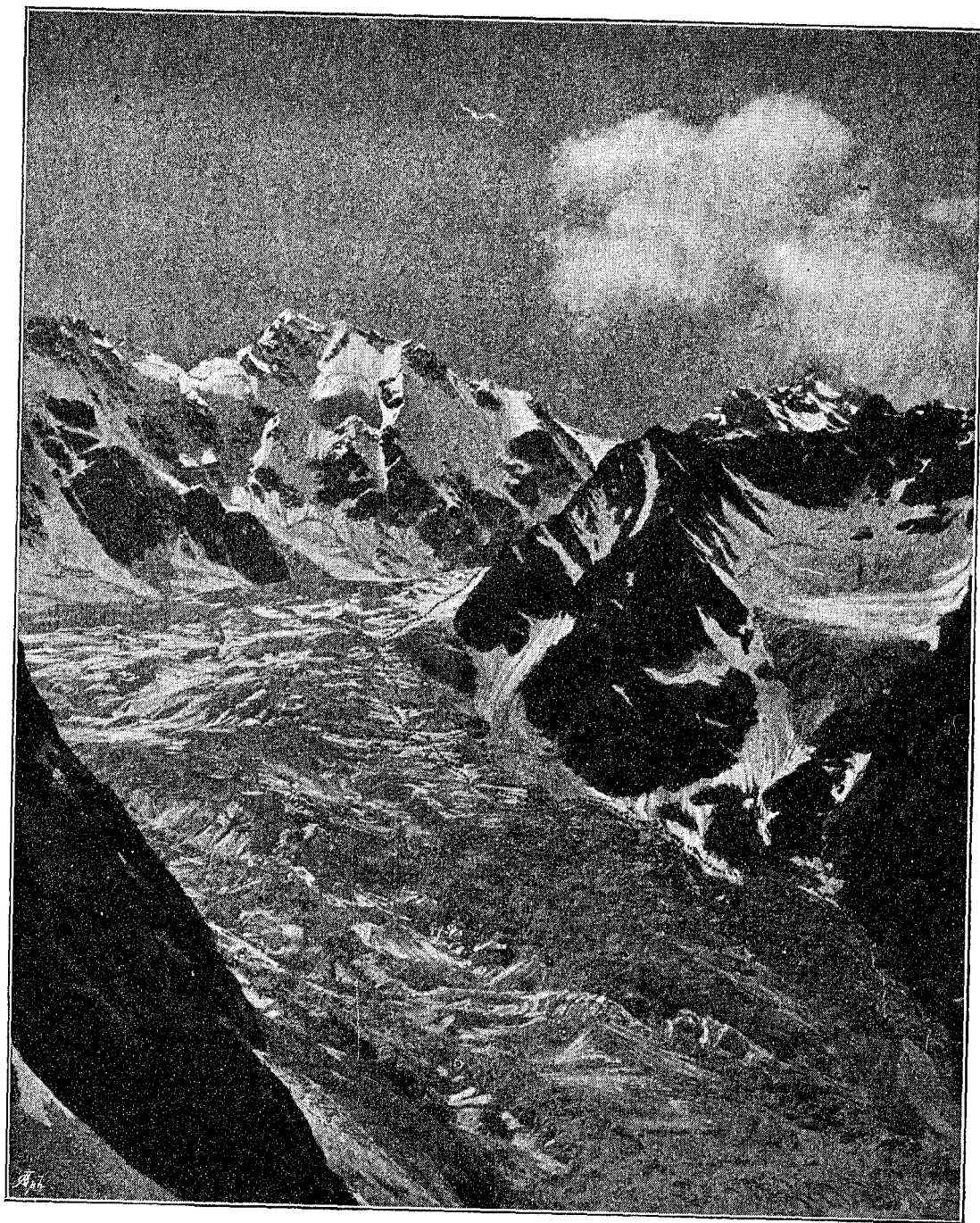
¹⁾ *Kok* significa "Monte", in lingua ossetina.

Adai-kok



SANTUARIO DI REKOM NELLA VALLE DELLA ZEA.

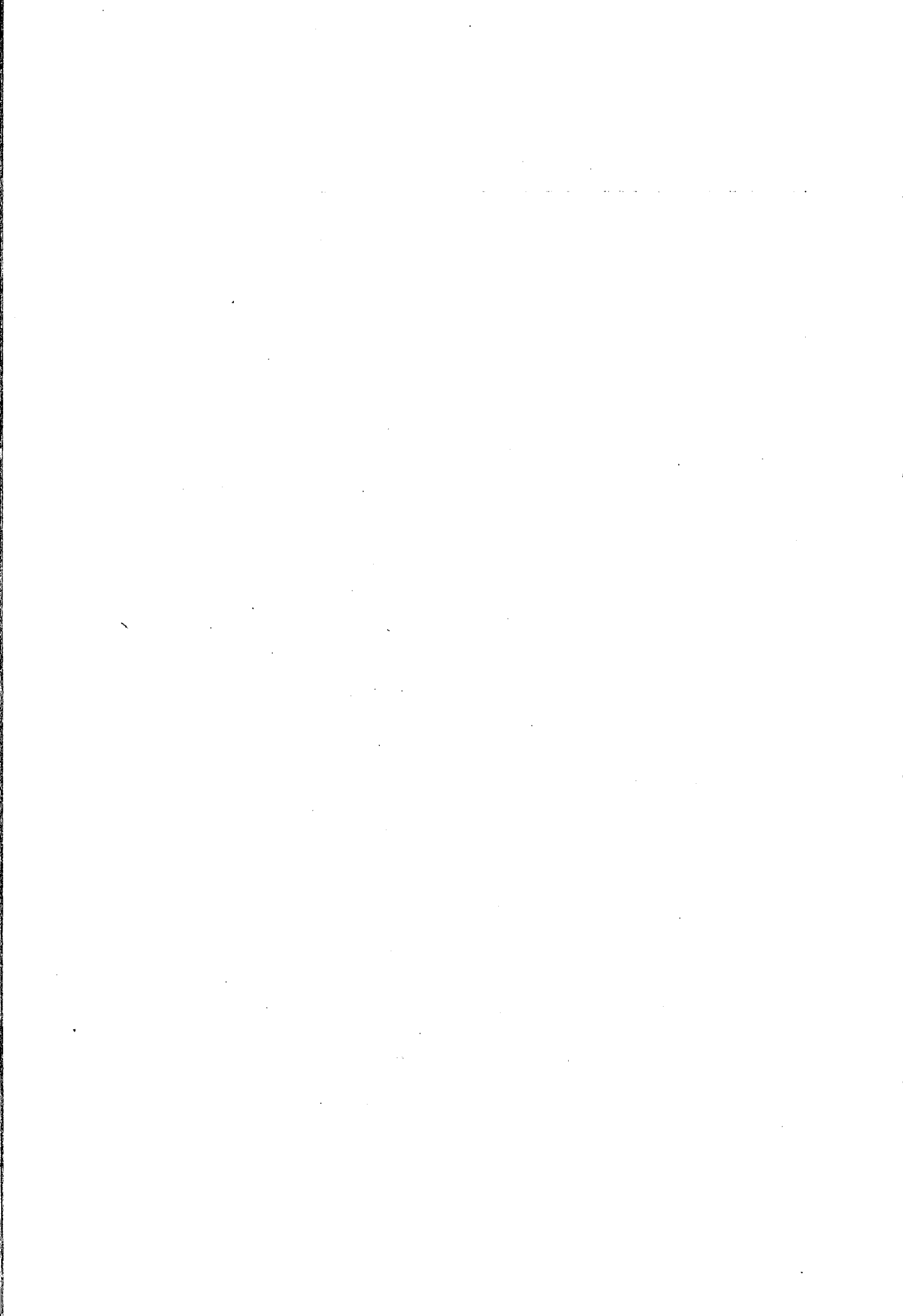
Da una fotografia di V. Sella.

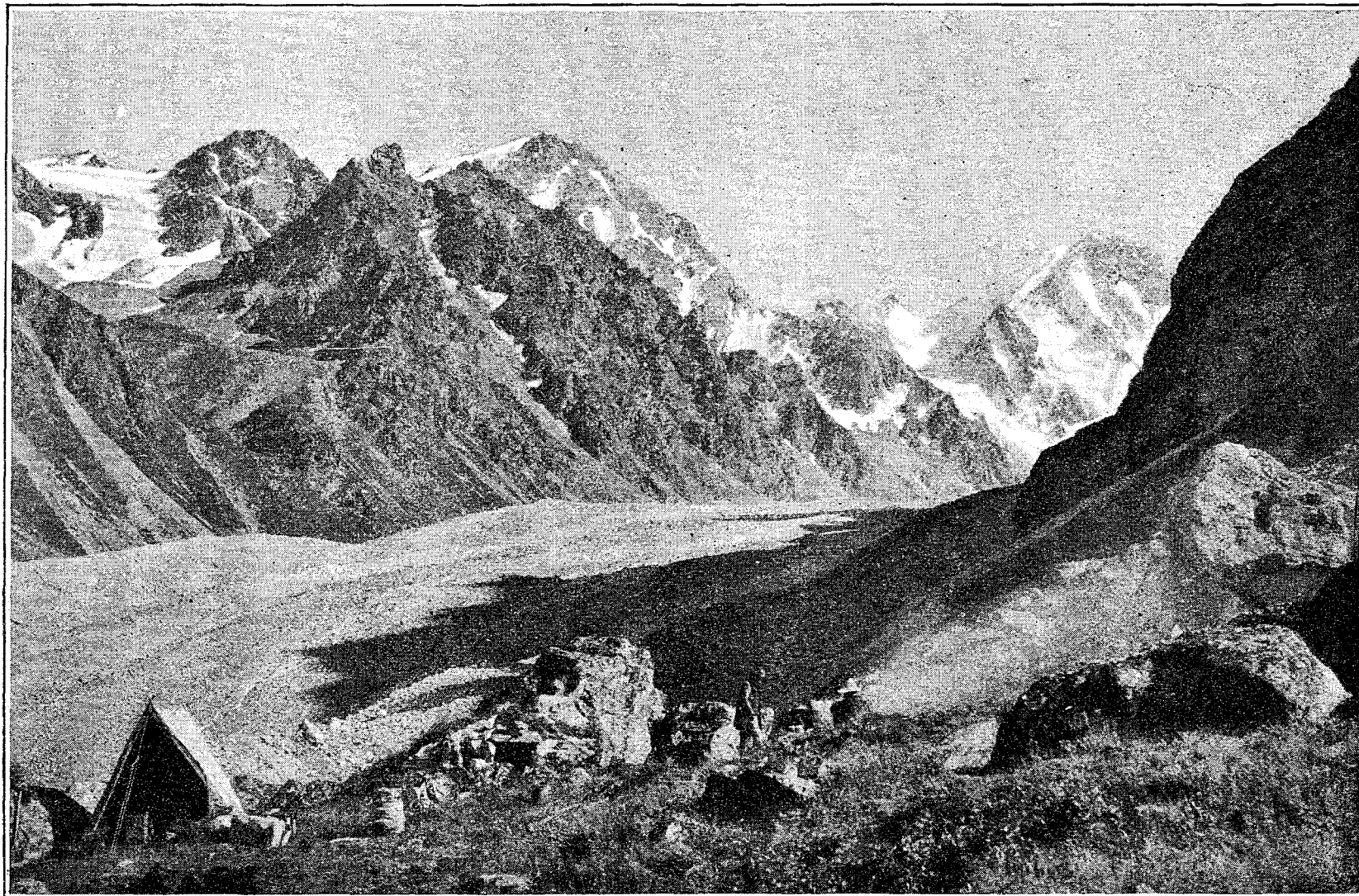


CASCATA DEL GHIACCIAIO DI SONGUTA.

Da una fotografia di V. Sella.

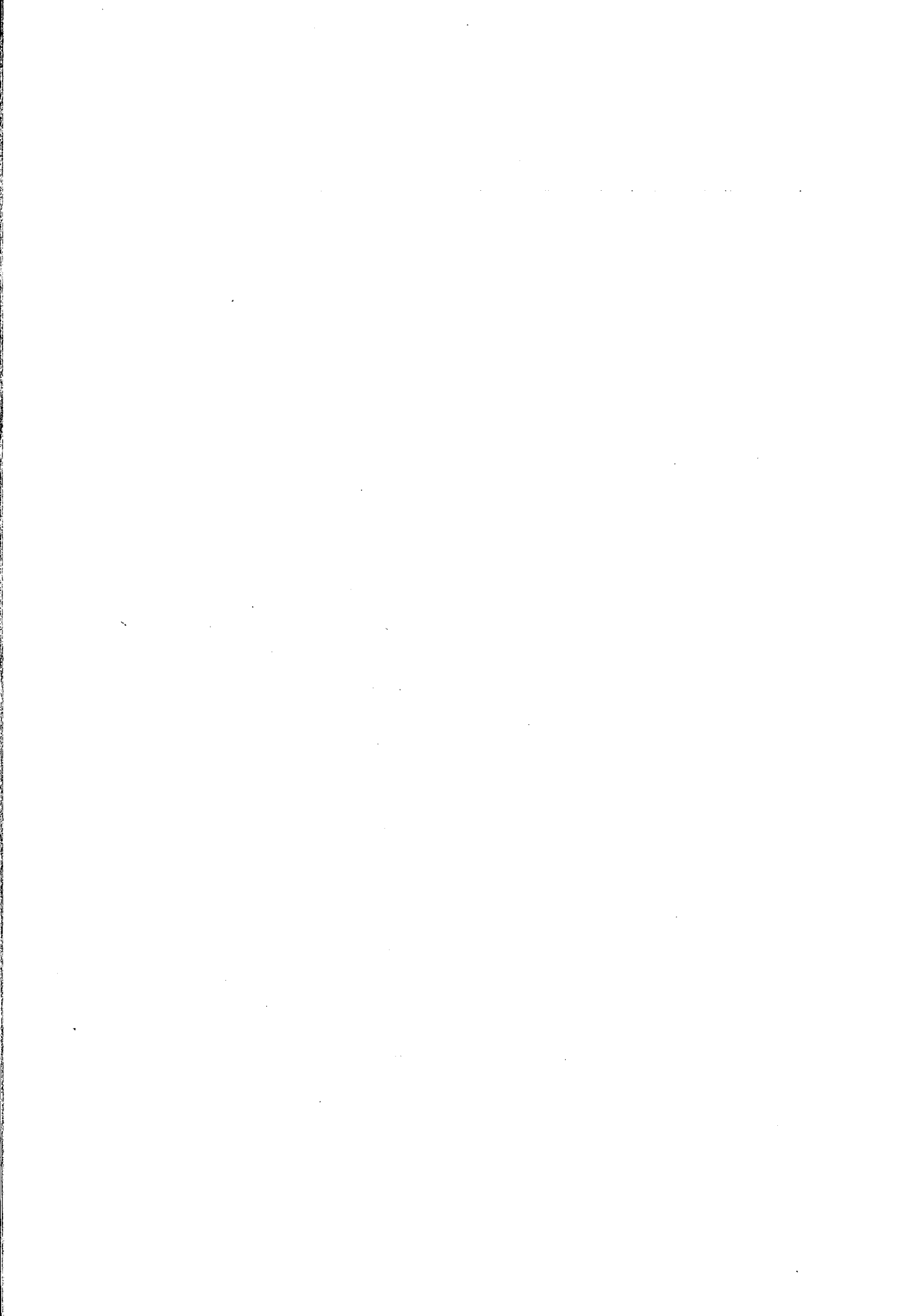
..... *Ascensione allo Skalikom-kok.*





UN ATTENDAMENTO PRESSO IL GHIACCIAIO DEL SUGAN.

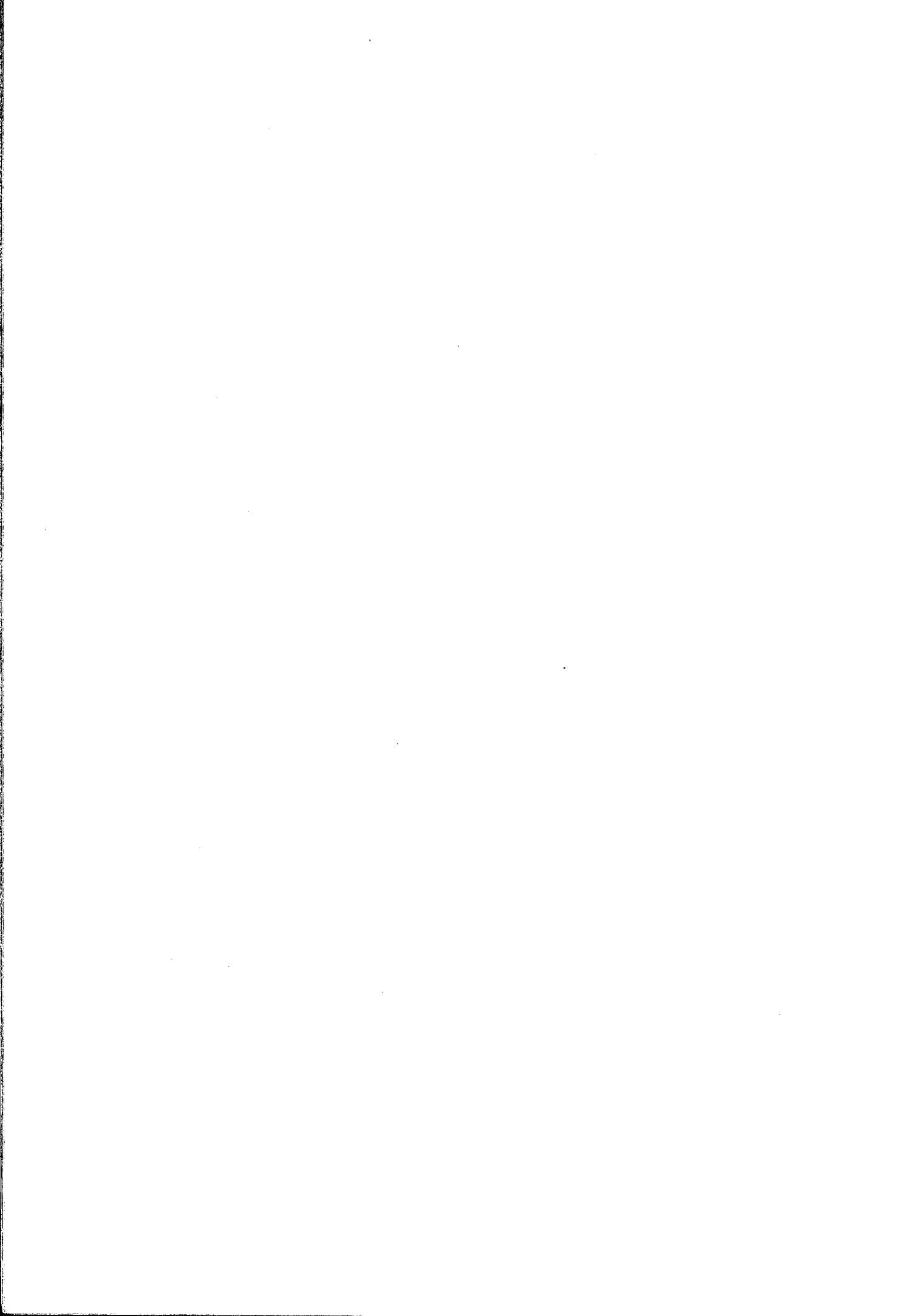
Da una fotografia di V. Sella.

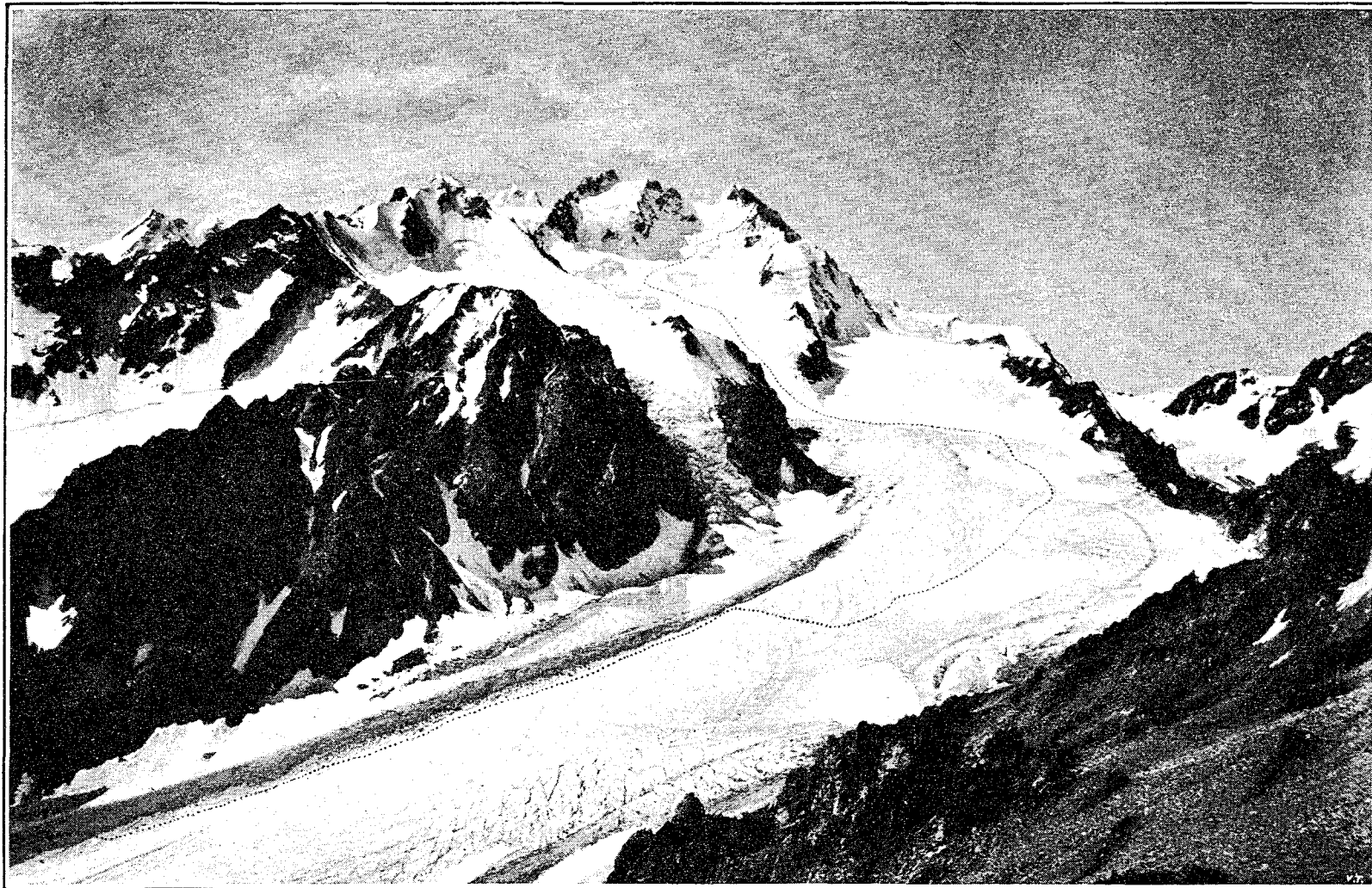




UN ATTENDAMENTO PRESSO IL GHIACCIAIO DEL SUGAN.

