



Rassegna bimestrale della Società Alpina delle Giulie.

Lettere, manoscritti, abbonamenti, reclami ecc si dirigeranno alla *Direzione della Società.*

REDAZIONE:

Sede sociale: Via Piazza vecchia N. 1, I p.

Abbonamento annuo . . . cor. 2.—
> per l'Estero > 3.—
Un numero separato cent. 40.

Al Soci si distribuisce gratuitamente. Gli autori sono responsabili della forma e del contenuto dei loro scritti.

NEL GRUPPO DELL'ORTLER

La Hintere Schöntaufspitze (m. 3324)

Nè il nome, un po' lungo ed irto d' aspre consonanti, nè l' a tezza del monte, nè la sua invidiabile parentela con le principali vette dell' Ortler, ricco di tanta dovizia di superbi colossi, devono far supporre ch' io m'attenti a descrivere chi sa quale impresa rischiosa, e a schizzare il profilo minaccioso di chi sa quali pericoli superati. Ben più modesto compito è il mio, ma non pertanto m' occupa il cuore e la mente il ricordo, pallido riflesso, delle meraviglie vedute, mentre mi sprona ad abbozzare questi appunti il desiderio di render nota anche tra noi una cima, in oggi frequentatissima, che tra gli alpinisti tedeschi ed inglesi gode fama indiscussa come punto di vista di straordinaria bellezza. *)

Com'è noto, le maggiori sommità dell' Ortler sono disposte su quattro bracci che si snodano a guisa di croce, dal fulcro comune del Monte Cevedale. Il braccio nord di questa croce, che si stacca all'altezza della Suldenspitze, m. 3383, si protende fino all' Adige superiore, separando così la Valmartello (Martellthal) dalla Valle di Sulden. Il passaggio fra le due valli si compie attraversando l'alpestre giogo di Madritsch, m. 3119, che lievemente s' incava fra la Madritschspitze e la Hintere Schöntaufspitze, e che è reso facilmente accessibile dalla presenza di due comodi rifugi, posto l'uno in fondo alla Valmartello:

*) La Hintere Schöntaufspitze venne salita la prima volta da E. von Mojsisovics, nell' Agosto 1865, e subito dopo da G. Payer, nel Settembre dello stess' anno, entrambi partendo dal giogo di Madritsch. Si può salire però anche direttamente da Sulden per la valle di Rosim.

Rifugio Zufall, e l' altro nella Valle di Sulden, ai piedi della Königspitze: Capanna Schaubach, m. 2573.

Si può dunque compiere la traversata sia da Sulden per la Schaubachhütte, che in senso inverso, da Gand, nella Valmartello, per il rifugio Zufall. Questa ultima via fu anzi quella scelta da me e dall' amico signor Mario Finzi nel nostro giro alpino dello scorso Agosto.

Lasciata a Latsch, m. 643, la strada carrozzabile che da Merano va a Prad, per un sentiero sinuoso attraverso i verdi acquitrini del piano, si perviene in mezz' ora a Morter, dove sono le rovine di Montani, all' ingresso dell' angusta Valmartello, percorsa dal torrente Plima, rumoroso sul suo letto di massi granitici. Lungo la sponda sinistra del torrente, la valle è chiusa da monti brulli e scoscesi, con le cime coronate da boschi, mentre alla riva destra è nel complesso boschiva, con buon sentiero fino a Bad Salt, piccolo luogo di bagni ad uso dei paesani. Qui la valle s' apre alquanto e presenta anche lungo la riva sinistra del torrente, boschi, colti e pendii verdeggianti, su cui siede in alto il pittoresco villaggetto di Martell.

Il sentiero continua seguendo la riva destra del Plima le cui torbide acque trabalzano con impetuosa foga di macigno in macigno, si distendono frastagliandosi in mille cascatelle spumeggianti, si raccolgono poscia per prorompere fragorose sulle rocce delle sponde, dove vanno a spezzarsi in miriadi di spruzzi iridescenti. Ma per quanto assordante, il rumore dell' acqua riesce nondimeno caro a chi sia come noi assuefatto agli sterili silenzi del Carso, e lo riempie di sempre nuova ed incessante meraviglia.

Dopo due ore e mezza di cammino da Morter, e rispettivamente in tre quarti d' ora da Bad Salt, si giunge al villaggio di Gand, m. 1257, nel cuore della

valle, dove si può trovare ristoro e cortese accoglienza, nel modesto ma pulito albergo del D. Ö. A. V.

A partire da Gand la valle si riveste gradatamente di tutti i fascini delle vere bellezze alpine: dal vivo smeraldo dei prati, al niveo candore delle vette circostanti; dal soave idillio dell'Alpe di Martell, alla bianca maestà del Cevedale che chiude superbo lo sfondo della vallata.

Procedendo eccoci in brev'ora alla chiesa di S. Maria, in una stretta della valle, d'onde l'occhio scopre la vetta nevosa della Schladerspitze. S'abbandona poscia, dopo mezz'ora, la riva destra del Plima finora seguita, e per un ponticello di legno si sbuca su prati in declivio, allontanandosi grado a grado dal torrente, che incassato in una gola rocciosa, fa sentire da lontano il suo sordo brontolio.

Le cascate dell'Alpe di Martell, m. 1828, sono raggiunte in circa due ore da Gand. Qui tutto spira una soave pace campestre, in seno alla natura, mite in questa «verde solitudine»; ma continuando il cammino pel sentiero che sale con notevole pendenza, l'occhio spazia sui picchi biancheggianti che incoronano la valle, sui lembi di ghiacciai che s'insinuano fra una cima e l'altra colmandone le vaste lacune, e sembrano voler precipitare nel vuoto, giù dal frastaglio delle rupi scabrose. Volgendoti, vedi alla tua destra le vette del braccio nord-est corruscare al sole come tanti elmetti d'acciaio. Lontano la Zufrittspitze, m. 3435, la Hintere Nonnenspitze, m. 3246, e la Sällentspitze, 3213 m.; più vicino la H. Schranspitze, m. 3354, la Gramsenspitze, m. 3156, e l'abbacinante biancore della Cima Venezia, m. 3384.

Valicato il torrente Peder che va a scaricarsi nel Plima, il sentiero si fa sempre più erto, raggiunge il ruscello Madritsch, che scende dalla omonima valle, entra in un bosco di conifere, dà la scalata ad una collina erbosa prima, e poi rocciosa, e salendone a zig-zag l'ultima parete verticale, porta infine al rifugio Zufall del D. Ö. A. V. Sezione di Dresda, a poco più di quattro ore da Gand, m. 2189.

La Zufallhütte, costruita sopra uno sprone che domina la valle, è centro ben conosciuto d'importanti escursioni e salite nel nodo centrale dell'Ortler, e segnatamente adatta come punto di partenza per transitare nella Valfurva, attraverso il ghiacciaio ed il passo di Cevedale, m. 3271.

Eravamo partiti da Latsch nella mattina del 17 Agosto u. s. alle ore 7, e dopo una sosta forzata di circa tre ore a Gand, causa un rovesciamento di pioggia che ci colse, s'era giunti al rifugio alle ore 17.15.

La mattina appresso il portatore ci diede la sveglia annunciandoci che il tempo era propizio. Si uscì all'aperto. Una calma solenne incombeva sui deserti di ghiaccio d'una soave indefinibile trasparenza cerulea, vagamente illuminati dalla luna, sulle vette profilantisi nel cielo senza una nube, e sulla valle ravvolta ancora in un'ombra discreta. Ma di faccia all'estremo orizzonte, un'immensa brace ardeva, con singolare contrasto, come se i primi raggi del sole nascente avessero dato in preda ad un vasto incendio

la grande catena dei Tauri. A tergo il Cevedale ergeva nell'azzurro il suo candido diadema. È quindi con animo lieto che c'incamminiamo alla meta: al giogo di Madritsch ed alla contigua Hintere Schöntaufspitze, per poi calare nella valle di Sulden.