Da una fotografia di V. Sella.



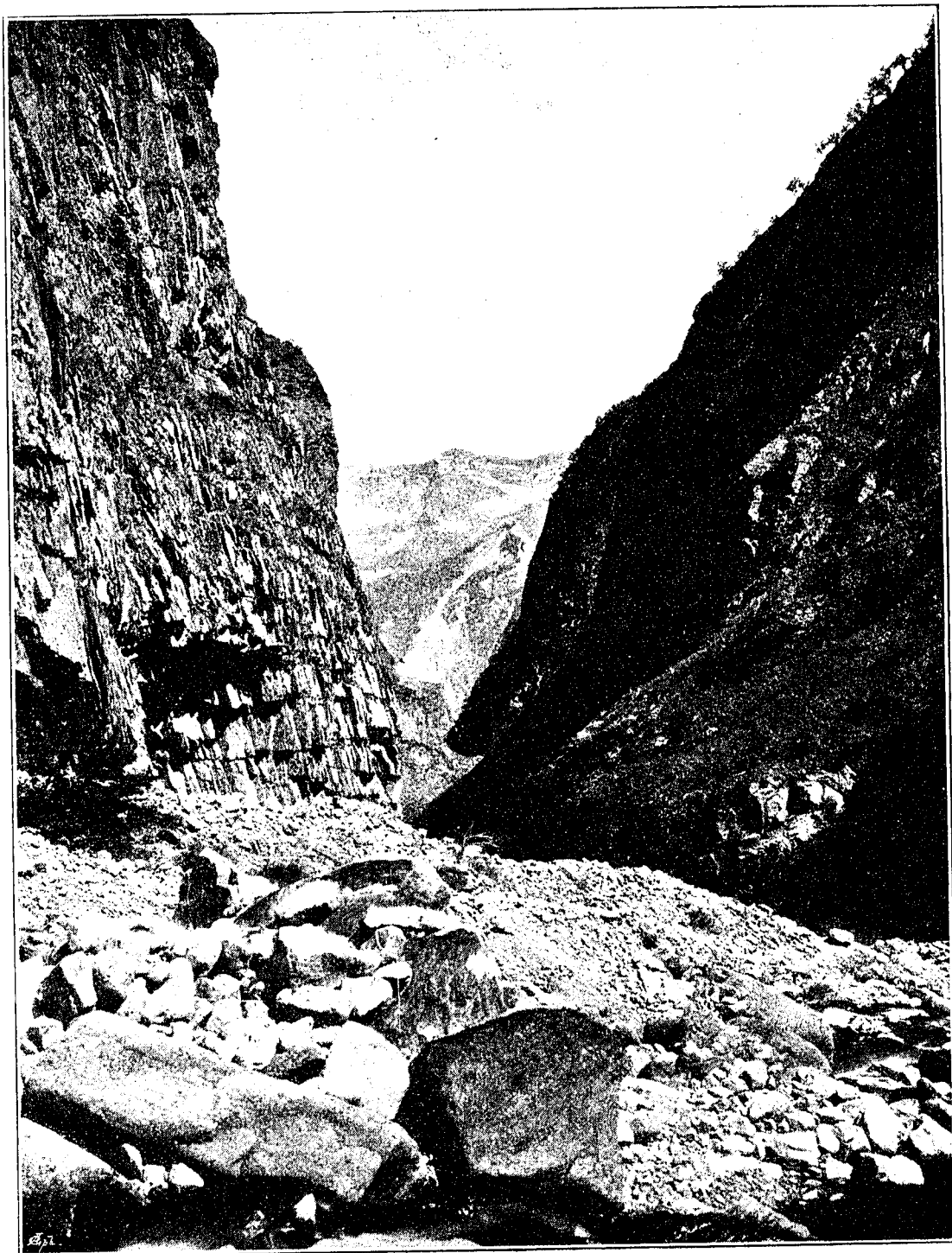


MONTE SUGAN M. 4490.

Da una fotografia di V. Sella.

..... Ascensione Sella.

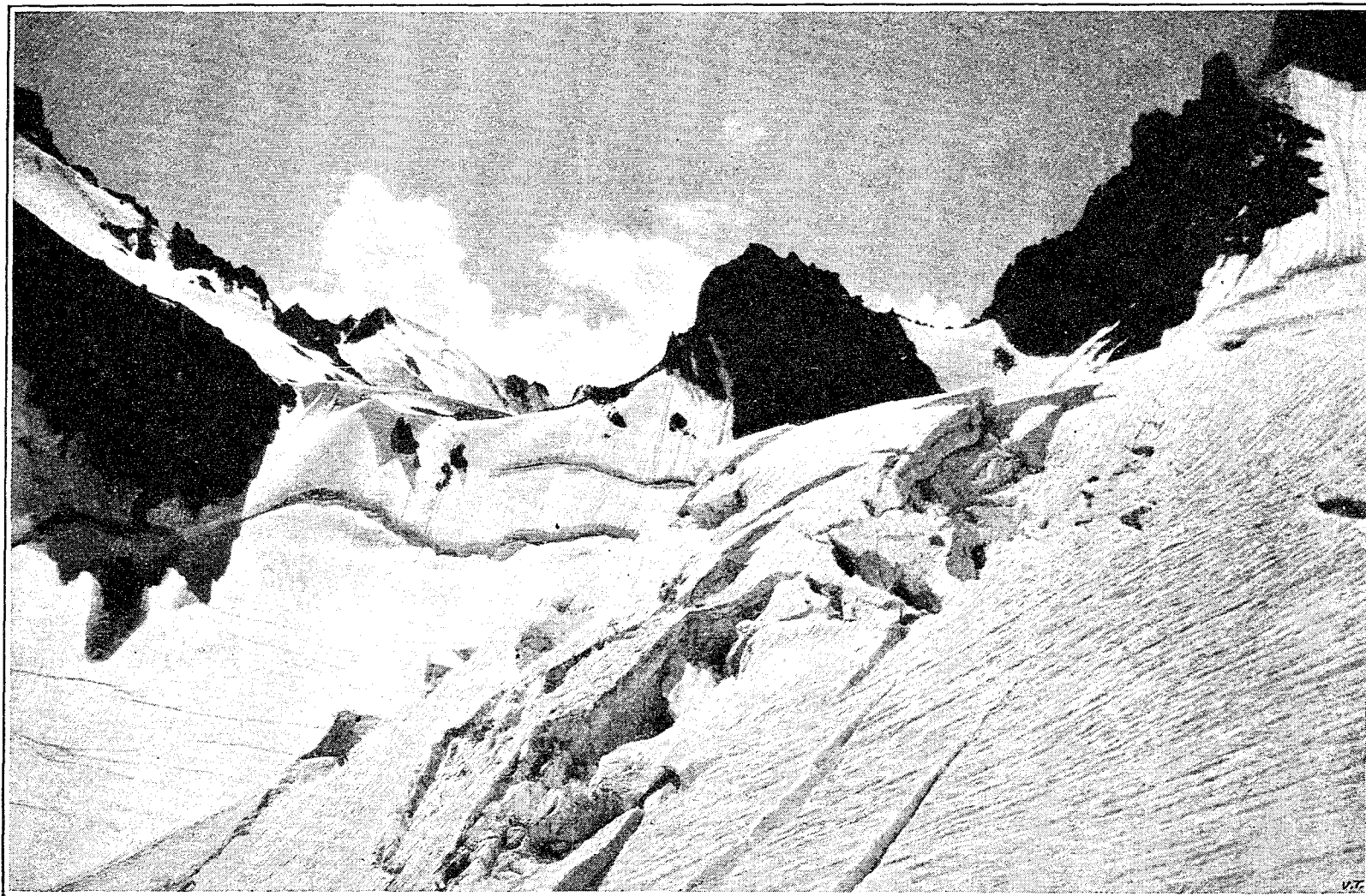




NELLA VALLE DI JIL-KI-SU.

Da una fotografia di V. Sella.

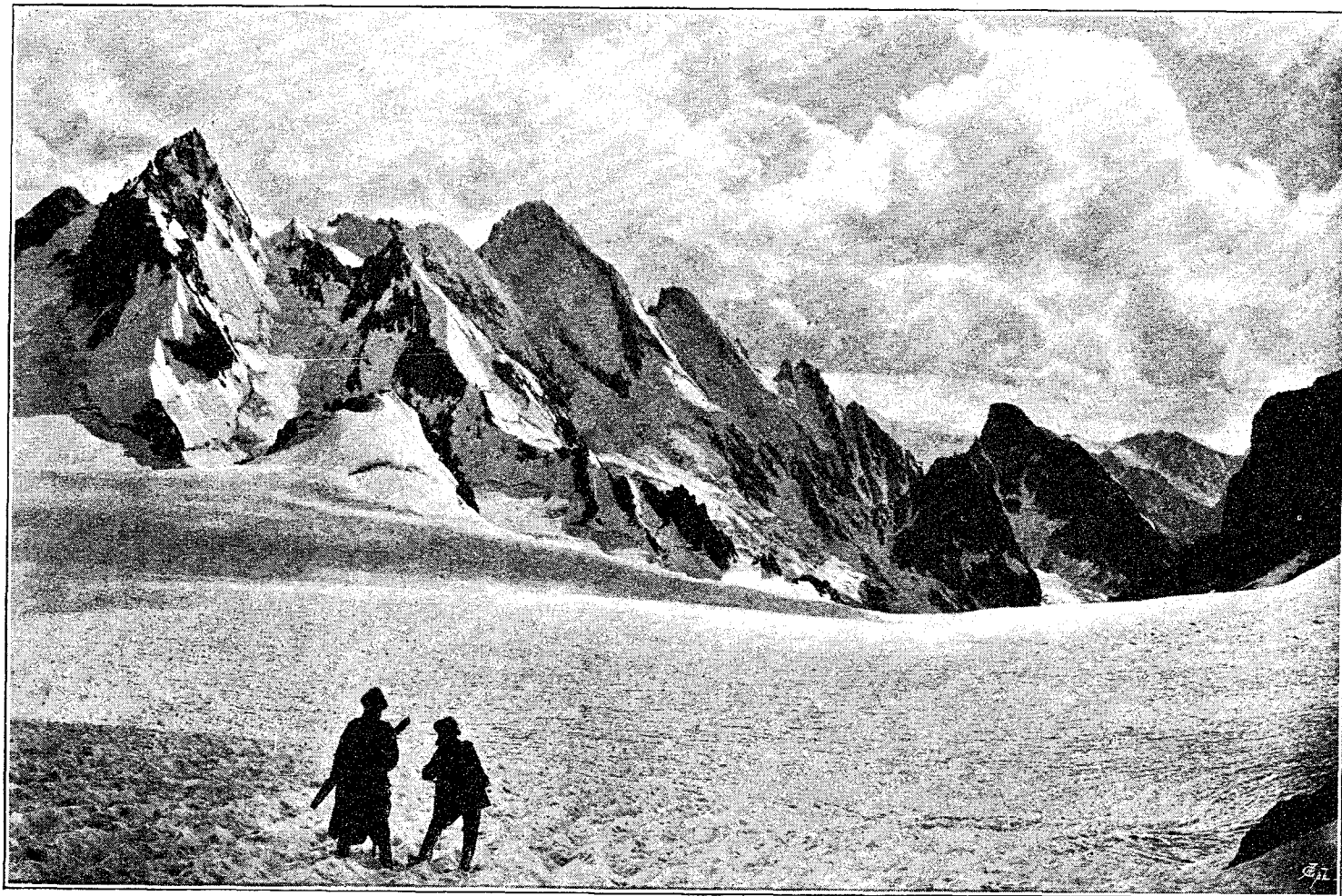




VALICO DI BASHIL-LEKSUR.

Da una fotografia di V. Sella.





SCENDENDO IN SUANEZIA DAL VALICO DI BASHIL-LEKSUR.

Da una fotografia di V. Sella.

che trovammo lassù, costruito dai topografi russi, mi rese un po' meno credulo circa la verginità delle montagne, anche di quelle del Caucaso. Intanto il nostro scopo era raggiunto, perchè di lassù la via al Tepli ci appariva evidente, se non facile; solo non potevamo vedere come si sarebbe potuto superare uno scaglione roccioso che dal ghiacciaio superiore del Tepli scende a precipizio su quello inferiore.

Un rombo strano, cupo, ci fece uscire a precipizio dalla tenda, il mattino del *21 luglio*, mentre stavamo raccogliendo il nostro bagaglio per partire alla volta del Tepli. Il ripido canale che dalla vetta dello Zuikoi-kok scendeva verso il nostro attendamento — quello stesso lungo il quale ero disceso tre giorni prima — era pieno di un enorme nuvolo bianco opaco, sfolgorante, formato da infiniti fiotti densi, contorcentisi, l'un l'altro soffocantisi e rinnovantisi con rapida, costante vicenda. Pareva quasi che un'enorme fenditura avesse aperto il fianco del monte, donde irrompessero vapori troppo a lungo imprigionati. Ne scendeva un'enorme fiumana bianca che riempiva il vallone e si allargava in basso. Il terribile torrente di gelida lava, continuava la sua lenta discesa anche quando fu cessata la causa che gli aveva dato origine, non arrestandosi che poco lontano dalla tenda. Quant'è grandioso lo spettacolo della valanga, e quanto sono grandiose le valanghe nel Caucaso!

Alla sera eravamo attendati presso il ghiacciaio inferiore del Tepli, a 3300 m., in un selvaggio lembo erboso che le attornianti pareti e morene difendevano dal vento troppo forte. Senza scoscendimenti, lungo e stretto fra due caratteristiche pareti rocciose dal profilo ardito, angoloso, sempre variato, sempre bizzarro, il ghiacciaio scende lentamente. Esso così simpatico, così « invitante » (come ben lo definì Sella) e il tempo splendido, davano lusinghe troppo attraenti perchè non ci avesse a toccare una contrarietà.

Infatti, giunti al colle, un vento gelido d'intensità incredibile ci fece gli onori di casa, anzi ci mise poco gentilmente alla porta, accompagnandoci sino alla tenda, incurante dei nostri vani tentativi di resistenza, delle nostre imprecazioni. Certo in tali condizioni sarebbe stato follia il proseguire nel nostro tentativo di salita tanto più che la fotografia n'era scopo principale. Fu grazia somma che in quella escursione potessimo studiare appunto quel tratto della salita che dallo Zuikoi-kok c'era rimasto incognito, ed acquistare la speranza che su uno dei fianchi del Tepli si potesse

trovare un passaggio per la punta massima, che intanto ci sembrava ancora non raggiungibile.

Incominciavo a comprendere le difficoltà dell'alpinismo in regioni sconosciute affatto, dove la via vuol essere faticosamente studiata, dove l'« imprevisto » può dare inattese vittorie od incresciose sconfitte, dove la prudenza, l'abilità, il coraggio sono sempre alle prese coll'enigma; comprendevo come questa ardua, sublime lotta coll'ignoto possa destare gli entusiasmi più alti, possa dare soddisfazioni intense quali le ebbero i primi salitori delle Alpi, quali può ancora offrirne il Caucaso.

Alle 8 fummo di ritorno all'attendamento e restammo là tutto il giorno ad annoiarci mortalmente in quel sito triste, selvaggio, chiuso fra aspre roccie e ghiacci; a compir l'opera venne a sera la pioggia.

Siamo in cinque sotto la tenda capace appena di quattro; l'acqua vi penetra da tutte le parti a goccioloni od a fili. Ad ogni momento bisogna darsi attorno a ripararcene; quando si crede d'essere riusciti, ci si sente bagnati alle spalle o ad un fianco da un rigagnoletto infiltratosi inavvertito e che intanto ha già inzuppato coperte ed abiti. La nebbia è fitta, il freddo umido ed intenso, di combustibile non ve n'è affatto; nella tenda nessuno parla, ma nessuno dorme. Ogni tanto si solleva un fianco indolenzito per risentire dall'altro fianco il dolore appena scordato, lasciatovi da un ciottolo del poco soffice giaciglio; si tira la coperta dall'una e dall'altra parte per vedere di ripararci dal freddo invadente, ma essa poveretta, è ormai insufficiente al compito suo. Oh, la nostalgia in quella notte eterna!

Lo sbattere della pioggia contro la tenda continuava ancora a giorno fatto, anzi, cominciò allora a nevicare; per ciò, affine di non prolungare il nostro supplizio, scendemmo a Kolota. Trovammo il nostro antico accampamento invaso da ufficiali russi, *starcina*, *pope*, e da una folla di curiosi, sulla cui presenza avemmo parecchie spiegazioni più o meno fantastiche.

Dopo una giornata ed un'altra notte di pioggia continua, un tempo calmissimo ed un bel sole ci salutava al mattino del 24 luglio. Fuori della tenda l'acqua era gelata forte. Ripartimmo pel bivacco del Tepli, dopo aver inutilmente atteso il Saveli sceso a Dalakaff per provviste. Ne avevamo solo per quel giorno ancora e confesso che l'ingrata prospettiva di fare all'indomani la salita a digiuno mi diede quella sera un sonno inquieto. A mezzanotte però i nostri riconoscenti saluti accoglievano il bravo Caucasiano che ci veniva a raggiungere colassù.

Lo lasciammo nella tenda l'indomani e partimmo alle 3,30. Il ghiacciaio ci parve anche più simpatico, in grazia forse alle buone disposizioni nostre e del tempo; si procedeva spediti, tanto che, in men d'un'ora, superata la bergschrunde, attaccammo, nel punto che giorni prima c'era parso più vulnerabile, l'erto scaglione roccioso che doveva portarci al ghiacciaio superiore. Un'ora e mezzo di prudente arrampicata per quella roccia scomposta ce ne portò al sommo; pochi metri ancora di ripido lenzuolo ghiacciato, poi una cornice che Sella ruppe con robusti colpi d'ascia, ed eccoci sul desiderato pianoro ¹⁾.

In quell'oceano di luce ed aria, il Tepli era troppo attraente perchè non avessimo premura di cedere alle sue lusinghe, malgrado che, vista d'avvicino, la via non ci sembrasse più così facile come prima. Il largo ghiacciaio s'avanza in lieve discesa per qualche centinaio di metri verso il Tepli, poi una cresta nevosa si innalza ripida per oltre duecento metri sino ad una prima punta orientale, che una sottile cresta unisce alla centrale. V'erano colà delle « cornici » meravigliose che un soffio di vento pareva dovesse mandare ad infrangersi giù per la precipitosa parete settentrionale, ripida sì che appena qualche seracco per un vero miracolo d'equilibrio e la neve fresca, ancora abbondante, poteva restarvi appiccicata. Quel pianoro, quella cresta, quelle forme, mi ricordavano in modo singolare il Lyskamm dal Colle del Lys.

Con un tempo idealmente bello raggiungemmo la vetta centrale alle 11. Panorama splendido, immenso. Dal Kasbek all'Elbruz, la lontana steppa russa e la vaporosa pianura della Persia, tutta un'infinita sequela di colossi gelati, di fiamme scintillanti, di verdi bacini; tutto un'incanto!

Di qualche diecina di metri soltanto ci sovrastava la punta massima del Tepli (4422 m.), ma ce ne separava un lungo tratto di cresta sì diruta, sì spaventosamente frastagliata, da sconsigliare un tentativo di maggiore e più gloriosa conquista, tanto più che la neve fresca accresceva i pericoli dell'impresa. E questo era pure il pericolo grave che si temeva pel ritorno, perchè sotto l'azione del sole caldissimo era facile prevedere che lo strato superiore di neve poteva sfaldarsi sotto il nostro peso e trascinarci con sé sul pendio ghiacciato nell'immane caduta. La discesa fu dunque prudentissima; per un certo tratto molto ripido, scendemmo colla faccia rivolta al monte.

¹⁾ Vedi l'incisione: *Il Tepli dal ghiacciaio superiore.*

Quella sera stessa la tenda amica rivedeva i pascoli di Kolota e vi albergava quattro uomini orgogliosi d'una vittoria lungamente attesa e pazientemente voluta. Il mio sonno fu tutto una fantastica ridda di cime nevose, una marcia trionfale su vergini punte.