L'angusto sassoso sentiero, lasciata la Zufallhütte in direzione nord-ovest, percorre dapprima una breve e facile cengia lungo la parete che chiude la Valmartello, quasi sopra lo sprone su cui sorge il rifugio; scende poi verso il ruscello Madritsch che si varca su d'una stretta asse di legno. Seguiamo ora la riva sinistra del ruscello poggiando su per la brulla valle di Madritsch di natura uniforme, sparsa di sfasciumi di roccia, e di morene che attestano dell'opera dei ghiacciai sovrastanti.

Intanto la luce del giorno s'era fatta più intensa, ed infondeva anche alla morta valle un nuovo senso di vita, suscitando quà e là per le rupi giallognole, per le nude pareti grigiastre, e per i nevai cosparsi d'un polviscolo cinereo, dei subitanei cangiamenti di tono, temperati in una diffusa tinta violacea.

Sormontato un ripido declivio, si giunge in un ristretto anfiteatro morenico incorniciato di neve, nel quale ha vita il ruscello di Madritsch, breve striscia luccicante ai primi raggi del sole. Di fronte a noi s'inalza il sospirato valico, a sinistra la Madritschspitze, m. 3268, a destra la Hintere Schöntaufspitze.

Colà un'ultima fatica ci restava da superare per guadagnare il giogo: salire per una scoscesa china, e per nevai ancora più scoscesi, ciò che si fece di buon animo, giungendo trafelati al varco alle 6³/₄, in due ore e mezza dal rifugio.

Per descrivere la scena che dal varco si presenta allo sguardo, ci vorrebbe ben altro che la mia povera penna. È un quadro grandioso, di proporzioni michelangiolesche, sul quale dominano due fieri colossi: l'Ortler, m. 3902, che si estolle maestoso sull'imponente corteo delle minori cime, e la Königspitze, m. 3857, slanciata e snella piramide di granito e di ghiaccio, dagli spigoli taglienti e dalle facce spaventosamente inclinate. D'ogni intorno una selva di guglie acuminate, incrostate di ghiaccio, abbaglianti vedrette, sterminati campi di neve, fiumi di cristallo che dalle aeree sommità precipitano a valle, lambendo i selvaggi dirupi dei monti. E tutto ciò in una gloria di sole e di azzurro, sì che mai pari fortuna mi arrise nelle mie modeste peregrinazioni in montagna.

Sostato alquanto colà per bearci in quella incantevole vista, si imprese dal varco la facile e breve salita della Hintere Schöntaufspitze, alla cui cima si pervenne alle 7¹/₂. Sulla vetta soffiava un vento frizzante, che peraltro non c'impedì di soffermarci colà a contemplare ancora l'immenso panorama, ch'era venuto allargandosi con l'ascesa ed al completarsi in una vastità stupefacente. Ecco lontano a nord-ovest l'eccelso gruppo della Bernina e il Silvretta: un succedersi di picchi nevosi e di larghe chiazze biancastre; più al nord le Alpi di Oetzthal; a nord-est gli Alti Tauri, fra cui giganteggia la gran massa del Gross Glockner, ed il Rosengarten tutto irto di tor-

rioni e di punte; a mezzogiorno la Vedretta Marmolada, la Cima d'Asta, la Cima Tosa ed il gruppo dell'Adamello con la Presanella, poi una grande parete bianca che viene a saldarsi nel centro del gruppo dell'Ortler, formando la base d'un colossale altipiano di ghiaccio sul quale signoreggia la triplice cima del Cevedale, m. 3774.

Ma per quanto spazioso sia l'orizzonte ed abbracci intere regioni alpine, sono pur sempre i vicini colossi formanti il fianco nord del braccio nord-ovest dell'Ortler, che vincono lo spettatore e lo affascinano con la grandiosità del complesso e la magnificenza dei particolari. Dell'Ortler, gigante dal crine canuto, ammiriamo da qui la robusta mole della base che ha le sue radici giù nella valle di Sulden, i ghiacciai che s'incanalano lungo le pareti contorte, e la sublime cresta che sorpassa tutte le maggiori altezze delle Alpi orientali. La crina che si stacca dal gran monte alla nostra estrema destra è il «Marlgrat», più sotto s'irradia un altro sprone: il Hinterer Grat, e fra i due biancheggia lo scosceso «End der Welt Ferner» tutto cincischiato da orrendi crepacci.

A sinistra dell'Ortler ecco il Monte Zebrù, m. 3735, che dà il nome ad una vasta vedretta ed al passo che collega la Valle del Forno con la Valle del Zebrù; fra il Zebrù e l'Ortler il Hochjoch, m. 3536, che è il più alto passo nel gruppo. In fondo la cuspide aguzza della Thurwieserspitze, m. 3641, d'impareggiabile eleganza. Fra il Zebrù e la Königspitze il giogo di Sulden, m. 3434, ed a meriggio della Königspitze il Passo Cederh, m. 3245, la Kreilspitze, m. 3389, lo Schrötterhorn, m. 3380, e la Suldenspitze, m. 3383; ai piedi di tutti questi titani l'ampio bacino del ghiacciaio di Sulden che discende a scaglioni fino sotto alla Schaubachhütte.

Ma mi avvedo che non la finirei più se volessi pur accennare di volo a tutti i mirabili dettagli di questo gruppo che innamorò delle sue bellezze tanti valenti cultori dell'alpinismo, e che ebbe fra i suoi più insigni illustratori l'intrepido esploratore polare Payer, il valoroso alpinista inglese Mr. Tuckett, ed il glorioso Stoppani che fu il primo a svelare alla nostra nazione le meraviglie del versante italiano dell'Ortler. D'altra parte devo avvertire che lo stomaco, geloso degli occhi, reclamava anch'esso la sua parte di bene, sicchè il cortese lettore ci permetterà di discendere in fretta e furia dalla cima, di soffermarci al giogo intenti ad una frugale colazione, e di lasciare poscia anche il giogo (ore 8 $\frac{1}{2}$) per incamminarci alla volta della Schaubachhütte, attraverso la vedretta Ebenwand, ed alle sue piccole morene frontali che al fondo della valle vanno a confondersi con quelle del ghiacciaio di Sulden. La Schaubachhütte venne raggiunta alle 9 $\frac{1}{2}$, e calmato colà alquanto il rinascente appetito, si proseguì il cammino alle 11 $\frac{3}{4}$ per Sulden, m. 1845, dove si pervenne verso il tocco quasi a passo di corsa.

Fonte d'istruzione e insieme d'alto godimento estetico, la salita della Hintere Schöntaufspitze si confa specialmente a chi desideri prepararsi a maggiori

cimenti nel gruppo dell'Ortler, come quella che permette d'abbracciare in un armonico insieme tutte le più alte sommità, e gran parte dei vasti ghiacciai di quella imponente regione alpina, dove splende in tutto il suo fulgore la semplice maestà della natura: grande se dona all'alpe il verde incanto dei boschi, sublime se la incorona di ghiacci e di nevi eterne.

Trieste, Settembre 1902.

Ario Tribel.

MONTE MARMOLADA (m. 3360).

La mattina del 18 Agosto a. c. alle ore 3 e min. 7 ant., io moveva dall'albergo Verra (m. 2029), alla volta della Marmolada, assieme alla guida Pietro Palla di Andraz, uomo raccomandabilissimo sotto ogni rapporto, il quale era alla sua ottantacinquesima salita di questo monte.

Un cielo senza luna, ma splendidamente stellato, dandomi la speranza di una giornata eccezionalmente favorevole, m'empiva d'entusiasmo.