Malgrado gli strapazzi di quella giornata campale, avevamo tutti indosso una vera smania di partire, di lasciare finalmente quel triste Kolota, che rassomigliava sì poco al Caucaso lussureggiante spesso descrittomi dall'amico. Partimmo al mattino del 26 luglio pel valico di Kolota con portatori, cavalli ed asini. Gli indigeni non erano concordi sulla possibilità di superare quel passo con animali carichi, chè lassù a 3200 m. la neve era ancor troppo alta; fu possibile solo perchè si aveva a che fare con animali caucasiani, qualità eccellente senza dubbio, ma che non valse a render meno improbe le fatiche durate dalle povere bestie, nè a sottrarle a frequenti, dolorose cadute. Anche per noi fu quella una faticosa giornata di marcia, ma la discesa effettuandosi per fresche praterie fiorite, lo sguardo spaziando sulla vallata verdeggiante, chiazzata di boscaglie, dai frequenti villaggi, nessuno ne sentì stanchezza.

Una lingua di prato sulla riva del torrente presso il villaggio di Zakka, ci offerse quella sera un geniale attendamento ed un morbido giaciglio. Avemmo la visita d'un notevole, un veterano decorato della medaglia di Crimea, cui non pareva vero di rivedere degli italiani, e quella d'una bella ragazza che volle offrirci delle uova e del *wodka* ¹⁾ per poi farsi pagare delle galline ad un prezzo quadruplo.

Da Zakka a San Nicolai occorsero due buone giornate di marcia, due giornate piene di piccoli incidenti, interessanti per la varietà del paesaggio, per le differenti popolazioni. Pernottammo una volta alla *Cancellaria* di Saramag in fondo alla valle di Zakki smagliante di fiori e per tutta una giornata scendemmo la strada carreggiabile del Mamisson, attraverso la fantastica gola di Kassara.

A qualche ora in basso di Saramag, le due file di monti si avvicinano sensibilmente stringendo il torrente che fugge impetuoso mentre poco prima scorreva tranquillo nell'ampio letto. Per molte *werste* ²⁾ si svolge affannoso, sbuffante, a volte a volte inabissandosi con rabbia in tetre forre, o stando, forse a riprendere maggior lena, in ristretti bacini, o ricomparendo alla luce

¹⁾ Specie di acquavite ottenuta dalla distillazione dell'orzo.

²⁾ La *wersta* russa equivale a km. 1.06678.

del sole in una gloriosa pioggia iridata. Maggiormente s'infuria talvolta attorno a qualche gran masso precipitato dall'alto e lentamente rode quell'ostacolo che resiste alla sua furia terribile. Ed un pino contorto cresce audace sul roccioso isolotto, incolume in tanta lotta, a sua volta alle prese col vento che investe la stretta gola. La strada, or bassa, or alta, si va pazientemente ricercando un adito fra quell'orrido bello. In alto, la montagna sempre scoscesa, bruna talvolta di nude roccie, talvolta verde di fitte pinete, non concede che una limitata striscia d'azzurro in cui, lentamente volteggianti, alcune aquile imperano su quella natura bizzarra e grandiosa: sulla gola di Kassara.



POSTA RUSSA DI SAN NICOLAI.

San Nicolai è una *posta* ove può pernottare gratuitamente il viaggiatore che attraversi il Mamisson; ma, a differenza delle *poste* che s'incontrano numerose per le strade della Krestowaya Gora da Wladikaukas a Tiflis, non vi si può avere proviande di sorta dai guardiani che il Governo vi mantiene. Avevamo dati ordini precisi all'ufficio postale di Wladikaukas perchè la nostra corrispondenza ci fosse fatta proseguire colà, ma nulla vi trovammo. Giorni prima erano bensì giunte delle lettere colla soprascritta illeggibile (non era in caratteri russi), ma furono tosto rimandate e, poverine, non si fermarono più che in Italia. Ci sfogammo un po' con una interminabile tirata contro quei degni

funzionari — che per fortuna non ci comprendevano — poi mandammo il Saveli a Wladikaukas a ricercare le lettere ed a fare provviste, specialmente di galletta, chè il pane indigeno diventava ognor più cattivo. Erano due buone giornate a cavallo per l'andata ed altrettanto pel ritorno.

La pioggia insistente ci tenne relegati a San Nicolai per tutto il 29 luglio e francamente, dopo le marcie dei giorni precedenti, nessuno di noi pensò a lagnarsi di quel forzato riposo. Era inteso fra noi che avremmo visitato la vicina valle di Zea per ritornare poi a San Nicolai dopo qualche giorno. Impegnati dunque i cavalli per la mattina presto del 30 luglio, non li avemmo, come al solito, che verso mezzodì, e con molto cattiva grazia, da un brutto ceffo di mulattiere.

La valle di Zea è splendida. Dapprima la strada si apre un varco fra un'abbondante verdura, poi attraversa il torrente e s'inerpica su per un dosso su cui s'annidano alcuni villaggi; par quasi che questi, desiderosi di verde e di luce, abbiano raso un po' del bosco d'intorno e là sul prato ridano al sole ed alla valle tutta invasa dalla foresta rigogliosa, da una vegetazione lussureggiante. Unica nel Caucaso, la valle di Zea è spesso visitata dai forestieri e sta per aprirsi alla civiltà; già se ne scorgono i primi sintomi e non i più desiderabili. In prossimità dei villaggi venivano ragazzi ad offrire insistentemente delle fragole per poche *copeike*¹⁾ come sulle nostre Alpi; le ragazze — quelle un po' belloccie, s'intende — non si curavano più tanto di nascondersi come altrove, anzi si mettevano in evidenza con aria civettuola; colà il vizio incomincia a lasciare il suo marchio funesto;..... colà — segno innegabile di civilizzazione — fummo derubati due volte.

Oltrepassato l'ultimo villaggio, entrammo nella foresta, anzi nel parco, che tale è infatti. La strada serpeggia fra cespugli rigogliosi; arbusti montani s'ergono fra macchie folte di erbe giganti ed alberi enormi coprono ogni cosa d'un'ombra deliziosa, profumata intensamente dalle ultime tardive azalce e dalle rose in fiore dalle mille sfumature: la nota gaia in quell'ombra discreta. Alle seduzioni di quell'Eden non sapemmo non sacrificare qualche ora di marcia, e la tenda fu posta in una stretta ma romantica radura del bosco. All'indomani poi, proseguendo oltre, fu ancora un continuo crescendo di stupore alle sempre nuove, incantevoli bellezze di quel paesaggio splendido.

¹⁾ Centesimo di rublo.

Il Santuario di Rekom! Così ci annunziarono gl'indigeni, ad un breve strappo della foresta, e vedemmo... una cascante catapecchia di legno fradicio¹⁾. Certo il luogo era degno d'un Dio, ma la casa, no davvero. Due lati aveva adorni d'un'infinità di corna di stambecchi e di cervi, biancheggianti per gli anni; altre giacevano là presso in mucchio enorme assieme a frecce arrugginite, frantumi di stoviglie antiche, un pezzo d'idolo in terracotta, bronzi e mille altri gingilli. Ci eravamo avvicinati per osservar meglio, quando alcuni vivaci richiami dei nostri caucasiani ci resero avvisati di non trattare quella roba con troppa confidenza. Diamine, era cosa sacra! Assumemmo allora un'aria più adatta all'ambiente e così ci fu anche concesso mediante un'obolo (anche al Caucaso!) di visitare l'interno del santuario: un umido stanzone pieno di nonnulla, spirante luce da mille fessure.



PASSANDO PER UN VILLAGGIO DELLA VALLE ZEA.

Più oltre la foresta non cessa che per dar luogo al ghiacciaio; sulla morena stessa la vegetazione è tenace ancora. Incontrammo là una comitiva di tedeschi che in un enfatico «*Prachtvoll!*» riassumevano le loro impressioni d'una frettolosa gita sino in vista del ghiacciaio.

Il Giorgio fu lasciato al limite della foresta in custodia del bagaglio superfluo, e noi portammo la tenda un paio d'ore più in su, dietro la morena.

¹⁾ Vedi l'incisione: *Il Santuario di Rekom nella Valle di Zea.*

Il 1^o agosto fu impiegato in una infruttuosa caccia ad un branco di stambecchi ed in una escursione su pei dirupatissimi fianchi del Kalber allo scopo di esplorare la via d'accesso al Songuta-kok. Tale almeno lo credevamo allora; ma rivedendo più tardi le fotografie, il sig. Sella riconobbe nel nostro Songuta-kok niente meno che l'Adai-kok, il maggior colosso del gruppo, che nessun precedente viaggiatore aveva riconosciuto mai nella bianca calotta che fa capolino in testa alla graziosa Valle di Zea. Ma non voglio invadere il campo del mio amico, tanto più che mi ci troverei molto a disagio.

L'indomani dunque stavamo disponendo i carichi, che per mancanza di portatori avrebbero gravato le nostre spalle, coll'intenzione di portarci a pernottare in buon punto per un tentativo al nostro Songuta; ma proprio allora arriva trafelato un indigeno colla inattesa ed infausta notizia che il bagaglio lasciato a San Nicolai era sparito nella notte precedente. Mi parve che le montagne attorno mi si rovesciassero addosso. Sella era rimasto come insensato, fuori di sè; ci guardavamo l'un l'altro come per persuaderci di aver mal compreso. La sola cosa che ognuno intuì esattamente fu la gravità della disgrazia, che era la rovina del lavoro fatto e l'impossibilità di proseguire il viaggio.

Il funesto messaggero era intanto sparito senza darci maggiori schiarimenti, che del resto, colla conoscenza limitata che avevamo della lingua russa, avremmo rischiato di non comprendere. Pensai che il Giorgio poteva saperne di meglio, e, sperando in cuor mio di avere da lui, se non una smentita, almeno un'attenuante alla grave notizia, scesi a precipizio, ma non lo trovai dove l'avevamo lasciato. Ignorando ove avessimo la tenda, il povero uomo s'era arrampicato su per un vallone laterale e lo vedevo scendere desolato di non averci incontrati, ma più ancora sconcertato di trovarsi per la prima volta alle prese con quei dirupi punto famigliari al pacifico teutone, allo spostato, adiposo piantator di patate.

La notizia non era che troppo vera. Urgeva ormai di scendere a valle e per guadagnar tempo, mentre i compagni disponevano con maggior calma pel trasporto del bagaglio, io partii a cavallo coll'interprete. A San Nicolai trovai tutti sottosopra ed i guardiani desolatissimi dell'accaduto che comprometteva seriamente il loro impiego; ma non per questo il male era meno irreparabile. Mancavano appunto fra altro le fotografiche lastre fatte sul Tepli e quelle di riserva.

Vigono in Russia — od almeno pel Caucaso — leggi rigorosissime: Se un ladro non si scopre, tutto il villaggio in massa pare sia tenuto a rimborsare la somma rubata. Lo *starcina* di San Nicolai (villaggio distante alquanto dalla posta omonima) fu quindi non poco desolato quando gli dichiarai per la merce sparita un valore che tutto il paese non bastava a coprire, minacciando di scendere a Wladikaukas a far rapporto del fatto al Governatore, quando nella notte non ci fosse resa ogni cosa.

Quella sera nessuno pensò a mangiare nella posta russa. Pareva che una condanna capitale gravasse su tutti; Sella in particolar modo era accasciato. Alle 21 poi giunse il Saveli e lo vidi quella volta sinceramente addolorato per la disgrazia, per quanto forse non sapesse misurarne ancora la gravità. Senza por tempo in mezzo, scese al villaggio per cercare qualche indizio. L'incorreggibile chiaccherone, dall'immaginazione fervida, ebbe quella volta una felice trovata. Sparse la voce che la valigia rubata conteneva carte sacre e che Dio avrebbe inesorabilmente punito il villaggio pel furto sacrilego se non si rendeva tosto la roba.

« Più che il dolor potè... » la fatica e le molteplici emozioni della giornata, sì che caddi in una specie di torpore. Me ne trasse a mezzanotte un grido tosto ripetuto da più voci: « Ritrovato! » E così era. Il bagaglio era misteriosamente ricomparso sulla porta della Posta senza essere stato manomesso. Fu un cambiamento di scena indescrivibile, e gli ultimi a gioirne non furono certo i guardiani; ce n'era uno che coi pugni in bocca si contorceva tutto, emettendo rauche esclamazioni.

L'insperata soluzione del brutto incidente escludeva bensì l'eventualità del rimpatrio, che per qualche ora avevamo tutti accettata, ma con essa anche l'ascensione al creduto Songuta-kok se n'era andata in fumo, chè nessuno di noi pensò neppur per sogno di ritornare nella fatale valle di Zea. Si decise di tentarla invece dalla vallata vicina, e senza rimpianti lasciammo San Nicolai diretti a Sadon.

È questo un villaggio minerario completamente russo, fornito di molte delle comodità che un popolo civile sa procurarsi ovunque. Capitandovi all'improvviso, come occorse a noi, provenienti dall'alto Caucaso, colpisce singolarmente, direi quasi sgradevolmente come una stonatura, quel piccolo mondo civile perduto in paesi primitivi, che nulla può darvi all'infuori di un inopportuno desiderio dell' « *at home* », quando appunto l'abitudine alla nuova vita incomincia a renderlo men sentito. Non saprei se questo fu

un sentimento comune, ma certo parve che comune avessimo un inconfessato risentimento verso quel villaggio, perchè fummo tutti lieti di attendarci fuori, anzichè accettare l'ospitalità offertaci con insistenza a Sadon.

Non ho detto ancora che da tempo antichissimo si lavora colà una ricca miniera di galena argentifera. Cortesemente ricevuti — nel nostro orribile costume d'alpinisti caucasiani — da quell'egregio ingegnere capo, potemmo visitarla dopo esser rimasti a far colazione in casa sua. Persona coltissima e compita, di nazionalità armena, avemmo con lui una conversazione animata ed interessante, che fu il più gradevole ricordo di quella giornata. Da lui sapemmo dell'avvento di Venosta al Ministero, dopo un mese e più che mancavamo di notizie del nostro Paese.

Il 4 agosto si sarebbe voluto andare al ghiacciaio di Songuta e per ciò appunto si erano impegnati cavalli a sufficienza, alla condizione che fossero pronti *molto per tempo*. Ma siamo al Caucaso, cioè fra genti che, come tutti i popoli orientali e forse più di tutti, non hanno idea del valore del tempo. Nella lor vita, che non conosce le febbri del lavoro, un giorno non vale più di un'ora; ciò che s'ha a far oggi si può rimandar a domani, forse ad un mese dopo. « *Time is money* » non è per loro, non solo, ma tanto è in loro radicato quel sentimento che non possono comprendere come al mondo qualcuno la debba pensare diversamente, che noi — ad esempio — potessimo impazientarci perchè i cavalli giungessero a sera invece che al mattino. Forse che il sole non s'alzerà anche domani?

Alle 8 i cavalli non c'erano. Alle 9 ne giungono due su cui salgono il Saveli ed il Giorgio per andare alla ricerca degli altri; ma non ritornano che dopo due ore senza aver saputo rintracciare che lo spaccio di *wodka* dove già la sera avanti s'erano procurata qualche oretta... d'estasi. Francamente non credevo che sapessimo usar tanta pazienza. Ed il bello fu che, poco prima di mezzogiorno, la nostra tenda era circondata da un nugolo di calvalcature di cento proprietari corsi ad offerircele in sostituzione dei ritardatari, ed allora fu ancora un paziente lavoro per sbarazzarci del superfluo.

Invece che al *mattino per tempo*, fu solo dopo mezzogiorno che potemmo partire sotto la sferza ardente del sole, rimontando quella sassosa, arida vallata. Più oltre però, abbandonandone il fondo, essa si apriva più grandiosa, i dossi andavano rivestendosi di cespugli in fiore, poi di pascoli tanto più rigogliosi quanto più veniva prossimo il valico. Lo sguardo spaziando nel grandioso

vallone vi scopriva un'infinità di armenti sparsi sui dossi verduggianti, microscopiche macchiette animate brulicanti sullo smeraldo dei prati; attraverso l'avvallamento immenso ci giungeva indistinto lo scampanello delle mandre, e dall'alto il canto di alcuni indigeni che falciavano l'erba raccolta poi in grandi mucchi dalle donne vestite dai vivacissimi colori.

Dopo il valico largo e pianeggiante, la scena cambia ancora aspetto. La discesa si compì per un accidentato pendio di ardesia sfuggevole di sotto ai piedi, conducendo ciascuno il proprio cavallo per la briglia, fra una nebbia umida e fitta, che più in basso si risolvette in un famoso acquazzone. Attendammo quella sera sulla china del monte, poco oltre il villaggio di Dunta, e ripartimmo all'indomani alla volta del ghiacciaio di Songuta.

Un uomo coperto di un primitivo mantello di pelle, col lungo fucile a pietra focaia, scendeva verso di noi carico di un giovane stambecco ferito, ma vivo ancora, che belava lamentosamente. Per accorciargli la dolorosa agonia (qualche lettore crederà fosse invece pel piacere di assaggiarne una coscia, chè a tanto può giungere lo scetticismo unano), lo stambecco fu acquistato dal collega Sella che impegnò anche il cacciatore per accompagnarlo in qualche partita di caccia. La vista della selvaggina aveva ridestate le sue idee venatorie. Qualche ora dopo avevamo trovato a fianco della morena, fra un dedalo di macigni, una ciottolosa spianata larga appena tanto da potervi piantare la tenda e per qualche giorno quello fu il nostro accampamento. I mulattieri di Sadon furono licenziati, ma i bravi giovanotti incominciavano probabilmente a subire pur essi l'ascendente della vita liberissima della montagna, perchè chiesero ed ottennero di restare con noi, senza compenso. Con un'allegria di studenti in vacanza si diedero a raccogliere frasche ed erba per farsene un giaciglio dietro un gran masso e lieti del consenso ottenuto stabilirono un « ménage » proprio, a pochi metri dalla tenda. Fu però inaugurato sotto auspici poco incoraggianti. Sotto la pioggia noiosa si sforzavano inutilmente di accendere un po' di fuoco, soffiando per turno con vero accanimento, sopra le rame verdi ed unide; se ne ritraevano poi cogli occhi lacrimosi, pieni di freddo, dal quale non potevano ripararli i poveri abiti loro.

All'indomani per tempissimo il Sella partì per la caccia sotto la pioggia insistente e ne ritornò nel pomeriggio bagnato fradicio, stanco e soprattutto disgustato di non aver potuto rintracciare uno stambecco da lui ferito. Lo ritrovò poi il cacciatore e lo portò trionfante alla tenda

Il 6 agosto fu ancora una giornata uggiosissima, costretti dalla pioggia continua a star sotto la tenda. Rimessosi poi il tempo, si fece l'indomani un'escursione al ghiacciaio e si decise pel giorno seguente un tentativo di qualche importanza.

L'8 agosto, partiti di buonissima ora, si rifece per buon tratto la strada del giorno dianzi, poi si prese a salire per un ripido ghiacciaio (non segnato sulla carta come altri due là presso), il quale andava gittarsi ad angolo retto nel grande, lunghissimo ghiacciaio di Songuta. Supponevamo di raggiungere un pianoro su cui piovesse la catena spartiacque di cui volevamo tentare una punta od un valico, ed infatti all'altezza di circa 3600 m., il ghiacciaio si allargava vastissimo e, con nostra viva sorpresa, proseguiva unito e piano alla base di tutto il vasto anfiteatro delle punte di Songuta sino a far capo in dolce ascesa alla base dello Skatikom-kok. Quella vasta pianura ghiacciata, così tranquilla e facile, è sostenuta da un'alto scaglione di pericolosi seracchi e di diruti spuntoni rocciosi (da noi battezzati Aiguilles de Pétéret) ed al disopra s'eleva vertiginosa tutta una larga corona di picchi arditi, una muraglia di spaventosa ripidità. Faceva uno strano contrasto la calma grave di quel lembo gelato, racchiuso così fra due terribili manifestazioni dell'alta montagna: fra le aeree, affilate creste, e le tetre cavità, le spaventose contrazioni del ghiacciaio.

Giunti pertanto alle basi della cresta dovvemmo accorgerci che a quell'ora sarebbe stata impresa arrischiata il tentarla, e vi rinunciammo, decisi di salire l'indomani lo Skatikom che avevamo di fronte, all'altro capo dell'anfiteatro.

Il Saveli aveva trasportato la tenda più in alto, e di là partimmo alle 3 del 9 agosto, al lume delle lanterne. Sola via possibile al ghiacciaio superiore era un'alta cascata di seracchi, che attaccammo al suo fianco sinistro nel punto che c'era parso più vulnerabile il giorno precedente ¹⁾. Infatti, per buon tratto c'innalzammo arrampicandoci sulla roccia viscida, sfregata dal ghiaccio, e l'orizzonte cominciava appena a rischiararsi quando si dovette risolutamente entrare fra i seracchi. Confesso che ci voleva proprio tutta la pratica del nostro duce in tal genere di ascensioni per cavarci da quel labirinto. A momenti era un erto canale di ghiaccio terso che ci toccava attraversare sotto la minaccia di un seracco pericolante, o una spaventosa cavità da superare sopra un debole ponte di ghiaccio; altra volta un seracco

¹⁾ Vedi l'incisione: *Cascata del ghiacciaio di Songuta.*

da scavalcare. Cercavamo di avvicinarci ancora alla roccia, ma ce ne separava un'enorme fenditura ed allora ci ricacciavamo fra i seracchi. Quasi nuovo a quelle difficoltà, disperai più volte di poter ancora proseguire, più volte pensai con raccapriccio al ritorno, quando il sole dardeggiando là sopra avrebbe dato una vita terribile a quel pauroso mondo di rovine.