Dall'albergo Verra attraversiamo il prato in dolce declivio, con un salto si passa un corso d'acqua, tributario dell'Avisio, e s'incomincia subito la salita. Ci innalziamo in capricciosi serpeggiamenti fra pochi abeti e qualche larice, che ben presto cessano per lasciar posto ai pini mughi.

Silenziosi, nell'oscurità a mala pena rotta dalla debole luce di un lanternino, si sale speditamente la costa, mentre molto più in alto, diversi lumi vagolanti nelle tenebre, e potentissimi «jodler» emessi da teutonici petti, ci fanno comprendere che dall'albergo Valentini sono partite prima di noi altre compagnie aventi il nostro stesso obiettivo.

Il sentiero passa sotto le pareti a picco della Croda Camorzera, vetta così nominata perchè i camosci fanno delle sue vicinanze il loro prediletto soggiorno, la gira, tenendosi a sinistra, e poi va a terminare alle morene frontali del ghiacciaio, sulle quali si fa la sosta di prammatica.

Noi le raggiungiamo in ore 1 e min. 35, e vi troviamo già radunate le altre comitive, un totale di 10 persone fra alpinisti e guide. Dei tre ghiacciai che scendono dalla Marmolada pel versante nord, il centrale solamente è praticabile, essendo la via più diretta, ed, a differenza degli altri due, meno solcato da fenditure e crepacci e facile a raggiungersi dal basso. Ci fermammo appena il tempo sufficiente per adattarci i griffi e legarci, poi su di nuovo.

Solamente il primo tratto del ghiacciaio presenta qualche difficoltà: è una scarpata di terso cristallo, convessa, ripidissima, impossibile a vincere senza praticarvi dei gradini, che noi trovammo belli e pronti, scavati dai salitori del giorno antecedente. Superato questo primo punto, si arriva al Pian dei Fiacconi, ove il ghiacciaio interrompe la sua china, e si mantiene

un buon tratto perfettamente piano, per poi però riprendere una forte pendenza, fino ad avere nella sua parte superiore un'inclinazione di 60 e più gradi. Appena lasciato indietro il Pian dei Fiacconi, il sole, alzatosi oltre le creste, fra l'Antelao ed il Sorapiss, colla sua rosea luce, venne ad illuminare fantasticamente il ghiacciaio, sul quale vieppiù spiccavano i larghi crepacci di un bel verde languido, colle bocche spalancate, corrose dal calore diurno, fornite di punte e stalattiti di ghiaccio, simili a denti, pronte ad inghiottire l'incauto che con loro facesse troppo a fidanza; salvo però a restituirlo, centinaia di metri più al basso, scheletro nudo e scompaginato dopo una trentina o quarantina d'anni. Come si vede la prospettiva non è punto seducente!

A piedi d'una parete di roccia, quasi a livello del ghiacciaio, si scorge un foro quadrangolare: è il rifugio fatto scavare dal Club Alpino Italiano, sezione di Agordo, alto 3 metri con 5 di profondità e 6 di larghezza; ora però è reso inservibile dall'acqua che abbondante vi filtra da varie crepature.

Man mano che si guadagna in altezza, l'erta si fa sempre più forte, sicchè noi, per diminuire la sensibilità della salita, e per evitare i crepacci che ci attraversano la via, dobbiamo fare continui giri viziosi avendo a destra il dosso roccioso, alle cui basi s'apre il rifugio, ed a sinistra altissime pareti di ghiaccio, tutte a strati longitudinali, indicanti le neviccate cadute successivamente in vari anni. Da questa parete staccasi il ghiaccio in blocchi enormi cubici e romboidali, di una regolarità sorprendente, che spesso rimangono addossati gli uni sugli altri, sul posto ove cadono, alcuni però slittando e rotolando scendono sino al Pian dei Fiacconi. Proseguendo, si piega da ultimo definitivamente verso Ovest e si attacca la roccia: una roccia sgretolata, dalla quale si deve diffidare, cosparsa, anzi completamente coperta da minuti detriti che si ammucchiano dovunque possono fermarsi, e che ci costringono a prestare molta attenzione, per non far bersaglio di simili proiettili quelli che stanno salendo precisamente sotto di noi. Dopo facile e non lunga arrampicata ripassiamo sulla neve, qui sempre polverosa, che ricopre la montagna di uno spessore di parecchi metri, in modo da celarne perfettamente la struttura.