Intanto però il suo primo raggio ci salutò in luogo più sicuro, e sul ghiacciaio solcato ancora da profonde fenditure, ma ormai più tranquillo, prendemmo un po' di riposo. Il resto non fu più che un'innocua e divertente passeggiata. Si procedeva spediti, pur contemplando ammirati lo scherzare del sole nascente sulle creste aguzze, le bellezze, gli aspetti sempre nuovi di quel grandioso bacino gelato e con un tempo ideale - un tempo da Teplic, dicevano noi - toccammo quella punta ancor vergine alta 4300 m. ; poco prima delle ore nove.

Scopo di quella salita era per Sella il risolvere un'incognita relativa all'Adai-kok, la punta massima di quel gran gruppo, di cui è parte anche il Songuta. Ma per quanto il cielo fosse scevro di vapori, non potevamo scorgere quel colosso che pur non doveva esser lontano. Gli occhi del Sella correvano stupiti, impazienti, dalle montagne in faccia alla carta che teneva spiegata sulle ginocchia ed il suo riso prendeva ognor più un'espressione di stupore. Non v'era più dubbio! L'Adai-kok era là vicinissimo, era lo stesso che avevamo sempre creduto il Songuta-kok. La forma era quella, la direzione pure, nessun'altra punta la sorpassava in altezza; soltanto era più avanti di quanto si era creduto sino allora e pioveva nel bacino di Songuta. Era una scoperta assai importante dal lato topografico e per riportarne una prova innegabile, Sella si mise tosto a farne la fotografia.

Io, intanto, coll'eccellente binocolo stereoscopico stavo osservando le creste dell'Adai-kok per cercarne la via d'accesso. Ad un tratto, una striscia di neve leggermente giallognola e di roccia meno scura, lungo il filo della cresta, attrasse la mia attenzione; osservai meglio e parvemi di vedere un'interruzione di linee a quel punto. Per una strana coincidenza il Songuta-kok s'interponeva esattamente fra il vero Adai-kok e la nostra vedetta, e la forma sua somigliantissima ce lo mascherava quasi completamente. Ne fummo meglio persuasi quando, saliti sulla punta occidentale dello Skatikom e spostata così alquanto la visuale, la vetta dell'Adai-kok ci apparve di fianco a quella del Songuta. Con un binocolo comune che non accentuasse, come lo fa lo stereoscopico, il rilievo plastico del monte, ci saremmo forse attenuti alla prima sco-

perta, ed avremmo aggiunto un errore madornale ai tanti già pubblicati sul gruppo dell'Adai-kok¹).

Il collega Sella ci presenta il vicino Bordinula, sua vecchia e triste conoscenza, e ci mostra ai piedi nostri il colle su cui sei anni prima era salito dalla valle di Skatikom per tentare la punta stessa che ora aveva capitolato con sì poca resistenza. Lontano ormai il gruppo del Tepli, alto, imponente, poi il colossale Kasbek, poi un'infinito succedersi di altre montagne altissime, dalle nevi sempre più giallognole, dalle tinte violacee sempre più evanescenti. Dall'altro lato un mondo più gigantesco ancora: il Caucaso Centrale coi suoi colossi, ed in fondo, in fondo, una calotta giallastra: l'Elbruz.

Una piacevole scivolata ci portò sul pianoro appiedi della piramide dello Skatikom, ma di là la prudenza della discesa divenne proporzionale al maggior pericolo dell'ora. Alle 17 eravamo di ritorno alla tenda.

Ci restava una lunga traversata per portarci al gruppo del Sugan. Al mattino del *10 agosto* scendemmo a Dunta, accompagnati dai bravi mulattieri rientrati in servizio, e di là voltammo le spalle alla strada per la quale eravamo discesi qualche giorno prima. Passando sotto l'antico Kamunta, mollemente adagiato su un dosso sporgente nella valle, si seguì la strada mulattiera che scende lungo il torrente per una gola di strane forme. Ad uno svolta, la strada cessava di botto; una frana molto estesa l'aveva tutta coperta; in basso, a pochi metri, infuriava il torrente inguadabile, in alto, sin molto in alto, niente altro che il regolare pendìo del terriccio franato. Al di là, la via ricominciava libera, invitante.

Sconcertati dall'inatteso ostacolo, che non sarebbe stato grave se non avessimo avuto i cavalli carichi, ci demmo tutti alla ricerca di un passaggio qualunque; qualcuno tentava con bastoni di tracciare un sentiero attraverso alla frana, ma i mezzi non erano proporzionati al lavoro. Io m'ero arrampicato su pel terriccio e dall'alto vidi che occorreva girare l'ostacolo come appunto stava facendo una comitiva indigena; ma non potevo farmi intendere dai compagni in basso, il rumore assordante dell'acqua coprendo ogni voce umana. Tentai allora di raggiungere rapidamente il sommo della frana per ridiscendere poi per un terreno meno infido, ma nella fretta un ciottolone mi si

¹) Vedi il piccolo schizzo dimostrativo a pagina 352 di contro al panorama grande dalla vetta dello Skatikom-kok.

smosse sotto i piedi e prese l'aire giù per la china diretto fatalmente verso i compagni che lavoravano in basso, ignari del grave pericolo che li minacciava. Volli gridare, ma un nodo mi serrò alla gola. Restai un minuto là inchiodato a guardare allibito quel masso che rovinava veloce trascinandone mille altri con sè: ebbi la spaventevole visione dei compagni sorpresi e travolti da quel terribile uragano, impotente a fermar questo, ad avvisar quelli. Fu un attimo ed una eternità. Ormai incurante di me, d'un balzo fui fuori del solco della frana e mi precipitai al basso in una corsa pazza, fin sulla strada. Rividi i compagni. Nessuno mancava, nessuno era ferito! In pochi minuti avevo vissuto una lunga angoscia atroce, indicibile, indimenticabile.

L'ostacolo fu superato colla perdita d'un pajo d'ore, nè doveva bastare. Era il giorno degli incidenti, dell'*imprevisto*. Dopo un po' ci accorgemmo che la strada segnata sulla carta e che avevamo seguita, non era la buona. Questa scendeva a sinistra e non a destra del torrente, e, mancando la possibilità di guardarlo, si dovette ritornare sui nostri passi per riprendere il ponte oltrepassato da oltre un'ora.

A notte fatta eravamo finalmente attendati presso Kombulta, ove qualche po' di fieno fresco ci fornì un molle giaciglio. È vero che all'indomani i miei compagni si svegliarono di pessimo umore, giurando di non voler più dormire che sul terreno durissimo a cui s'erano abituati tanto bene da non sapersi più adattare altrimenti. Confesso che non potei trovarmi d'accordo con loro; da cattivo alpinista mi sentivo di preferire il fieno — quando ce n'era — ai ciottoli. Questione di gusti!

Per un sentiero appena visibile fra prati smaglianti di fiori, si sale, si sale, ma poi anche la nebbia sale e, più veloce di noi, ci avvolge uggiosissima. Dopo parecchie ore raggiungiamo finalmente un colle a 3100 metri e colà, stanchi ed irritati, si vorrebbe posar la tenda. Ma è giocoforza cedere alle istanze dei nostri caucasiani che vogliono proseguire, superare un nuovo valico più alto che segue *siciass* ¹⁾, perchè subito dopo troveremo *monoga baran, monoga drava* ²⁾ cose appunto di cui avevamo a lamentare la mancanza. Si scende a lungo, poi si risale tanto che parrebbe non s'abbia più a finire, ma il nuovo valico è tanto più irraggiungibile quanto più sono insistenti i *siciass* dei nostri caucasiani. Curiosa gente, che un'indolenza senza pari fa esitanti

¹⁾ Subito.

²⁾ Molti montoni, molta legna.

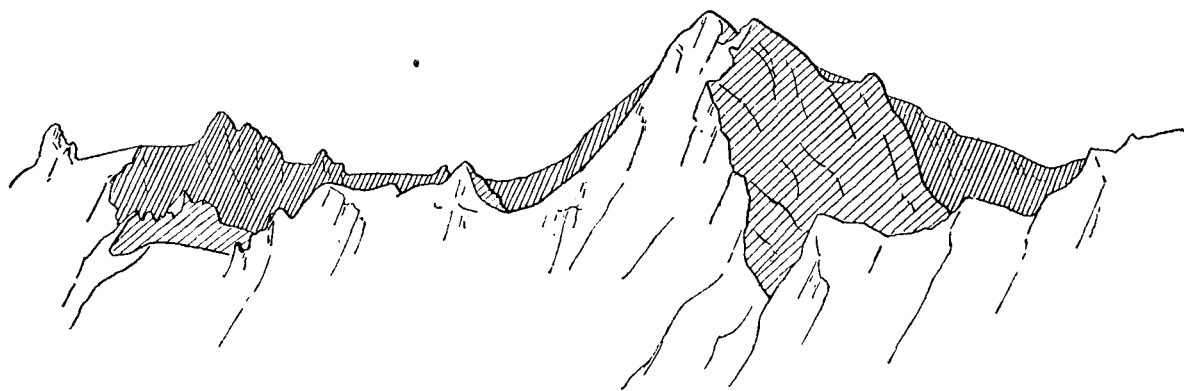
e tardi nell'intraprendere un lavoro od una marcia, ma che poi nulla può arrestare, nè intemperie, nè fame, nè stanchezza; che con lusinghe sempre vane cercano di infondere nuova lena ai compagni e forse a sè stessi.

Pertanto, siccome ogni cosa ha fine, si giunse anche al valico, al Burow-vsek (3250 metri), quando un soffio di vento veniva appunto a scoprire uno svelto campanile granitico da un lato ed un curioso cocuzzolo calcareo dall'altro. Ai nostri caucasiani sarà parso di sognare quando ci videro raccogliere lassù numerose conchiglie, e non potevano credere che una volta il mare bagnasse quelle roccie. Si capisce; la cosa era tanto lontana..... proprio tanto quanto i *monoga baran* e *monoga drava* invano promessici, e la cui assenza ci obbligò ad una troppo parca cena di galletta ammuffita e zucchero!

L'indomani la nebbia ci fu ancora assidua compagna di viaggio sino in fondo alla quasi deserta valle di Tuyala. Poi si avrebbe dovuto ancora salire, ma, anzichè alla carta, dovemmo affidarci alla direzione dei nostri mulattieri e scendere la valle:

Il tratteggio più fitto indica l'Adai-kok.

Adai-kok
Songuta-kok



Schizzo dimostrativo della posizione rispettiva dell'Adai-kok e del Songuta-kok.
nel grande panorama preso dalla vetta dello Skatikom-kok.

In questo schizzo il Songuta-kok è disegnato parte in bianco e parte con tratteggio rado. Esso maschera quasi completamente l'Adai-kok per modo che di questo non si scorge la vetta, ma solo due lembi di cresta, uno a sinistra, l'altro a destra del Songuta-kok (vedi pag. 326 e 349).

NB. — Nello stesso panorama l'interpretazione delle lettere *a b c d* sopra le punte a sinistra è data nel profilo del panorama telefotografico dalla vetta del Tepli, pure annesso a questo articolo.

La freccia ai piedi del panorama, oltre la metà verso destra, indica un valico probabile dal Songuta al Karagom.

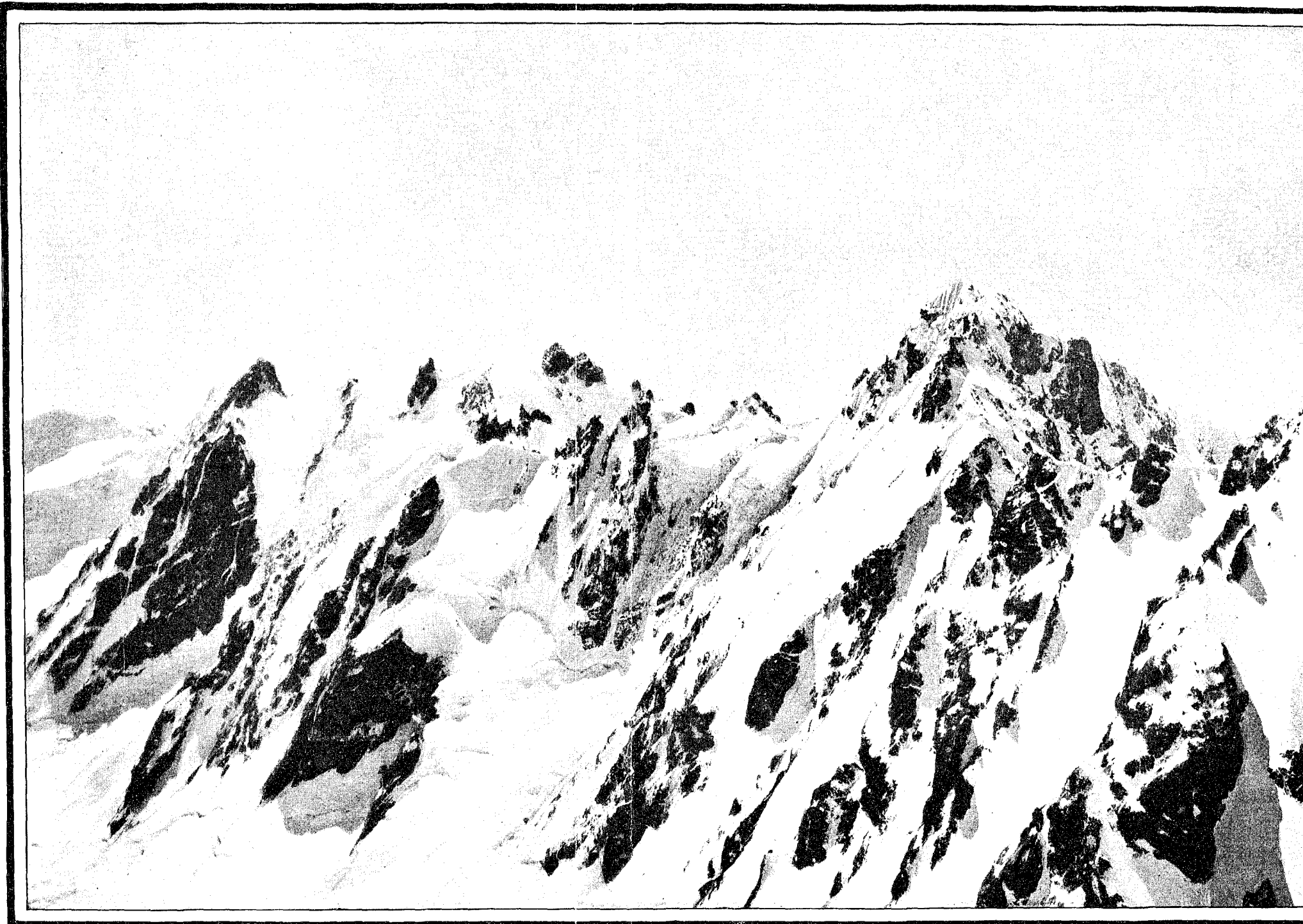
a

b

c

d

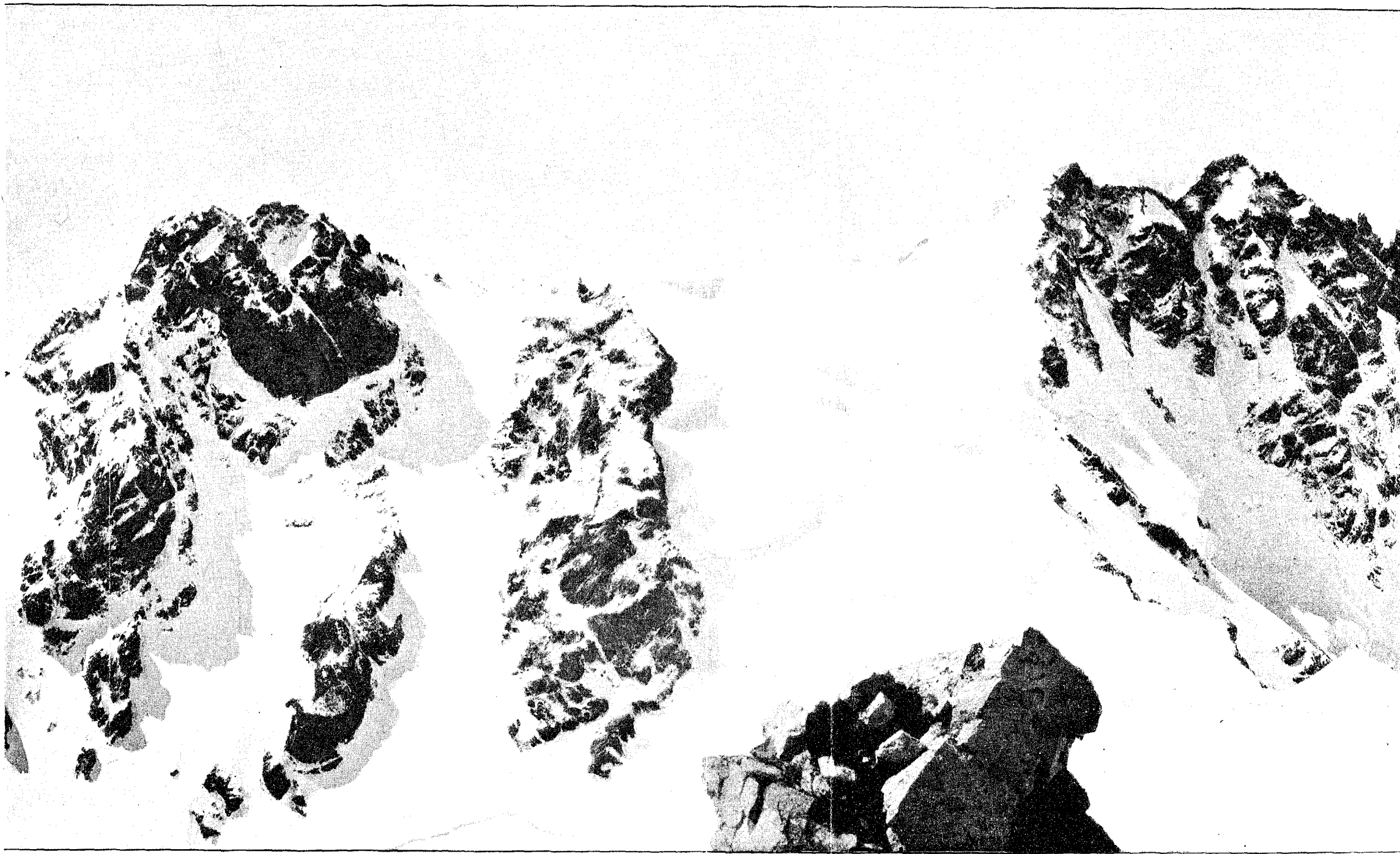
Adai-kok
Songuta-kok



DA FOTOGRAFIA DI V. SELLA

Songuta occidentale

Karagom orientale



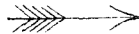
DALLA VETTA DELLO SKATIKOM - KOK.