La nivea callotta tondeggiante va trasformandosi gradatamente in uno strettissimo dosso, che corre prima in direzione Sud, poi con larga curva piega verso Oriente. Per esso in breve e con poca fatica si riesce a toccare la vetta (ore 6 20), punta culminante di questa grandiosa catena, avente da Ovest ad Est una lunghezza di 8 chm circa, su 4 di larghezza. A circa una ventina di metri sotto la cima, ove la roccia fa capolino dalla neve, è alzato un ometto di pietra, ed il segnale trigonometrico di legno. Tra le pietre dell'ometto per cura della «Società degli Alpinisti Tridentini», trovasi un album a disposizione dei salitori.

Spintomi alquanto più in giù, pel versante meridionale, raccomandato alla sicura corda della mia guida, ebbi campo di misurare coll'occhio lo spaventevole

precipizio che forma la montagna, scendente a picco ed alle volte a strapiombo, per circa due mila metri nella selvaggia valle di Ombretta.

Risalito, potei godere con voluttà dell'immenso panorama che si offriva a' miei occhi. Tutte le cime del gruppo, sembrava si potessero toccare con mano, e più lungi: le Pale di San Martino, la Fradusta, la Civetta, il Pelmo, l'Antelao, l'addentellato crestone delle Marmarole, il Sorapiss, e dietro ai monti cadorini, le Alpi Giulie e le Carniche; le Dolomiti di Sesto e di Ampezzo, coi punti emergenti delle Cime di Lavaredo, i Cadini, il Cristallo e le tre Tofane; le Pragsdolomiten, i Tauri; le Dolomiti di Val Gardena col Boè e la Torre Fermeda; il Gruppo del Rosengarten, irto d'arditissime punte, col Kesselkofel, le Wajoletthürmer, il Kreuzkofel, il Sassolongo, e la Fünffinger Spitze; il gruppo dell'Ortler con lo Zebbru e la Königs Spitze; il Cevedale col ghiacciaio; il Piz Tresero, il Passo del Tonale, la Presanella, l'Adamello col suo ghiacciaio biancheggiante; il Dosson di Genova col ghiacciaio di Lares; il gruppo di Brenta con la cima Tosa; il gruppo di Latemar col Passo di Costalunga, e via via, una movimentata distesa d'innunerevoli montagne di cui non nominai che le principali.

Questi enormi monumenti che la natura innalzò a se stessa, testimoni perenni della sua possanza, queste moli gigantesche, rosate da uno splendido sole mattutino, turbinantimi dovunque volgessi lo sguardo, e confondentisi in una fantasmagoria di nevai, ghiacciai, punte, cupole, guglie, torri, piramidi e picchi, dalle linee ora svelte e stò per dire quasi eleganti, ora tozze e massicce, questi punti d'unione fra cielo e terra, su' quali solamente il nostro spirito si eleva come in nessun altro sito, mi richiamavano alla memoria ricordi gratissimi d'imprese alpine felicemente riuscite, facendomi germogliare care speranze di salite da effettuarsi in un non lontano avvenire.

Come di leggeri ci si può persuadere dal susposto panorama, la Marmolada con tempo bello, è un monte esuberantemente remunerativo; indicatissimo poi per coloro i quali, pur senza esporsi a gravi pericoli nè incorrere in serie difficoltà, vogliono cavarsi l'uzzolo di salire una cima d'altezza rispettabile.