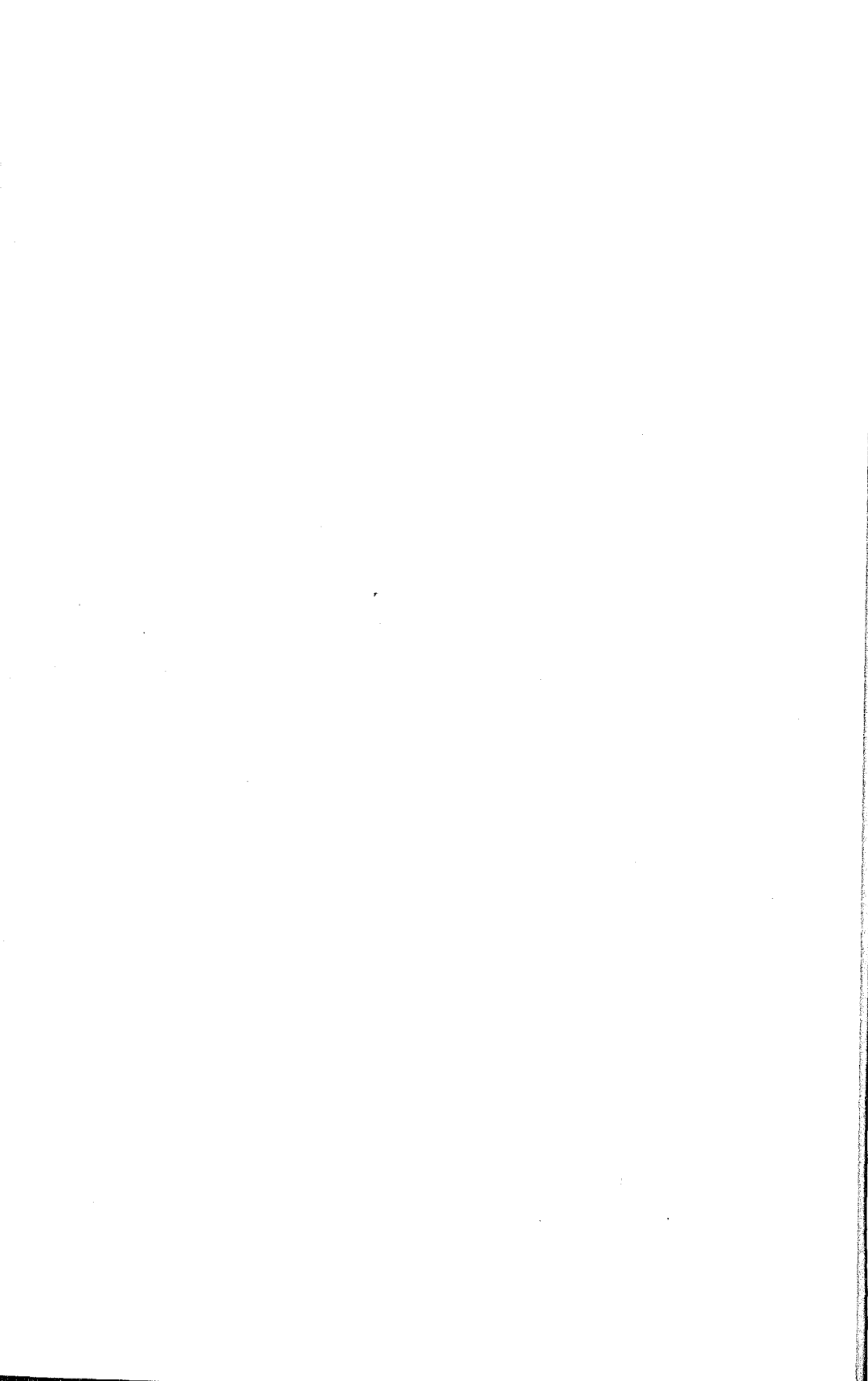
Karagom occidentale

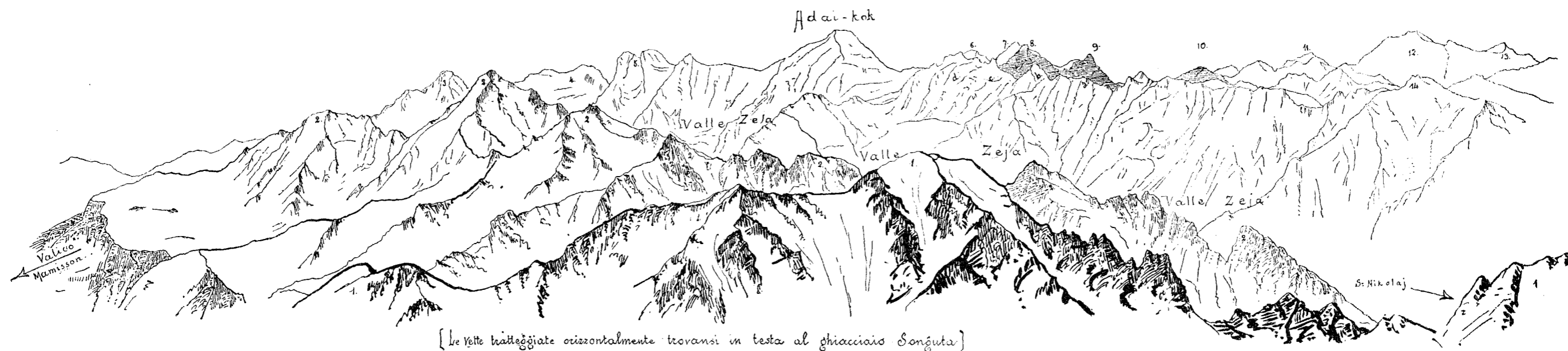
Bordiula



V. TURATI inc.







Panorama dalla vetta del Tepli (telefotografico).

Da una fotografia di V. Sella.

- 1. Mia-Kom-kok
- 2. Cresta Kaltber (cima culminante m. 4406)
- 3. Khamkaki 4286 m. (!)
- 4. Bubis-kok 4419 m.
- 5. Vedi n. 2 del gruppo Adai-kok « Bollettino C. A. I. »
1890 (vol. XXIV n° 57, pag. 272) m. 4514

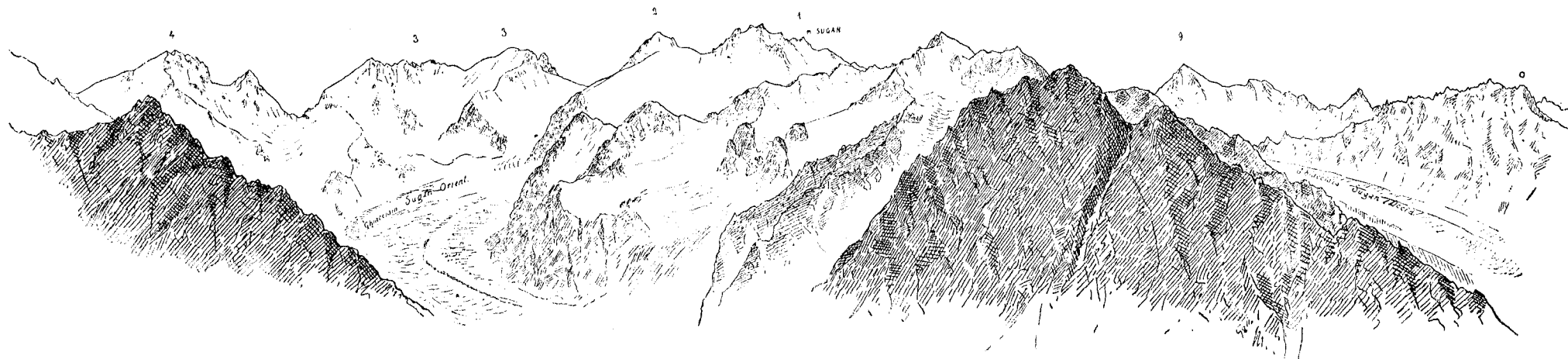
- a, b, c, d, cresta che al punto C si dirama a Sud verso l'Adai-kok e ad Ovest verso il Songuta-kok (vedi panorama dallo Skatikom-kok)
 - 6. Karagom-kok occidentale
 - 7. Karagom-kok orientale
- (rappresentati dai num. 5 e 6 della fig. 2 del « Bollettino » precitato).

Questa punta orientale del Karagom-kok è forse la seconda del Gruppo per altitudine, in opposizione ai rilievi topografici russi che le assegnano m. 4317

- 8. Songuta-kok orientale
- 9. Songuta-kok occidentale
- 10. Skatikom-kok m. 4300 (barom. aner. Casella e C^o).
- 11. Koruldu (Ailama)
- 12. Shkara 5193 m.
- 13. Gestola 4855 m.
- 14. Zeja-kok

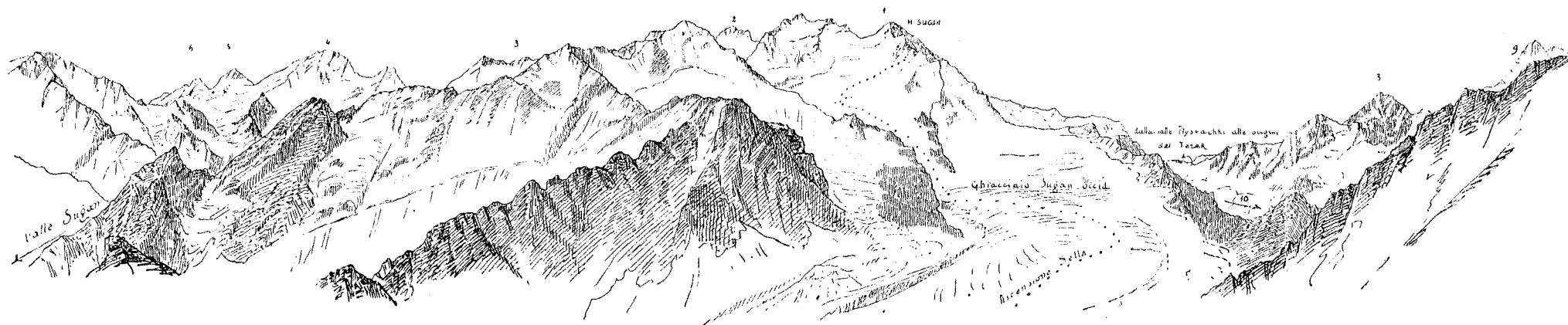


GRUPPO DEL SUGAN.



A) Dalla cresta del Monte Tuyala (metri 3400 circa).

Da fotografia di V. Sella.



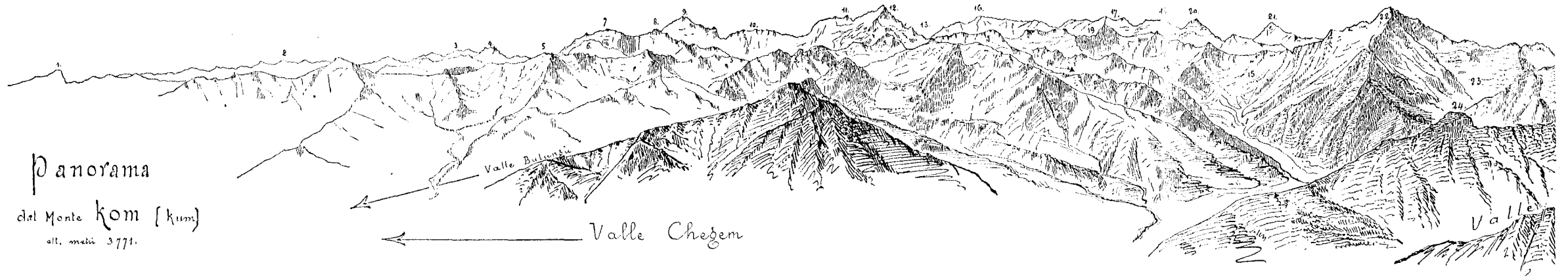
B) Dal punto O (m. 1500 circa) della cresta ad occidente della Valle Sugan.

(Vedi profilo superiore).

Da fotografia di V. Sella.

1. Sugan 4490 m. — 2. Doppak W. 4447 m. — 3. Doppak E. 4396 m. — 4. Nakashbita-kok 4392 m. — 5. Zukcarti-Kom 4157 m. — 6. Caldor 3830 m. (?) — 8. Cresta del Giulchi — 9. Giulchi 4472 m.
10. Valle Ptsyvachki.



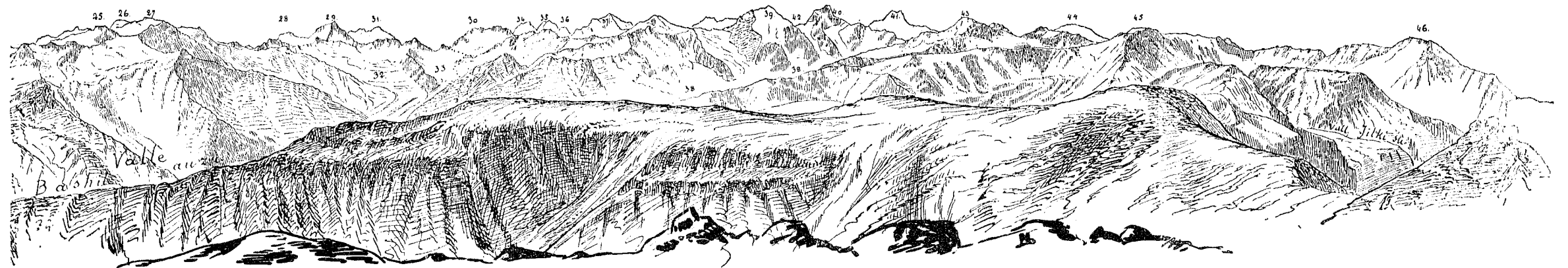


1. Vetta calcare tra il Balkar e Bozingi
2. Monte Tuyala
3. Vette orientali del gruppo Sugan
4. Monte Giulchi 4472 m.
5. Cresta Karga Shili Tau
6. Ukiu 4348 m.

7. Dumala Tau
8. Ullu Auz Bashi 4678 m. (Ullu-azna Bashi nel Boll. C. A. I. 1889)
9. Koshtantau 5145 m.
10. Anfiteatro Mishirgi
11. Mishirgitau punta orientale 4983 m.
12. Dychtau 5197 m.

13. Valico tra i ghiacciai Bezingi e Dychsu 3876 m.
14. Vallone Ullu Kur
15. Anfiteatro Shaurtu ovvero Skulam
16. Shkara 5193 m.
17. Janga (Dgianga) 5050 m.
18. Katuintau 4967 m.

19. Salynan Bashi 4480 m.
20. Gestola 4855 m.
21. Tetnuld 4851 m.
22. Tektengen 4653 m.
23. Anfiteatro Kulak
24. Boldosky



25. Buc-Kara
26. Skala Bodorku 4181 m.
27. Skala Bodorku occidentale (spiove ad occidente nell'anfiteatro Bashil ed a sud in quello Tuiber)
28. Bashiltau dei topografi russi (spiove interamente nell'anfiteatro Tuiber) 4149 m.
29. Bashiltau (Sarykol Bashi dei topografi russi) 4255 m.

30. Sarykol Bashi degli indigeni (H. Woolley)
31. Monti Svetgar
32. Anfiteatro Bashil
33. Id. id. braccio occidentale che mena al valico tra i ghiacciai Bashil e Leksur; in Suanezia quest'ultimo
34. Ullukara 4301 m.

35. Ushba 4693 m.
36. Chatuintau
37. Adyr-su Bashi 4482 m.
38. Vallone Jailik
39. Nameless Peak (Freshfield) 4461 m. Dovrebbe portare il nome di Donkin e Fox periti al Koshtantau dopo aver superato il valico vicino n. 42

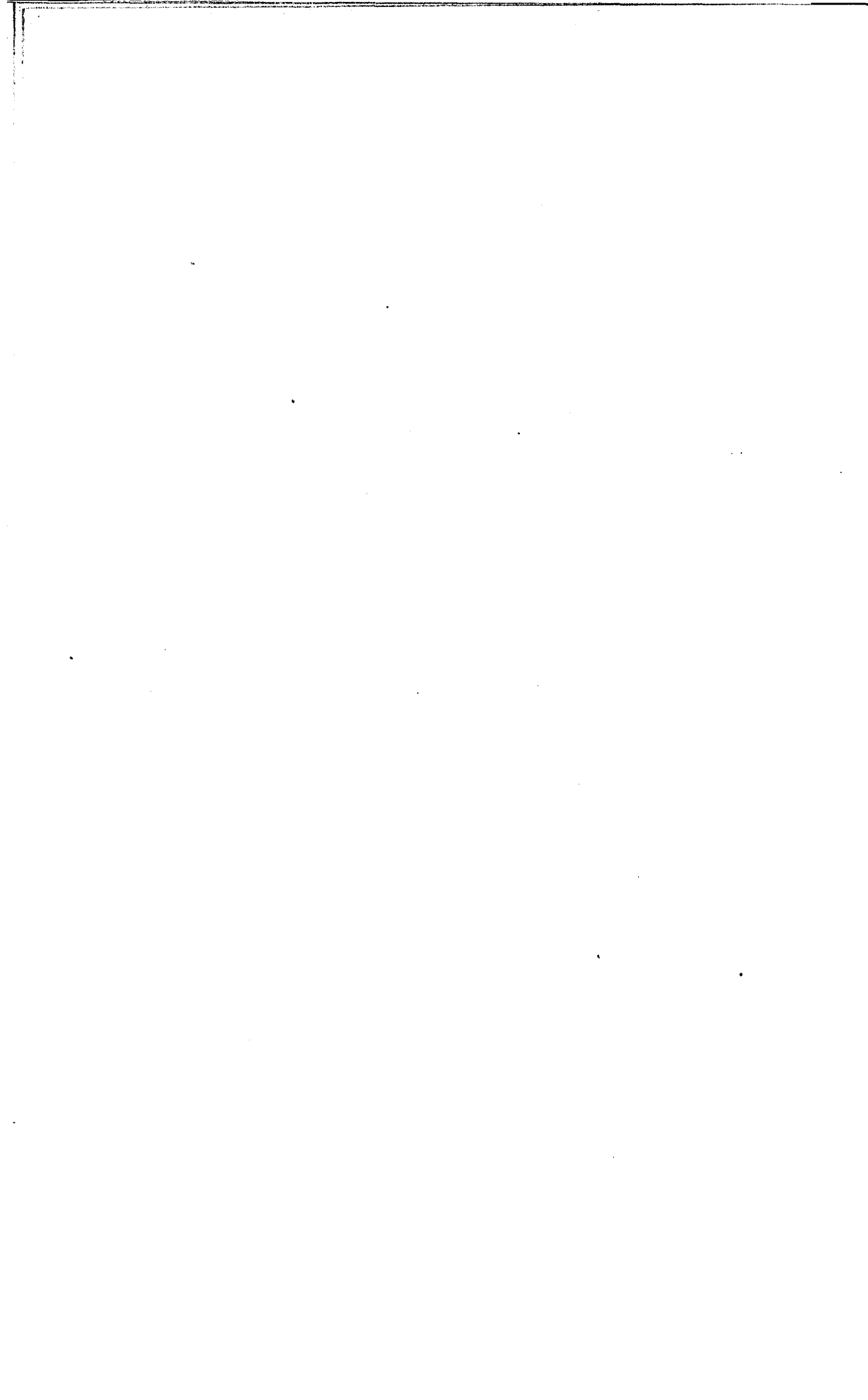
40. Jailik Bashi 4530 m.
41. Tiuti Bashi 4495 m.
42. Valico Donkin 3971 m.
43. Monte a ovest del valico Sireen 3431 m.
44. Elbruz 5629 m.
45. Ajik Chad
46. Sakashil

Avvertenza. — Questo panorama, come facilmente si scorge, è diviso in due parti che vanno riunite nel senso che corre la numerazione delle vette.

Panorama dal Monte Kom (Kum) m. 3771.

Da fotografia di V. Sella.

N.B. — Poichè la *sashina* russa è uguale a m. 2,134 e non 2,138 (quota usata dal Sella negli anni 1889-90), le altitudini quivi segnate non corrispondono esattamente a quelle indicate per le stesse montagne nel " Boll. C. A. I., n. 56 e 57.



una valle ricca di vegetazione variata e lussureggiante. Per la prima volta vidi le altissime erbe descrittemi dall'amico Sella, fra le quali cavallo e cavaliere restano nascosti, affondati. Tale vegetazione è piuttosto rara al nord della catena.

« Abbiamo sbagliato strada; dobbiamo rifare un'oretta di cammino per guadare il torrente sull'unico ponte ». Tale fu la conclusione di una interminabile chiacchierata dei nostri mulattieri con un'indigeno incontrato per caso. E che ponte! Si passa uno per volta, conducendo a mano il proprio cavallo, su quel primitivo passatojo, che oscilla in modo inquietante sopra l'onda che sfugge rabbiosa. E quando poi siamo tutti passati, i caucasiani ci assicurano coll'aria la più naturale che è una buona fortuna che nessuno sia cascato, il che succede *qualche volta*. Sparisce chi tocca, il ponte rimane lo stesso e non se ne parla più sino ad un'altra volta. Oh la filosofia del *nicevò!* ¹⁾.

Anche una volta, scendendo la valle di Zakki, passammo fra un gruppo di casolari poggiato sul margine d'un piano elevato una cinquantina di metri sul torrente che ne rode incessantemente la base. Un tratto di quel piano era franato da poco tempo in seguito appunto al lavoro dell'acqua, e gli indigeni ci mostravano desolati i resti dei casolari trascinati pur essi in basso coi loro abitanti. Una casupola era rimasta solo per metà sull'orlo di quel piano e guardava a picco il torrente, attornata ancora da alcune catapecchie; una enorme fenditura del terreno diceva chiaramente che la rovina si sarebbe ripetuta. Chiedemmo stupiti a quella gente perchè continuassero ad abitare quelle case su cui pendeva una condanna certa, per quanto a scadenza indeterminata. Un vecchio, allargando le braccia e guardando in su, ci rispose: « Non abbiamo altra casa! ». Quasi che il costrurre una di quelle catapecchie sia un'opera colossale. A tal punto giungono la filosofia e l'indolenza al Caucaso!

Quella sera ci attendammo, di pessimo umore, su un pendio coperto di erba alta, inzuppata da una pioggia di molte ore, bagnati noi stessi sino al midollo, senza provvigioni e senza legna per scaldarci e preparare almeno un po' di thé. A quasi 3000 metri!

Ci svegliammo al *13 agosto*, o piuttosto ci alzammo chè certo nessuno potè dormire, con un tempo assai migliore, e, superato il colle vicino, scendemmo i primi passi nel paese dei Tauli, incontrandovi nuove difficoltà per la lingua. Eravamo ormai in vista del bel gruppo di Sugan, nostra meta d'allora. Una

¹⁾ Non importa, fa niente!

enorme morena che s'avanza moltissimo nella valle, dimostra di quanto il ghiacciaio sia attualmente ritirato, ciò che è curioso poichè invece quello non lontano di Songuta pare sia in sensibile aumento, avendo il sig. Sella osservato uno strato d'alluvione sepolto sotto parecchi metri di ghiaccio e di detriti rocciosi.

Pernottammo in fondo alla vallata, quasi ai piedi d'una punta calcare molto tentatrice, e rimontammo all'indomani lungo il torrente sino ad un romantico cantuccio verde, fra le code dei due grandi ghiacciai del Sugan; e quello fu il nostro quartier generale per alcuni giorni ¹⁾).

Al mattino del *15 agosto* ci spingemmo in esplorazione a 3500 metri circa sulla cresta che ci sovrastava al nord e che dal basso avevamo creduto una punta distinta, anzichè un tratto qualunque della lunga giogaia. Ce ne spiacque, ma intanto l'esplorazione fu abbastanza riuscita, perchè la via al Sugan ci apparve di là evidente, sebbene lunga e forse non facile. Poi, flagellati dal vento, scendemmo sul ghiacciaio e lungo l'interminabile morena, sulla quale incominciammo a stabilire dei segnavia per l'ascensione che si contava di fare all'indomani.

In giornata giunse all'accampamento uno dei nostri caucasiani mandato al Balkar ad acquistarvi farina. Gli avevamo raccomandato di sceglierla non così fine, quasi impalpabile, come quella che avevamo sempre avuto, e ce la portò sì grossa che sembrava gran turco appena pestato ed anche incompletamente. Non c'era via di mezzo. Eppure, come si mangiavano allegramente quelle polente! Venne pure un tauro ad offrire un cavallo in affitto per pochi rubli, e per questo fece e rifece parecchie volte la strada dal Balkar all'attendamento — una giornataccia di marcia. Curioso tipo! Mi ricordo fra altro che offrì al sig. Sella sua figlia perchè se la portasse in Italia a studiare, proponendo di accettare in cambio un'italiana.... per insegnarle forse l'educazione del Balkar! Non si potrà dire che mancasse d'iniziativa.

Alla sera uscimmo dalla tenda per partire alla volta del Sugan. Il cielo era sereno ed il tempo pareva calmo. Solo una nuvoletta di quella forma speciale ben nota all'alpinista, restava immobile al nord. Non c'era da illudersi e non s'illuse il mio collega ordinando di rimanere. Un paio d'ore più tardi ci svegliammo di soprassalto. La tenda ci si era rovesciata addosso; fuori imperversava una tempesta orribile, una nebbia fitta ci avvolgeva e pioveva a dirotto. Questo tempo delizioso durò per tutto il

¹⁾ Vedi l'incisione: *Un attendamento presso il ghiacciaio del Sugan.*

giorno, ed anche quella sera non si parlò di partire; e fu male perchè nelle prime ore del mattino quel matto d'un tempo si era completamente rimesso. Troppo tardi pel Sugan, ne approfittammo per salire su pei fianchi del Tuyala sino a 3400 metri.

La nota voce del Saveli mi svegliò nel pomeriggio, sonnecchiante presso la tenda, con un *monoga pismo*¹⁾. Egli tornava da Naltcik, ove si era recato qualche giorno prima a ritirare la corrispondenza, ed era anche latore di qualche lettera per me, le prime che ricevevo dopo la partenza da Vienna. E n'era tempo!

Verso sera alcuni nuvoloni correvano velocemente nel cielo azzurro carico; volate di nevischio coronavano le creste intorno, continuando così per tutto il 18 agosto. Si era condannati ad una inoperosità snervante, anche perchè le scarpe, troppo spesso provate alle terribili morene caucasiche, reclamavano ormai di essere esonerate da inutili lotte in escursioni minori, affine di trovarsi ancora un po' agguerrite nell'ora del prossimo cimento.

Come diventava tormentosa quell'attesa! Quella sera ci coricammo presto, decisi di tentare comunque la salita all'indomani.

« Si narra che il principe di Condò dormì profondamente... » Povero Don Abbondio dell'alpinismo, io non dormii affatto, non saprei bene se per timore del Sugan, che mi pareva più difficile dopo il vento di quei giorni che aveva messo a nudo il ghiaccio sulle creste, o per tema di non riuscire nell'impresa..... o per la polenta di farina del Balkar che mi pesava maledettamente sullo stomaco. Forse c'era un po' di tutto assieme.

Si partì alle 23 con un tempo abbastanza promettente. Il vento però durava ancora, e nessuno di noi osava esprimere i suoi dubbi al riguardo. Dappriincipio seguimmo i segnavia lasciati giorni prima sul filo della morena; dove cessavano, si moltiplicavano invece le intricate morene, tanto da non sapere qual scegliere; ma poco importava, purchè si salisse. Ormai non era più vera morena, ma bensì ghiacciaio sporco di detriti e di massi che lo rendevano più infido nascondendone i pericoli. Il vento andava intanto aumentando, le lanterne, spente e riaccese per una ventina di volte, ci divennero inservibili, qualunque ulteriore tentativo per riaccenderle ancora essendo riuscito vano. Eravamo ormai impediti di proseguire fra quel buio pesto, sul ghiacciaio sempre più rotto, e d'altra parte era impossibile rimanere fermi sotto la sferza del vento furioso, freddissimo. Scon-

¹⁾ Molte lettere.

certati, di pessimo umore, decidemmo di aspettare il giorno in qualunque modo, e poichè sarebbe poi troppo tardi pel Sughan, ci saremmo spinti almeno un po' in alto per conoscere la via. Accovacciati là sul ghiacciaio, dietro un gran masso che almeno ci offriva un riparo dal vento sempre crescente, aggruppati l'un contro l'altro, aspettavamo pazienti il giorno ancor lontano. Non erano che le due!

Preso un po' dal freddo, un po' dalla noia, stavo sonnecchiando, quando a pochi passi da noi sentii come il rotolare d'un sasso, poi uno sericchiolo di ghiaccio rotto, poi un silenzio breve, poi un tonfo sordo, profondo. Senza scambiare una parola, senza misurare ancora il pericolo che ci minacciava, balzammo d'un attimo dal nostro rifugio come spinti da una molla.... Eravamo seduti, accovacciati sopra alcune roccie impigliate nell'orifizio di una crepaccia enorme, ed una di esse, men trattenuta delle altre, ci aveva, cadendo, providenzialmente avvisati del terribile pericolo che correavamo.

Non sedemmo più. Aspettammo il giorno, ahimè troppo tardo, gironzando su pochi metri quadrati di ghiaccio, ed ai primi bagliori proseguimmo la salita. Il vento era sempre andato aumentando d'intensità, e poichè la violenza sua minacciava di rovesciarci, noi aspettavamo tra una raffica e l'altra a passare sulle lingue di ghiaccio che sole univano le numerosissime crepaccie.

Alle 7 del mattino del *19 agosto* eravamo finalmente presso ad un colle, a 3300 m., donde si vedeva distintamente la via da seguirsi pel Sughan; ma il tentarla a quell'ora e con quel vento sarebbe stato follia. Sella decise di spingere più avanti la sua esplorazione, mentre io scendevo solo all'attendamento a disporre per alcune provviste rese necessarie dalla nostra prolungata permanenza nella valle. Alle 11 giunsi alla tenda e vi trovai tutti placidamente addormentati, sognanti forse di ritrovare il coperchio dell'unica nostra casseruola che il vento aveva portato chissà dove.

Il 20 ed il 21 furono ancora due giornate forzatamente oziose: la prima per una nebbia fitta ed uggiosa che, dissuadendoci dal ritentare la prova alla sera, ci fece perdere anche la giornata del 21, che fu invece splendida. Se si potesse essere indovini!

Preparammo tutto per la sera, persuasi che stavolta più nulla ci avrebbe arrestati; ed infatti, partiti alle 22, si rifece rapidamente, con un bel chiaro di luna, la strada già percorsa giorni prima, poi, accese le lanterne, proseguimmo pel ghiacciaio meno accidentato.

L'astro rosseggiante, sorgendo nel cielo infuocato dietro i picchi nevosi, ci trovò ormai ai piedi del Sugan, intenti ad un'animata discussione sulla natura del soprastante pendio ghiacciato, rosicchiando prosaicamente un pezzo di montone. Superata la bergschrunde e pochi metri di ghiaccio durissimo, attaccammo lo scaglione di roccia che ci avrebbe portato alla cresta, arrampicandoci per l'erta roccia che continuamente ci sfuggiva di sotto ai piedi in spaventose volate, malgrado si procedesse slegati per diminuire il pericolo della caduta di pietre. Un non lungo percorso sulla vertiginosa cresta ci portò ad una sella nevosa alla base della piramide terminale del Sugan. Di là una cresta di ghiaccio s'alzava ripida per una ventina di metri, poi una roccia vi sorgeva a cavaliere strapioniante, arcigna, quasi a dirci: « di qui non si passa ». Più oltre non si vedeva ¹⁾).

È probabile che nella precedente arrampicata, tanto io che il portatore Secondino non ci fossimo mostrati all'altezza della circostanza, perchè il signor Sella non ci credette agguerriti tanto da affrontare quell'inatteso nemico che a breve distanza dalla vetta ci sbarrava la via, e ci invitò ad attenderlo alla sella nevosa. Provai un vivissimo rammarico, direi quasi un vero dolore, nel dover rinunciare alla punta, dopo tanto tratto di non facile salita; d'altra parte non volevo con una sciocca ostinazione compromettere le sorti dell'impresa, e forse della comitiva.

Chiesi, anzi chiedemmo, perchè i miei sentimenti erano pienamente condivisi dal bravo Secondino, di poter proseguire almeno sino alla malaugurata roccia; di là, se assolutamente era necessario, i due compagni avrebbero da soli tentato di proseguire, senza che altra obiezione fosse mossa da noi. La macchina fu abbandonata al colle e si raggiunse la roccia. Fu allora una intimazione di fermarci, non più un invito. Ci staccammo dalla corda e vedemmo sparire i nostri due compagni, mentre noi si restava appiattati in posizione incomoda e pericolosa, vedendoci passare ad un palmo dalla faccia una grandinata di pietre smosse, impossibilitati a ridiscendere alla sella senza l'aiuto della corda. In quell'incomodo rifugio imprecavamo alla nostra inesperienza alpinistica che ci esponeva a quella umiliante sconfitta, mentre indistinto ci giungeva il rumore fatto dai compagni e colla immaginazione ne seguivamo i lenti progressi.

« Se possiamo proseguire ci chiami » gridai ancora al Sella. Passarono cinque minuti con una sorda rabbia in cuore, quando

¹⁾ Vedi l'incisione: *Il Monte Sugan*.

mi giunse indistintamente una chiamata dall'alto: « Se ne avete il coraggio raggiungeteci, ma prudenza! » — Tremanti di entusiasmo, ricercammo le tracce dei compagni e le seguimmo prudentemente, senza nulla nasconderci del pericolo grave cui, senza corda, ci avrebbe esposto un passo men che sicuro.

Mezz'ora dopo un quadruplici hurrà salutava la nostra più gloriosa conquista, e lassù, a 4500 metri circa, una stretta di mano del valente amico, consacrava il mio battesimo alla vera montagna. L'eccelsa vetta del Sugan era vinta ed al sole splendente il suo ardito rivale — il Giulechi — ed una numerosa coorte di vergini punte ne contemplavano la caduta. Era vinta; ma Dio sa quanto c'era costato di paziente attesa.

Ci fermammo appena tanto da costruire un segnale in pietra, poi scendemmo alla sella nevosa e di là pel pendio ghiacciato, anzichè rifare il pericoloso crestone roccioso. Dal ghiacciaio sottostante assistemmo ancora ad un glorioso tramonto, non ultima delle mie impressioni di quel giorno memorando, ed alle 20,30 rientravamo nella tenda, dopo oltre 21 ora di marcia effettiva.

Non riposammo sugli allori, ma, ripartiti all'indomani, ci portammo in tre buone giornate di marcia a Ceghem. Si pernottò la prima volta alla *pravlenie* ¹⁾ di Balkar, e la seconda presso un *cosh* ²⁾ su un alto pianoro erboso, a cui giungemmo per valli e per colli sì grandiosi da far dire al nostro Giorgio che la montagna è bella. Ci voleva un bel grado di commozione!

Mi colpì vivamente la discesa a Ceghem, quel grosso villaggio — o piuttosto quell'agglomerazione di tane — accovacciato presso il torrente rumoroso, ai piedi d'un curioso cono calcareo che sorge quasi isolato nella valle, allo sbocco della stranissima valle di Jilki che par creata dalla natura in un momento di delirio furioso, in un folle desiderio di soprannaturale.

Scesi alla *pravlenie*, accorse subito, fra i soliti curiosi, ad offrire i suoi servigi un cacciatore che già aveva accompagnato gli inglesi Dent e Woolley in Suanezia. Era un bell'uomo sui 35 anni, dalla fisionomia energica ed intelligente, agile e robustissimo, conoscitore di quei monti, come ebbe a persuadersene il signor Sella con un breve esame. Fu accettato e si decise che all'indomani ci avrebbe accompagnato su per la valle di Jilki, perchè il Sella voleva fare un panorama dal Kom — che sorge in quella vallata — prima di partire per la Suanezia.

¹⁾ Locale costruito a cura del Governo nei principali villaggi per alloggiarvi forestieri.

²⁾ Bivacco di pastori sulla montagna.

Il mattino del 26 agosto mi aggiravo solo fra le viuzze di Ceghem cercando qualche soggetto fotografico, quando un giovane simpatico, relativamente elegante, che già avevo notato, mi si avvicinò e mi propose di fotografare delle *caroscia maruska* ¹⁾. Lo seguii fino ad una casa assai migliore delle altre, con un ampio cortile, circondato da una specie di porticato retto da rozzi pali; pendevano dalle finestre ricchi tappeti e coperte di seta a colori addirittura abbaglianti; un insieme che dinotava un non comune benessere negli abitanti di quella casa. Dopo lunghissima attesa vennero le promesse *caroscia maruska* donne e ragazze, qualcuna invero non brutta, poi uomini, vecchi, bambini, una vera tribù, tutti nei costumi classici, ricchissimi. Per fotografarli avevo chiamato in soccorso il mio compagno, la cui pazienza fu veramente spinta agli estremi durante quel lavoro.

Entrando nella valle di Jilki par quasi di metter piede in una profonda, tetra gola. I suoi fianchi sono vicinissimi e scoscesi; vi hanno pareti altissime di un calcare sconvolto, a strati or verticali, ora orizzontali, or gli uni agli altri sovrapposti. Talvolta i due lati si restringono ancora sì tortuosi, che la valle pare si chiuda irremissibilmente, ma allora un rapido svolta vi rivela nuove meraviglie. Non so se possa aver rivali un sito sì tanto bizzarro ed originale, come quella strana vallata che si svolge così per un paio d'ore per allargarsi poi gradatamente, pur sempre fantastica là dove corre il torrente ²⁾.

Partiti nel pomeriggio, c'eravamo attardati per via a raccogliere della *maglina* ³⁾ e si giunse a sera al luogo che la nostra nuova guida ci aveva prefisso quale accampamento, l'incavità di una roccia calcare sulla riva del torrente, capace appena di poche persone che neanche potevano restare in piedi, annerita dal fumo per la precedente permanenza di pastori del luogo.

« Che triste accampamento! » non potei trattenermi dall'esclamare. « Che accampamento caratteristico, romantico » corresse il mio collega. E nella notte, rannicchiati in cinque in quel buco nero, attorno alla fiammata schioppettante, colla luna che dal di fuori delineava fantasticamente la roccia bruna ed il torrente che rumoreggiava vicinissimo, pensai che Sella aveva ragione.

Il vento ci arrestò all'indomani al Colle del Kom, a 3600 m., a poca distanza dalla vetta. Ormai era già compreso nei nostri

¹⁾ Belle donne.

²⁾ Vedi l'incisione: *La Valle di Jilki-su*.

³⁾ Nome generico forse per *frutta selvetica*: mirtilli, lamponi, ribes, ecc.

calcoli che per ogni ascensione si dovesse fare parecchi tentativi a causa del vento; a cominciare dal Zuikoi-kok, al Tepli, al Sugan, e sino al facile Kom. Si ridiscese lasciando lassù gli apparecchi, decisi di ritentare la prova all'indomani.

Gli stambecchi abbondano singolarmente in quella vallata deserta, ma invero si faceva troppo assegnamento su loro per rifornire la nostra mensa, tanto che il mattino del 28 agosto i miei compagni ripartirono alla volta del Kom colle ultime provviste consistenti in un po' di polenta, ed a me, che avevo rinunciato a rifare quella salita, era rimasta una tazza di caffè. Pensai allora a qualcosa di meno problematico degli stambecchi, e nel pomeriggio un'eccellente mostarda di lamponi da me raccolti poteva servire di companatico alla polenta. Ma avevo avuto torto a non fidarmi, perchè a sera, il cacciatore Muscial — così si chiamava il nostro nuovo compagno — scendeva dal Kom carico di uno stambecco, al quale aveva trapassato il collo con una palla del suo fucile a pietra focaia, nell'atto in cui l'animale inquieto sporgeva la testa da una roccia per spiare d'intorno. Che eccellente tiratore! Così più nessuno badò alla mia povera mostarda di lamponi, tanto più quando da Ceghem giunse ancora il Saveli con varie provviste.

Il lauto banchetto di quella sera, che succedeva alla non voluta parsimonia del giorno precedente, e forse la troppo abbondante messe di frutta selvatica raccolta scendendo l'indomani a valle, fece passare un po' male a qualcuno di noi la notte del 29 agosto. Il giorno seguente trascorse in un forzato riposo, chè il Muscial, il quale doveva accompagnarci in Suanezia, era stato colto da un terribile mal di denti; ci mostrava che gli spuntavano allora i secondi denti! Ci occorrevano portatori, ma ne trovammo a stento un solo, chè quella gente, agili come camosci per la roccia, rifuggono da traversate sul ghiacciaio cui non sono avvezzi. Beninteso il Giorgio non poteva accompagnarci e ce ne separammo non senza rincrescimento, dopo quasi 50 giorni di vita comune, colla promessa di ritrovarci a Wladikaukas.

Appena alle 13,30 del 31 agosto potemmo lasciare Ceghem, sebbene i cavalli fossero stati richiesti pel mattino presto, come al solito. Rimontammo l'alta valle di Ceghem coi suoi villaggi frequenti, poi quella di Bashil, splendida di vegetazione, dalle linee grandiose, dallo sfondo imponente. La sera ci sorprese lontani ancora dalla meta prefissa, troppo lontani per poter tentare all'indomani la gran traversata.

La sera appresso eravamo attendati ad un *cosh* dietro la morena del ghiacciaio di Bashil, e per la prima volta potei farmi un'idea precisa delle occupazioni pastorizie di quella gente, della fabbricazione dell'*airam* ¹⁾. Notai specialmente un curioso sistema per raccogliere a sera il gregge, separando le capre adulte dai capretti. Incominciano a radunare tutti gli animali presso al *cosh*, poi 3 o 4 uomini, armati di lunghi bastoni che tengono abbassati a mezzo metro da terra, vi fanno catena attorno perchè non s'abbiano a sbandare. Le capre vengono allora aizzate con grida particolari; qualcuna delle più vecchie si avvicina titubante alla barriera stesale dinnanzi, esita, indietreggia, ritorna, e finalmente si decide e d'un salto la supera. Allora la seguono le altre ad intervalli, a crocchi di 6, 8, 10, sempre però le sole capre adulte, chè i capretti giovani non hanno nè l'abitudine nè l'ardire di uscire dal cerchio che li chiude, e se qualcuno più coraggioso lo tenta, il bastone che lascia impunemente passare le capre, si abbassa rapido sulle spalle del giovane imprudente e lo rimanda indietro.

Il mattino del 2 settembre, lasciato di buon'ora il *cosh*, fummo subito sul ghiacciaio. Non avendo che due portatori tauli ed il Saveli, ognuno di noi aveva la sua porzione di carico; ma si eran fatti pochi passi sul ghiacciaio, che già gl'indigeni si lagnavano che il carico loro era eccessivo, ed alle nostre rimozioni risposero col togliere flemmaticamente quanto giudicavano di troppo ed abbandonarlo là sul ghiacciaio, sì che fummo costretti noi a raccattarlo e portarcelo.

Quegli indigeni, impacciatissimi colla corda, ci rendevano la marcia assai penosa; il povero Saveli, che sino a quel giorno aveva forse creduto che i minuscoli nevati della sua valle non avessero rivali, si trovava sconcertato in mezzo a quel mare di ghiaccio e riguardava con terrore le frequenti crepaccie che gli toccava di saltare; aveva per fortuna una confidenza cieca nella corda che ci univa tutti ad una sorte comune.

In capo ad una scabra costiera rocciosa che sorge nel mezzo del ghiacciaio e che rimontammo per un paio d'ore, ci apparve il valico di Bashil-Leksur al di là di alcune larghe fenditure ²⁾. A dir vero i valichi erano due: uno, più basso e più lungo, pioveva sul ghiacciaio per un'erto pendio ghiacciato e n'era separato da una larga bergschrunde, e questo sarebbe stato per noi il preferibile,

¹⁾ È come il *kéfir*, latte acido fermentato, la sola bevanda usuale del paese.

²⁾ Vedi l'incisione: *Il valico di Bashil-Leksur*.

ma l'accesso n'era vietato ai nostri caucasiani calzati delle loro pantofole soltanto. Al secondo, più alto, si giungeva attraversando una ripida falda, parte rocciosa e parte gelata, ma esposta a pericolose scariche di pietre. Proprio al punto più critico, uno dei cacciatori tauli voleva staccarsi dalla corda; il Saveli era addirittura terrorizzato; tremante come una foglia implorava « *nasat, nasat paiedom* » ¹⁾. Quando poi fu giunto al valico, giurò che neanche per 100 rubli — una vera ricchezza per lui — avrebbe rifatto quella strada. Trovammo lassù delle tracce di passaggio, ed infatti il Muscial si ricordava che quindici anni prima quel passo era stato valicato da qualche suaneto. La nostra però era la prima comitiva europea che toccasse quel valico alto circa 4000 metri, e l'impresa non era stata facile, non già per giungervi noi, ma per farvi transitare degli indigeni carichi e sì male equipaggiati.

La discesa si effettuò pel lunghissimo, immenso ghiacciaio di Leksur — credo il più grande della Suanezia — che scende fra due file di invitte, arditissime punte dai fianchi spaventosamente scoscesi, guardando all'Ushba che quel giorno si nascondeva in densi cumuli infocati da un tramonto ideale, quale non ha che la Suanezia ²⁾.

Quel ghiacciaio è di tratto in tratto molto infido. Avevo preso la testa della cordata scendendo dal valico, e la tenevo da un'ora a dispetto del colossale Muscial che mi veniva appresso e che mi trovava troppo *malinki cileveck* ³⁾ per tenere quel posto, finchè ad un tratto il terreno, anzi il ghiaccio, mi mancò di sotto ai piedi e rimasi sospeso per la corda sopra una crepaccia. Il taulo era trionfante quando mi vide nuovamente cedere il posto al collega Sella, ma trionfò ben di più quando qualche ora più tardi dovemmo riconoscere che, grazie all'istinto ed alla cocciutaggine sua e del suo compaesano, avevamo evitato d'impigliarci in una spaventosa cascata di seracchi, seguendo lor due sulla morena, anzichè continuare pel ghiacciaio come noi si voleva. Da quel momento il Saveli pose una fiducia cieca nel solo Muscial!