Il primo cui bastò l'animo di salire la Marmolada, ed era coraggio grandissimo per quei tempi, ne' quali il medioevale orror leggendario per la montagna tuttora prevaleva, fu il prete Terza, italiano, che nel 1803, mentre ne tentava la salita, trovò la morte in fondo ad un crepaccio. Questo fatto, aggiunto alla leggenda, che il ghiacciaio venne fatto dal Signore Iddio in una sola notte, per punire una vecchia, rimastavi sepolta sotto assieme al suo tabià (fienile), perchè si ostinava di falciare il fieno in giorno festivo ad onta delle esortazioni mosse dai compaesani in senso contrario, produsse profondo sgomento nei valligiani, ai quali la morte del prete sembrava una ben meritata punizione, per aver egli col suo insano tentativo — così la pensavano essi — eccitata l'ira divina.

Passarono ben 53 anni prima che alcuno si avventurasse sui fianchi della montagna, creduta

sommamente perigliosa ed incantata. Nell'Agosto del 1856 una compagnia d'italiani, di cui faceva parte il signor G. A. de Manzoni di Agordo, ed il prete don Pietro Mugna, arrivò alla sommità d'una delle cime, non è accertato però se fosse la più alta. Quelli che trovarono la via alla punta principale, e che sopra vi condussero nel 1864 l'alpinista viennese signor Paolo Grohmann, furono le guide Angelo e Fulgenzio Dimai, italiani essi pure.

Sulla vetta rimanemmo un'ora, ora fertile d'indimenticabili emozioni. Alle 7 e min. 20 s'incominciò la discesa, che, con l'identico percorso della salita si compì in ore 1 e min. 20, avendo impiegato nell'ascesa 3 ore e min. 13 compresa la sosta. Dopo un'ora di riposo, congedata la guida, partì dall'albergo Verra. Varcato il passo di Fedaja, scesi verso sud per la valle di Candiarei, e per Malga Ciapela, gl'interessantissimi Serraj, Sottoguda e Rocca Pietore, giungeva a Caprile alle 2 e min. 20 pom.; ivi pranzava nell'albergo alle Alpi e nel pomeriggio andai a Pescul, ove pernottai, a fine di passare nella mattina seguente la Forcella Forada e salire quindi nel giorno 20 la più alta cima delle Dolomiti cadorine: il maestoso Antelao.

G. Sillani.

Escursioni in Svezia e Norvegia

La Scandinavia, il paese tanto decantato dai turisti, esercitava già da tempo su di me grande attrattiva, decisi perciò di recarmi a passare lassù le mie ferie estive di quest'anno.

Il mio programma comprendeva una visita alle principali città scandinave ed una modesta escursione nella Söndmøre, celebrata regione montuosa che racchiude i più bei fjordi.

Non lieve compito però mi fu quello di combinare un itinerario, che, nel breve periodo di tre settimane corrispondesse ai miei intendimenti, perchè oltre alla rilevante distanza da qui a quelle latitudini, c'è in Norvegia il guaio della scarsità delle comunicazioni ferroviarie, basti il fatto, che sulla grande costiera norvegese di ponente, causa l'asperità del suolo, non vi è che la città di Trondhjem (a 64° L. N.), donde si può compiere con ferrovia il tragitto ai porti del Kattegat, od a quelli sul Baltico, mentre chi vuole recarsi da questi o dall'interno sugli altri punti della costa, deve sobbarcarsi ad una corsa in vettura di due a quattro giorni attraverso quel grande altipiano.

Per brevità e perchè l'argomento non consente di essere trattato nei limiti concessi ad una succinta relazione, ometto descrivere quanto mi venne dato osservare durante i miei soggiorni a Copenhagen, Gothenburg e Christiania, città moderne in magnifiche posizioni, che vanno rapidamente allargandosi e

dove il viaggiatore trova piacevole svago dai lunghi e monotoni tratti in ferrovia. Poichè bisogna notare che, seguendo la via di Breslavia, per noi la più celere per recarsi al Nord, il treno tosto lasciata Vienna, corre quasi sempre su una verde interminabile pianura. Interessanti variazioni offrono soltanto il tratto di vapore fra Warnemünde e Gjedser e la traversata fra le isole danesi e quella del Sund sui *ferryboats*, piroscafi speciali muniti di rotaie, nei quali entra il treno per essere convogliato alla prossima stazione.