Dopo una giornata di marcia continua e faticosa, irritati dai carichi pesanti e dalla pioggia sopravvenuta, ci attendammo a notte fatta sulla morena, senza neanche riuscire ad accendere qualche rododendro. Eppure quanto ci avrebbe riconfortato una tazza di thé caldo!

¹⁾ « Indietro, torniamo indietro! »

²⁾ Vedi l'incisione: *Scendendo dal valico di Bashil-Leksur*.

³⁾ Piccolo uomo.

Molte ore ancora scendemmo all'indomani, un po' sulla morena interminabile come sempre, un po' sul ghiacciaio orribilmente sconvolto. Entravamo finalmente nella *bella Suanezia!* E doveva esser bella davvero: me lo dicevano quei primi passi sul fittissimo manto di rododendri bianchi che rivestiva l'alta morena, quei grandiosi ghiacciai, quell'inconcepibile lusso di vegetazione, quell'infinita varietà di fiori; me lo diceva il bosco basso ancora e non fitto che saliva sulla morena, in cui lunghe liane, tronchi caduti, erbe fittissime rendevano penoso il passaggio; me lo diceva la vergine foresta che seguiva il boschetto, lo splendore dei boschi che senza interruzione si susseguivano lontan lontano fin dove lo sguardo giungeva, che tutto invadevano e monti e valli; me lo diceva infine la calda colorazione di quel cielo fantastico.

Sella rivide con emozione il sito dove sei anni prima erasi attendato durante una settimana, un romantico cantuccio verde sulla riva del torrente e, combattuto fra il desiderio di fermarsi là una notte onde meglio rievocare quei ricordi e la necessità di proseguire alla ricerca di provvigioni che mancavano dalla sera precedente, passò oltre portando con sè un mare di rimpianti e di cattivo umore. Del resto eravamo tutti d'umor nero, e specialmente i portatori i quali, insensibili alla poesia della natura, non vedevano di quella giornata che il lato materiale, e questo era punto allegro. Stanchi ancora della marcia del ieri, si camminava da molte ore per istrade scabre, senza aver mangiato in tutto il giorno, coi piedi indolenziti, coi carichi che sembravano ognor più pesanti, sorpresi dalla pioggia, lontani ancora dalla meta, a tutto ed a tutti imprecando, bisticcian-dosi per un nonnulla.

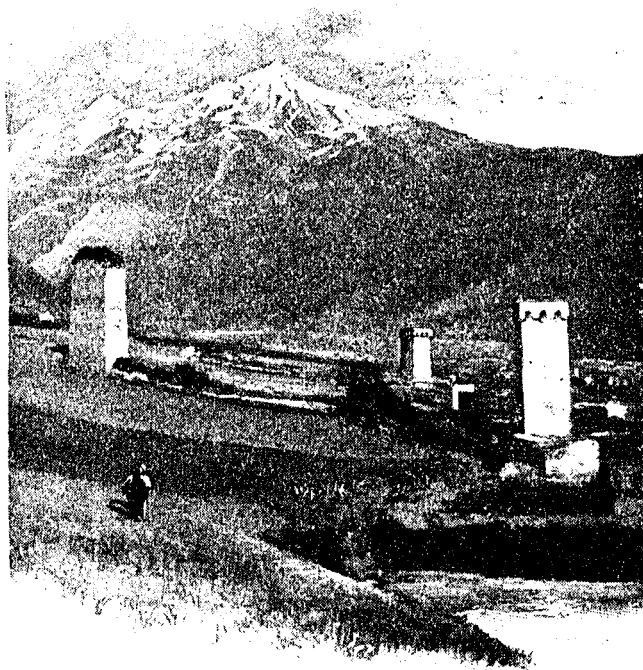
Dopo le 21 giungemmo finalmente alla *prawlenie* di Mestia, tosto invasa dai soliti cariosi, anzi, assai più sudici ed antipatici dei soliti. Urgevano provviste, ma non potevamo ottenere che dell'*arak* ¹⁾ in abbondanza; invano Sella s'affaticava a chiedere galline, uova, pane: « Domani sì, oggi è troppo tardi ». Il mio collega finì per perdere quel po' di pazienza che ancor gli restava e, gridando ed imprecando in piemontese, spinse poco gentilmente fuor della porta tutti quei brutti ceffi, compreso lo *star-cina* che continuava a dire in tono di minaccia: *Carasciò, carasciò!* ²⁾, anche quando la porta della *prawlenie* gli fu rumorosamente rinchiusa alle spalle.

¹⁾ Equivale all'incirca alla *wodka*.

²⁾ Bene! bene!

All'indomani uno dei portatori tauli ci lasciò per tornarsene a Ceghem pel valico di Tuiber, dopo essersi fatto promettere che, ritornando, saremmo andati a casa sua a mangiare il montone che egli avrebbe sacrificato al suo Allah in ringraziamento per la felice traversata.

Venne il *pope* a trovarci (i Suaneti sono ortodossi come gli osseti), un prete sudicio, con una lunga treccia giù per la schiena, pieno di sussiego. Chiedemmo ed ottenemmo di visitare la sua chiesa: un'edificio quadrilatero, costruito nel XIII secolo dalla Regina Tamar. Una porticina bassissima dava adito ad un cor-



VILLAGGIO SUANETO E TETNULD.

tiletto attorno a cui erano disposti dei sedili in pietra che probabilmente servivano nei tempi andati a certe pratiche religiose; poi per un rustico avancorpo a vòlta si entrava nella cappella: un ambiente vuoto di cui le muraglie portavano ancora pitture antiche abbastanza conservate. Quattro rozze colonne malamente tagliate nel granito dividevano il locale e fra le due di mezzo una cortina gialla

nascondeva l'altare. V'erano poi croci istoriate, immagini sacre a rilievo, altre rozzamente cesellate e mille gingilli, il tutto in argento, per taluni oggetti anche dorato.

Partimmo nel pomeriggio alla volta del Gul per esaminare di lassù l'Ushba, che Sella era deciso di almeno tentare, ed alla sera, attendati in una piccola radura dell'incantevole bosco che rivestiva quei dossi, assistevamo all'incendio, un vero incendio di una colossale catasta di legna alta più di due metri, tronchi interi che allegramente avevamo raccolto là intorno, dimentichi che due sere prima non eravamo riusciti a preparare un po' di

thé per mancanza di combustibile. Ed intanto il Tetnuld ci guardava maestoso, imponente, emergendo sull'ampia valle, e l'Ushba ci lusingava, ci affascinava, mostrandoci le sue corna terribili al disopra delle piante attorniantici.

A mezzogiorno dell'indomani eravamo sopra un'alto dosso del Gul, osservando attentamente col binocolo stereoscopico la parete sud del vicinissimo Ushba, là dove Sella riteneva potesse trovarsi la via alla punta. Che montagna terribile quell'Ushba, che pareti, che pinacoli, che precipizi! Quanto è affascinante! Si capisce che tanti e tanti alpinisti valenti convergano su quella vergine i loro cupidi sguardi, i loro sforzi coraggiosi, temerari... sì, temerari, perchè, mentre ammetto che l'Ushba non sia inaccessibile, sono convinto che a voler andar a fondo, a poterlo vincere, occorre un certo disprezzo della vita che non è più coraggio: bisogna essere certi di non lasciare dietro di sé grande eredità di affetti, di non aver forti legami di famiglia, onde non meritarsi vincitori o vinti, la taccia di egoista.



OSSERVANDO L'USHBA.

Sella lo contemplava estatico, con vera frènesia, voglioso di misurarsi col colosso, eppur combattuto da un pensiero che insistente volava al di là dei monti e dei mari, alla patria Biella... mentre a me, che gli stavo dietro, le sue scarpe ridendo sardonnicamente, dicevano che ormai non l'avrebbero più soccorso in quella lotta audace. Una parola, un gesto d'incoraggiamento ed avrebbe varcato il Rubicone; ma non lo trovò, nè rimpiango che non sia successo altrimenti.

E così con sincero rammarico si decise a dare un ultimo addio a quella fatale sirena che l'aveva attratto una terza volta al Caucaso per strappargli un nuovo tributo d'ammirazione. Scap-

pammo per metterci presto fuor di tiro della sua tentazione, ma non a tempo per isfuggire anche alla grandinata che, quasi offesa della nostra rinunzia, parve ci mandasse a sua volta come un ultimo saluto degno di lei.

Quelli furono i primi passi del ritorno, ma quanti ancora ce ne separavano dall'Italia! Si trattava ormai di tornare al Nord.

Dell'attendamento di quella sera ricordo la scena curiosa del Muscial, il quale s'aggirava attorno al fuoco imitando la voce e gli atti dell'orso, descrivendoci animatissimo non so quale avventura di caccia.

Il 6 settembre scendemmo a Mestia per la strada ripida ed orribilmente scabra. Ad ogni istante mi pareva di veder rotolare i poveri ciuchi carichi, ma essi facevano miracoli. Per quelle strade i Suaneti scendono la legna colle slitte; val la pena di notare come non si impieghino colà rotabili, ma bensì slitte esclusivamente, le quali sono trascinate nella buona stagione per le strade ciottolose colla stessa naturalezza come sulla neve invernale. Curioso sistema!

Non potemmo avere provviste mangiative, ma ancora e solo *arak* in abbondanza, e sempre a gratis a grande consolazione del Muscial, che s'abbandonava a frequenti libazioni, il che poi non gl'impediva di imprecare a quell'infame Suanezia dove, diceva lui, non si trovavano montoni così buoni come a Ceghem, ma solo del cattivo *arak*.

La strada passa su un dosso rivestito da una bella foresta, anzichè seguire il suo corso naturale lungo il torrente, forse perchè laggiù non potrebbe aprirsi un varco fra quelle verdure a tutti impenetrabili fuorchè ai numerosi orsi; e, sempre lasciando spaziare lo sguardo sull'ampia, grandiosissima vallata, attraverso ai numerosi villaggi turriti, arriva a Mujal, in fondo alla valle, ai piedi del Tetnuld.

Vi giungemmo a tarda sera, in tempo ancora per avere da quel *pope*, un'antica conoscenza di Sella, sufficienti provviste. Venne poi al mattino seguente a farci visita. Era un bel vecchio dalla bianca barba fluente, alto, assai più pulito del suo confratello di Mestia; non portava la brutta treccia, ma solo i capelli lunghi, inanellati. Parlava volentieri della sua vallata che amava, ed a cui sperava un avvenire migliore quando si sarebbero diffuse le scuole che egli aveva incominciato a stabilirvi; s'informò della nostra religione e fra altro volle sapere se l'Italia fosse... al di là della Lapponia.

Intanto ci si erano offerti tre portatori suaneti diretti al Nord per lavorarvi per conto dei tauli, ma all'ultimo momento non ne giunsero che due, ed in rimpiazzo del terzo venne un bel cavallo, che il nostro Muscial aveva acquistato in cambio di venti montoni e che lo avrebbe fatto attraversare la catena a suo rischio. La carovana così composta partì quel pomeriggio alla volta del valico del Tuiber.

A che fermarmi ancora a descrivere le bellezze della foresta che attraversammo? Dacchè mi trovavo in Suanezia tutto quanto m'era sembrato inarrivabile ieri, era superato oggi; si passava di meraviglia in meraviglia. Le splendide foreste di Zea, di Bashil, di Leksur, impallidivano dinanzi a quella sorprendente del Tuiber, che ricorderò sempre con entusiasmo. Una ristretta ma elevata radura ci concesse un ultimo sguardo ammirato su quella natura deliziosa, un ultimo saluto alla bellissima Suanezia che pur troppo non mi sarà più concesso di rivedere. A sera ci trovammo attendati sul limitare della foresta, vicinissimi al ghiacciaio, che fra i tronchi vedevamo brillare ai nostri piedi, inoltrantesi fin nel cuore della verdura invadente. Anche quella sera le montagne erano infocate da un splendido tramonto che dava al ghiacciaio una calda colorazione.

I nostri fuochi di gioia ebbero quella sera l'ufficio di tenere lontano l'orso di cui potevamo osservare le tracce freschissime presso la tenda; prudente misura consigliataci del resto dagli avanzi di un cavallo di recente divorato dal pericoloso vicino.

M'ero preso io l'incarico di svegliare la comitiva, e l'adempii tanto bene che tutti ebbero a lagnarsi ch'io avessi l'orologio troppo avanti; ma fu meglio così, chè la marcia doveva essere lunga. C'incamminammo subito pel facile ghiacciaio tenendo vie diverse; la migliore però era quella che prendemmo Sella ed io perchè un'ora dopo rimpiangevamo di non aver preso con noi delle provviste che avrebbero servito almeno a farci sembrare meno lunga l'attesa dei compagni ritardatari..... ma un richiamo dall'alto ci avvisò che invece eravamo noi gli attesi da oltre mezz'ora.

Ripetuti avanzi di animali tradivano il frequente passaggio di bestiame per quell'alto valico, il che non alleggeriva la dura impresa al povero cavallo già più volte caduto, il quale certo avrebbe preferito un noviziato più facile presso il suo padrone. Ancor oggi quel ghiacciaio rigetta armi ed altri avanzi di una grande battaglia combattuta fra Suaneti e Tauli, credo nel

principio di questo secolo, su quel campo desolato, immenso; cose che non succedono che al Caucaso.

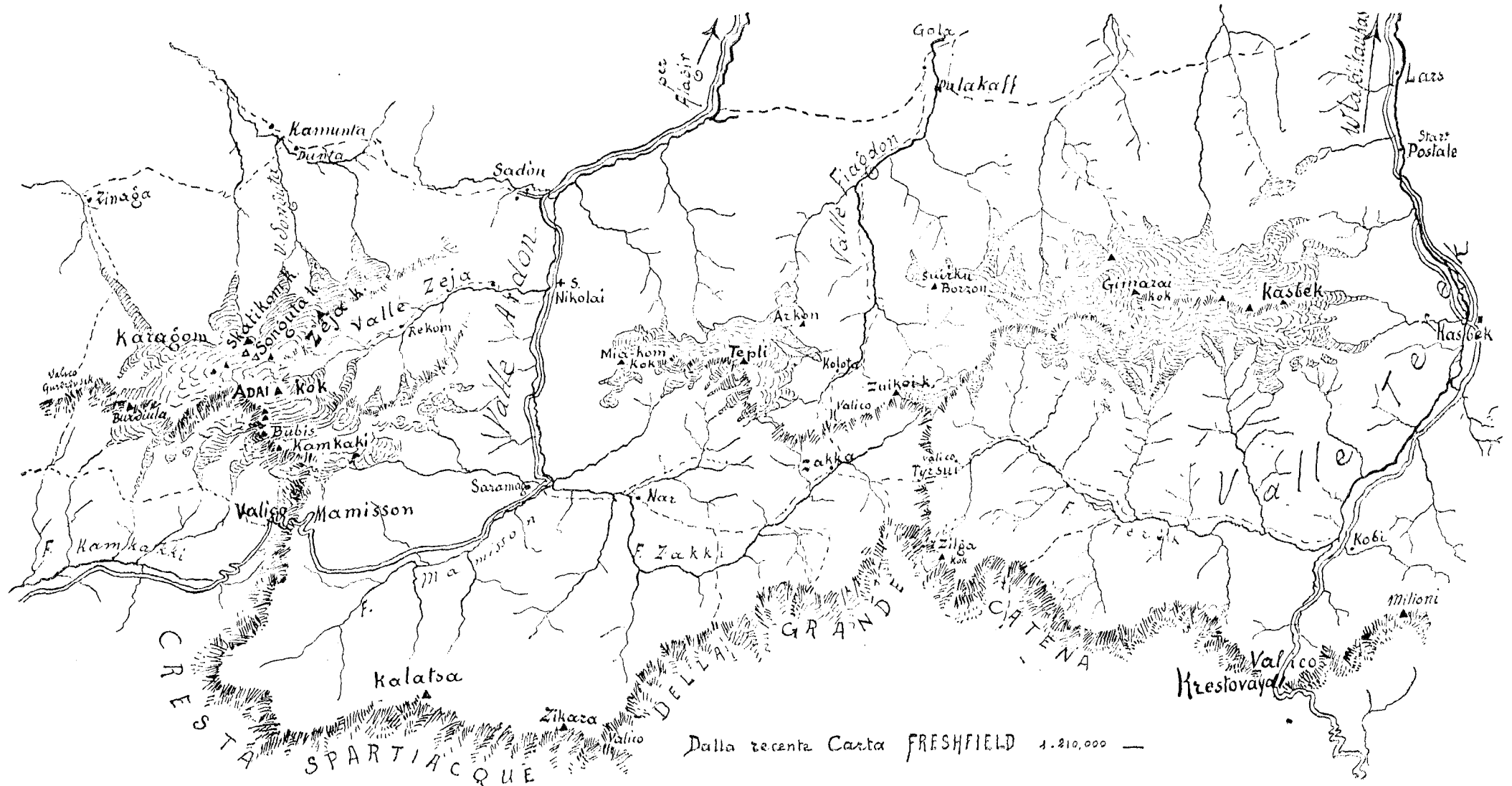
Sella voleva fermarsi al piede del Sarikol-Bashi per tentarne all'indomani la salita, pernottando sul ghiacciaio; infine si decise di raggiungere il valico che avrebbe almeno potuto offrirci un rifugio migliore, ma colà ci accolse un vento furioso quanto inatteso, il quale ci fece rimandare senz'altro la gita a miglior occasione. D'altronde avevamo di fronte il Tektengen, il colosso già invano tentato più volte da valenti alpinisti, su cui il nostro Muscial assicurava di saperci guidare sino ad un punto dal quale il raggiungere la vetta non sarebbe stato impossibile. Tanto bastò perchè il sig. Sella non pensasse ad altro che a scendere a valle per prepararci ad un attacco, e alla sera, dopo 13 ore di traversata ci attendavamo presso una buonissima sorgente minerale, nella valle di Gara-auz, nello stesso sito in cui anni prima egli si era già fermato a lungo. Il povero cavallo era un po' malconcio e storcificato da quella lunga, insolita traversata, ma davvero non era stato inferiore all'impresa: camminando prudentemente per morene, affondando nella neve molle, saltando crepaccie, scivolando per pendii ghiacciati, s'era comportato meravigliosamente.

Si doveva portare, nel pomeriggio dell'indomani, la tenda su pel vicino vallone di Chaur-tu, in buon punto per partire pel Tektengen, ma il vento che s'era annunciato al valico di Tuiber non era cessato ancora, cresceva anzi in modo inquietante e qualche nuvolone correva velocemente pel cielo azzurro, sì che non credemmo opportuno di levar la tenda.

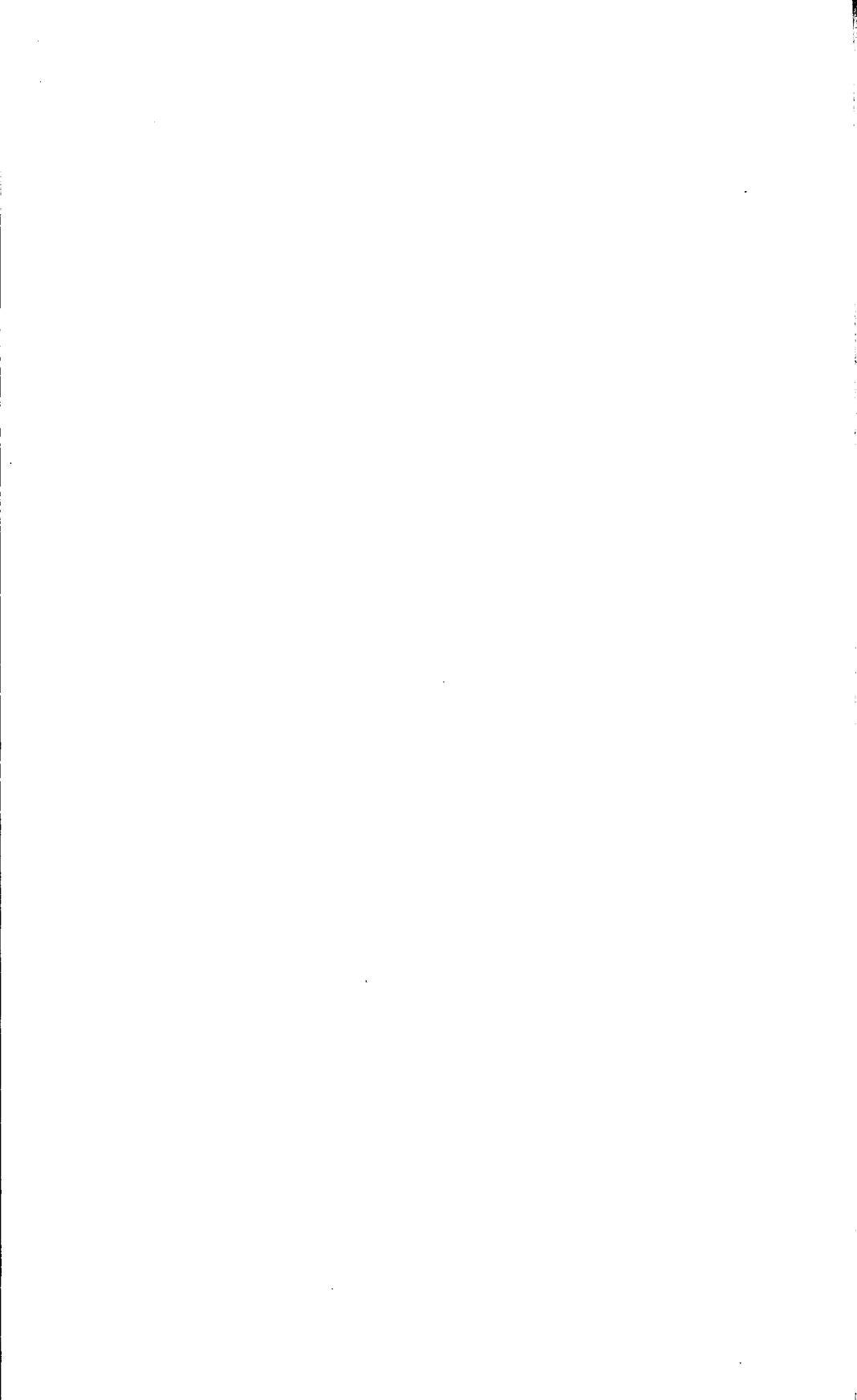
Il Saveli era sceso a Ceghem a prender pane ed il Muscial era alla caccia su pel Tektengen; questi ritornò a notte dopo avere inutilmente rincorso uno stambecco ferito, ma l'altro non tornò affatto e dovemmo per quella sera accontentarci di montone puro.

Nella notte si scatenò una vera bufera sulla nostra povera tenda e l'indomani ci trovò molto perplessi sulla decisione da prendersi, risolvendo di rimontare il vallone di Chaur-tu o discendere a Ceghem a seconda che un soffio di vento apriva uno strappo azzurro o lo richiudeva.

Il Saveli, sorpreso dall'uragano, aveva passato la notte in un *cosh* e tornò portandoci della sola farina in cambio del pane che non potè trovare; un po' per bisogno, un po' per ingannare il tempo, c'improvvisammo fornai facendo cuocere delle pagnotte nella cenere calda. Fabbicammo perfino dei confetti con della farina impastata nell'acqua zuccherata!



SCHIZZO CARTOGRAFICO DEI GRUPPI ADAI-KOK (m. 4646), TEPLI (m. 4422) E KASBEK (m. 5043).



Il tempo era guasto affatto: la neve fresca era scesa molto in basso sul Tektengen nella notte, ed il cielo diventava sempre più grigio. Decisamente era ora d'andarsene. Confesso che vidi con piacere la decisione di scendere, non già che quell'importante salita non mi lusingasse, allora specialmente che mi sarebbe riuscita meno faticosa pel lungo allenamento, ma non avevo fiducia in un tempo migliore e mi sarebbe rineresciuto perdere qualche giorno in un'inutile aspettativa. Ormai premeva a tutti di terminare nel più breve tempo il resto del nostro itinerario che comprendeva ancora la salita del Kasbek durante la traversata del Krestowaija-Gora.

Partimmo dunque, malgrado la ulteriore resistenza di Sella che lasciava un po' del suo cuore là sulle roccie del Tektengen; ma eravamo appena in fondo alla valle di Gara-az quando mi sento chiamare dal collega rimasto un po' indietro. Mi volto e lo veggio fermo a guardar in alto. Ci siamo! pensai, ed infatti quel giorno non andammo oltre ed attendammo ai piedi del Boldosky, decisi di tentarne l'ascensione l'indomani qualunque tempo si avesse.

L'alba dell'11 settembre ci trovò in alto su quei dossi, ammiranti l'immensa marea di vapori che riempiva le vallate sottostanti, sulla quale c'eravamo finalmente innalzati dopo una lunga salita nel buio attristante. Anche al di sopra pertanto il cielo era grigio; sul Tektengen incanutito dalla precoce nevicata incombeva un cappello plumbeo; appena qualche pallido raggio del sole nascente da quella bruma, illuminava i monti di Ceghem, quelli appunto che Sella voleva fotografare. Nè attese oltre a farlo per quanto mezz'ora ancora ci separasse dalla vetta, e fu bene, perchè cinque minuti più tardi il velo grigio si abbassava anche su quei monti per non più sollevarsi.

Una lepre scappandoci fra le gambe mentre si faceva colazione porse occasione al Muscial — che conosceva bene il debole di Sella — di vantare i *monoga tur* ¹⁾, *monoga* lepri, *monoga* pernici, e non so quant'altra roba che possedeva quel fortunato Boldosky, un vero giardino zoologico. Lì per lì si organizzò una battuta; il Muscial scese per un canalone laterale per mandarci su gli stambecchi, mentre noi restammo per un'ora zitti, l'occhio fisso, il fucile spianato, appiattati dietro una roccia ad aspettare.... la pioggia che venne e ci accompagnò sino alla tenda. Colà ci aveva preceduti il nostro cacciatore. Avremmo avuto un bell'attendere i *monoga tur* che ci avrebbe mandato lui!

¹⁾ Molti stambecchi.

Demmo finalmente un ultimo addio alla montagna e lo stesso giorno saremmo proseguiti oltre Ceghem, se colà fossero stati pronti i cavalli ordinati. Nella notte piovve ancora e lasciammo quel villaggio il mattino del *15 settembre* con un sole pallido nel cielo grigio, col freddo umido d'una triste giornata di novembre. Non avevamo ancora del pane. In tutto Ceghem non ci fu dato trovarne e tanto meno nel villaggio seguente, l'ultimo che incontrammo. Condizione di cose poco allegra!

Per un buon tratto scendemmo lungo il torrente, fra le montagne calcari che conservano quel carattere bizzarro che m'aveva colpito giungendo la prima volta a Ceghem, poi ad un tratto il torrente s'interna in una stretta gola; gli indigeni ci assicurarono che s'inabissa in un sotterraneo condotto, nè riappare alla luce che molte *werste* avanti. Intanto, anche la strada abbandona il fondo della valle e s'inerpica a destra sino al sommo di un'alta costiera calcare. Là ci avvolse la nebbia e da quel momento ignorai completamente dove ed in che direzione s'andasse; ricordo che più volte salimmo e scendemmo per dossi a volta erbosi, a volta aridi; ricordo che ne attraversammo uno larghissimo dove un numeroso branco di cinghiali sbucati nella notte dalla vicina boscaglia aveva sollevata la zolla erbosa, così da farlo sembrar tutto un campo di fresco arato. Poi ancora salimmo per molte ore; ricordo delle pareti fantastiche intravviste nella nebbia come in una notte buia, poi un tratto di foresta e finalmente una radura in cui posammo la tenda sull'erba bagnata. La nota triste di quell'attendamento era accresciuta dalle grida strane che dei pastori là presso emisero sino a tarda ora per tener lontano i numerosi orsi e lupi che sentivamo ululare nella foresta.

Con un tempo punto migliore continuammo a salire all'indomani. Tirati i conti credo di aver raggiunto un'altezza di riguardo, una vera ascensione, e questo per *scendere* la valle di Ceghem. E una specialità delle strade al Caucaso questo continuo sali e scendi, irritante per chi si vede sfuggire ad ogni momento quel vantaggio acquistato dopo lunga e faticosa ascesa; colà si deve calcolar sempre un dislivello *percorso* assai maggiore di quello *reale* fra il punto di partenza e quello d'arrivo.

Finalmente s'incominciò a scendere davvero per un sentiero fangoso, su cui notammo per lungo tratto la traccia freschissima d'un orso, poi entrammo in una foresta sul genere di quella di Fiag-don, ma forse più grandiosa, obbligati ad ogni momento ad inchinarci sul collo del cavallo per non fare conoscenza troppo intima coi rami bassi inzuppati di pioggia. Là sotto, la strada era ri-

dotta dalle piogge in uno stato da non potersi dire; i poveri cavalli affondavano talvolta sino al ginocchio in un fango grasso, giallo; non so se ci volesse maggior coraggio a restar in sella a rischio di cadere assieme alla cavalcatura in quell'immenso pantano, od a marciare a piedi come facevano i nostri caucasiani su quel molle terreno viscido, sdrucchiolevole. Un vero orrore! Che peccato, perchè quella strada percorsa in condizioni meno cattive, dev'essere d'una bellezza indicibile.

Eravamo tuttora senza pane, persino una pagnotta d'orzo, che il Muscial teneva nella sua tasca sudicia, fu religiosamente spartita. Verso sera, giunti infine al piano, la prossimità di Naltcik ci venne annunciata da una colonia agricola tedesca, il primo luogo abitato che incontrassimo dal mattino precedente, e dal suono d'una campana, il quale sollevava in me un sussulto strano. Mi pareva un benvenuto del mondo civile ai figliuoli prodighi, da tanto tempo assenti. Una sensazione d'un genere diverso, meno poetica forse, ma non meno gradevole, la provammo tutti quando quella sera ci trovammo seduti ad un vero tavolino, con del bianchissimo pane dinanzi, un bel pezzo d'arrosto non più di montone, e del vino discreto. Provatevi a restar per 70 giorni fra i monti e le popolazioni del Caucaso, vivendo quasi delle sole risorse del paese: montone ed acqua, che anche non sono a vostra disposizione sempre quando lo vorreste, eppoi vedrete che non eravamo troppo condannabili se ci lasciammo sinceramente commuovere da quel volgare apparecchio.

Della città di Naltcik mi facevo invero un'idea migliore. Poche migliaia di abitanti misti di russo e di caucasiano, molte casupole dai tetti di paglia, poche casette basse disposte in fila per la strada principale, un po' più pulita di quelle secondarie che son molto, molto sudicie: ecco Naltcik.

Assistemmo ad un mercato, un interessante emporio di costumi caucasici; facemmo della caccia ai fagianiani col Governatore... Ma ormai che il lettore è sceso con me dalla montagna alla steppa, per una via infinitamente più noiosa di quella da me seguita, egli ha pieno diritto di essere esonerato dalla visita di quella città, dai mercati assordanti, dalle caccie per la steppa infocata dal solleone.

Il 18 settembre attraversammo in *troika* il largo tratto di steppa incolta che ci separava dalla stazione ferroviaria di Kotlarewskaja con un tempo rifattosi bellissimo. Rivedemmo ancora una volta tutta la ormai nota catena del Caucaso Centrale, dall'Elbruz al

Kasbek, spiegantesi sopra la pianura regolare; salutammo ancora, non senza un po' d'emozione, il nostro Sugan ed il Tepli. Dietro il Kasbek altre montagne van perdendosi lontan lontano nell'orizzonte. Innanzi a noi la steppa, null'altro che la steppa piana, regolare, infinita, per la quale si allontana il filo del telegrafo, nero di innumeri rondini che fuggono in massa quando il falco volge' verso di loro il suo volo pesante.

Fra le impressioni del mio viaggio al Caucaso, questa della steppa non è certo l'ultima: così strana, così diversa nelle diverse ore e nei tempi diversi; così afosa e brulicante di vita quel giorno sotto il sole meridiano; così triste, immensamente grandiosa qualche sera avanti al tramonto luminoso, poi al chiaror di luna, poi oppressa da foschi nuvoloni... Per me la steppa è qualche cosa di strano che non ha confronti, di un'imponenza che opprime, qualcosa che fa pensare, fa pensar molto.

A Wladikaukas ritrovammo il Giorgio, anzi, ne trovammo due. Sicuro!... Anche un altro Giorgio che aveva servito da interprete a Sella nel suo precedente viaggio al Caucaso; quel greco che quanto meglio conosceva d'italiano era « *quando non sapero cosa faro* » argomento altrettanto indiscutibile quanto il « *ich weiss nicht* » del Giorgio tedesco.

Il Saveli ci accompagnò ancora sino al villaggio di Kasbek, ove ci fermammo per tentare l'altissimo monte omonimo. Eravamo come una mosca che scacciata dal fronte va a posarsi sul naso, ricacciata va sulla guancia, poi ritenta un orecchio. Partiti dall'Ushba, si voleva tentare il Sharikol, poi il Tektengen, poi il Boldosky, ed ora il Kasbek, ma il tempo fu sempre altrettanto tenace a scacciarci quanto noi a tornare, ed anche stavolta ci fece una faccia arcigna. Decisamente non voleva più che ci attardassimo al Caucaso. Ci separammo dal nostro simpatico Saveli che, commosso alle lacrime, non finiva di ringraziare, di abbracciarci, di augurarci un mondo di fortune; gli pareva che a dirlo lui solo « grazie » non bastasse, se anche ripetuto mille volte, perchè pregò un russo là presente per caso a ripetercelo a suo nome.

Chissà le mirabolanti descrizioni, i fantastici episodi del suo lungo, avventuroso viaggio col *professore* italiano, non avranno sentito per tutto il lungo inverno le amiche pareti di Dalakaff. Per due giorni ancora fummo trabalzati orribilmente sul *furgon* ¹⁾ lanciato alla corsa pazza di quattro cavalli sempre rinnovati, attraverso la bellissima strada del Krestowaija-Gora, alfine giun-

gemmo a Tiflis a mezzogiorno del 23 settembre. Tiflis è.... Ma a questo punto il lettore può saperne di meglio ricorrendo al suo *Lexikon*. Saprà che v'ha colà una linea ferroviaria che conduce a Batum sul Mar Nero, saprà che Tiflis è una città affatto europea e del resto, quando aggiungessi che il collega Sella fu a Tiflis vittima d'un abile borseggio, non si potrà più dubitare che eravamo in paese perfettamente civile, sebbene in Asia.

Là si chiudeva quel lungo e fortunato periodo di attività alpinistica. Più che dei non difficili successi, resterà in me incancellabile il ricordo di una cara compagnia, di una natura immensamente bella e grandiosa nel suo insieme come nelle sue infinite manifestazioni, assieme ad un lontano, forse sempre inappagabile, desiderio di rivedere ancora quella romantica plaga montana.

EMILIO GALLO

(Sezione di Biella).

¹⁾ Carro a quattro ruote.



IN TROIKA PER LA STEPPA.

INDICE

- Gugliermi G. F.:** Monte Rosa. Nuove ascensioni da Alagna Pag. 1
I. Monte delle Loccie: prima ascensione per la cresta sud-est pag. 2. — II. Il Colle Vincent: prima ascensione da Alagna e prima traversata, 18.
- Cermenati Mario:** Michele Lessona alpinista » 31
- Castelli Guglielmo:** La Valle di Scalve » 61
PARTE PRIMA. — Nome, forma, dimensioni, confini, aspetto generale, 61. — Cenni storici, 63. — Orografia, 74. — Idrografia, 78. — Viabilità 80. — Industria mineraria, 85.
PARTE SECONDA. — Accessi; Vilminore; Schilpario, 91. — Valli valichi e vette: il lato settentrionale, 94; il lato di scirocco, 105; il lato di maestro, 111; il lato di libeccio, 115.
APPENDICE. — Fauna, 121. — Flora alpina, 123. — Prospetto delle strade e dei sentieri principali della Valle, 136. — Prospetto della superficie della Valle divisa per colture, 138..
- De-Gregorio Antonio:** All'Etna: ascensione dal versante di Randazzo » 139
- Sinigaglia Giorgio:** Nelle Alpi di Val Grosina » 157
Note geografiche, 158. — Da Milano al Rifugio d'Eita, 164. — La Casa d'Eita, 165. — Punta Sud dei Sassi Rossi, 168. — Pizzo Coppetto, 170. — Sasso Maurigno, 173. — Pizzo Matto, 174. Punta Maria del Redasco, 178. — Cima di Piazzzi, 183. — Pizzo Dosdè e Punta Nord dei Sassi Rossi, 188. — Sasso di Conca, 192. — Tentativi alla Torre centrale del Redasco, 195. — Cima or. di Lago Spalmo, 198. — Cima Rossa e 3° tentativo alla Torre del Redasco, 203.
TABELLE. — I. Statistica delle prime ascensioni, 208. — II. Nuove denominazioni sulla cresta italo-svizzera, 214. — III. Nuove denominazioni nei gruppi di Lago Spalmo e di Piazzzi, 216.
- Viglino Alberto:** Escursioni e studi preliminari nelle Alpi Marittime » 219
Lago Agnel, Colle Scarnassera, Colle La-Fous, Lago Lungo, 223. — Cima di Latous, 234. — Su e giù pei Carsi dei Scevolai, 243. — Tentativo al Monte Clapier dal lato orientale, 249. — Cima del Diavolo, 258. — Su alcune grotte dei dintorni di Tenda, 262. — Distribuzione delle nevi e dei ghiacciai sulle Alpi Marittime, 267 — Appunti geologici, 273.
- Druetti Alessandro:** Ricerche sui fenomeni glaciali nel gruppo del Gran Paradiso. Campagna glaciologica del 1896 » 295
- Sella V. e Gallo E.:** Nel Caucaso Centrale colla camera oscura. Terzo viaggio (1896) » 321
I. Appunti topografici, di V. SELLA, 321. — II. Impressioni e ricordi di viaggio, di E. GALLO, 331.

ILLUSTRAZIONI

VEDUTE (FOTOGRAFIE E DISEGNI).

	<i>Pag.</i>
1. Il Colle Vincent (Monte Rosa)	1
2. Colle e Monte delle Loccie (versante Ovest)	» 9
3. Monte delle Loccie (versante Sud)	» 11
4. Le Sorgenti, sulla strada d'Angolo in Val di Scalve	» 81
5. Le Capanne, sulla strada d'Angolo in Val di Scalve	» 83
6. Piazza di Schilpario	» 93
7. Ponte delle Corne Strette	» 95
8. Il Cimone della Bagozza dal Passo dello Zovetto	» 109
9. Il Pizzo Camino visto dalla Corna Busa	» 111
10. Vetta occidentale della Presolana dal Passo di Pozzera	» 119
11. L'Etna veduto dalla Serra delle Concazze a m. 2650 circa	» 144
12. Il Rifugio-Osservatorio dell'Etna	» 147
13. Parete terminale della Cima di Piazzzi	» 160
14. Casa e chiesa d'Eita	» 165
15. Pizzo Matto (parete Est)	» 175
16. Gruppo del Redasco da Cassavrolo	» 176
17. Cresta terminale Nord-Est della Punta Maria del Redasco	» 176
18. Punta Maria del Redasco (versante di Cassavrolo)	» 179
19. Punta Nord Sassi Rossi e Colle del Pizzo (versante Est)	» 191
20. Gruppo di Lago Spalmo dalla vetta del Pizzo Dosdè	» 192
21. Cima Orientale di Lago Spalmo dalla vetta del Sasso di Conca	» 201
22. La Cima Scarnassera Occidentale ed il Lago Agnel	» 225
23. La Cima di La-Fous dal Colle omonimo	» 229
24. Cima dei Gelas dalla vetta della Maledia	» 233
25. Cima Lusiera dal Lago inferiore del Basto	» 251
26. I tre Laghi del Basto nell'alta Valmasca	» 253
27. Il Tepli dal ghiacciaio superiore	» 320
28. Tombe Ossetine	» 334
29. Tombe Taule	» 335
30. Santuario di Rekom nella Valle della Zea	» 336
31. Cascata del ghiacciaio di Songuta	» 336
32. Un attendamento presso il ghiacciaio del Sugan	» 336
33. Monte Sugan	» 336
34. Nella Valle di Jil-ki-su	» 336
35. Valico di Bashil-Leksur	» 336
36. Scendendo in Suanezia dal valico di Bashil-Leksur	» 336
37. Posta russa di San Nicolai	» 341
38. Passando per un villaggio della Valle Zea	» 343
39. Villaggio Suaneto e Tetnuld	» 364
40. Osservando l'Ushba	» 365
41. In troika per la steppa	» 373

PANORAMI E PROFILI.

42. L'anfiteatro terminale dei Laghi Lunghi	<i>Pag.</i> 224
43. Panorama dei monti dell'alta Val Roia preso dalla Baissa dell'Urno	» 224
44. Panorama invernale dei monti dell'alta Val Gordolasca e dell'alta Val Roja, preso dal terrazzo dei Gelas	» 256
45. Panorama verso Nord dal valico Stuli-vsek	» 320
46. Il gruppo del Sugan dal Monte Žikvarga	» 320
47. Dalla vetta dello Skatikom-kok, grande panorama (78 × 17)	» 352
48. Panorama dalla vetta del Tepli (telefotografico).	» 352
49. Panorami del gruppo del Sugan. — <i>A</i>) Dalla cresta del Monte Tuyala. — <i>B</i>) Dal punto O della cresta ad occidente della Valle Sugan	» 352
50. Panorama dal Monte Kom (Kum)	» 352

CARTE, SCHIZZI, DIAGRAMMI E FIGURE.

51. Itinerario del Colle Vincent (versante di Alagna)	<i>Pag.</i> 49
52. Cresta della Presolana vista da Barzesto	» 117
53. Schizzo topografico della Valle di Scalve: scala 1 : 50000	» 128
54. Schizzo topografico delle Alpi di Val Grosina (parte settentrionale)	» 161
55. Colle di Lago Spalmo (versante Nord)	» 189
56. Gruppo di Lago Spalmo (versante Nord) dal Pizzo di Dosdè	» 200
57. Spaccato teorico del pozzo grande nella vallicella di Marguareis, supposto nella epoca della sua formazione	» 247
58. Spaccato del Colle Est del Clapier	» 270
59. Pianta del Colle Est del Clapier e del limite meridionale del ghiacciaio omonimo	» 271
60. Formazione di una cornice nevosa	» 272
61. Ghiacciai di Valnontey e loro limiti negli anni 1876, 1884 e 1896	» 305
62. Ghiacciaio di Valnontey. Diagrammi delle velocità di ritiro dal 1866 al 1896	» 315
63. Schizzo cartografico del gruppo del Sugan	» 327
64. Schizzo dimostrativo della posizione rispettiva dell'Adai-kok e del Songuta-kok nel panorama dallo Skatikom-kok	» 352
65. Schizzo cartografico dei gruppi Adai-kok, Tepli e Kasbek	» 368