Sulla via da Gothenburg a Christiania, non mancai di fermarmi a Trollhättan per visitare le rinomate cascate del fiume Gotha. Lo spettacolo non è a paragonarsi con quello del Reno a Sciaffusa, perchè qui, pur esistendo nel corso del fiume un dislivello di oltre 30 m., il terreno scende a scaglioni e l'acqua precipita in diverse riprese. Ad ogni modo, dalle alture circostanti le cascate e dai ponti che congiungono le due rive, si godono dei bellissimi prospetti su quell'immensa quantità d'acqua candida, che colla sua caduta impetuosa, provvede di potente forza motrice le numerose fabbriche sorte lì intorno.

Ma di sommo interesse è ancora una visita al canale ed alle chiuse di Trollhättan, che protette da un lungo isolotto, posto nel mezzo del fiume, si estendono a levante delle cascate. Questa è forse la più importante opera delle diverse di questo genere esistenti in Svezia, che rendono possibile la navigazione interna fra il Kattegat ed il Baltico, inalzandosi i navigli strada facendo fino ad 88 metri sul livello del mare per passare oltre i grandi laghi di Wettern e Wenern.

Ed è invero molto piacevole l'assistere al passaggio d'un natante oltre a quegli undici bacini disposti a scala. Tosto un piroscifo si trova nel bacino più basso, chiuse le porte d'accesso, l'acqua viene fatta salire fino a giungere al livello di quella del prossimo serbatoio. Si aprono quindi le porte di divisione fra una chiusa e l'altra ed il battello passa nel secondo bacino e segue così la sua salita oltre i bacini superiori. Questa via è molto frequentata, giacchè si contano da 6000 a 7000 i navigli che annualmente vi passano.

Due giorni di sole avevano favorito le mie escursioni negli ameni dintorni e sul delizioso fjord di Christiania. Sin qui m'ebbi compagno da Trieste il mio amico Federico Barison, che, per la via di Stoccolma, intraprese il rimpatrio.

Ma il mattino del 26 luglio appena allontanati da Christiania, Giove Pluvio prese la rivincita. Il celere impiega 9 ore da Christiania ad Otta, ultima stazione del tronco ferroviario nella valle Gudbrandsdal, costeggiando per buon tratto il lago di Mjösen, il quale, peraltro, causa il tempo ingrato, rimase per me quasi un'incognita. Per mia buona ventura, m'imbattei ad Otta in due negozianti di Christiania, che si recavano in vacanza fra i monti del Jotunheim ed ai quali pure premeva di sbrigarsi al più presto dell'inevitabile traversata di circa 170 chilometri oltre il fjeld. Montai volentieri, assieme a loro, in un comodo calesse

a riparo dell'acqua che il cielo mandava giù senza clemenza, chè, se per mancanza di altri viaggiatori nella mia direzione, avessi dovuto valermi d'un *kariol*, specialità nazionale di biroccini aperti a due ruote per un solo viaggiatore, molto usati in Norvegia, mi sarei senza dubbio pigliato una brutta e fredda inzuppata. Quella sera, dopo tre ore di corsa, toccammo il lindo albergo del villaggetto di Sörum, ove si pernottò.

Il dì seguente avanzammo di altri 90 chilometri nella vallata dell'Otta, attraversando parecchie boschiglie di pini ed abeti e salendo contro la corrente del fiume, che spumeggiante rumoreggia sui pendii rocciosi, mentre forma dei lunghi laghi cosparsi d'isolette nei tratti piani e più larghi della valle.

Monti di granito grigio s'elevano a destra e sinistra in lunga catena di cime poco pronunciate, la cui forma rotonda e la nuda e liscia roccia delle pareti, attestano che, nell'epoca glaciale, questa terra fu soggetta ad un forte processo di corrosione per opera di enormi masse di ghiaccio, che attraversarono il territorio scandinavo, seppellendolo tutto e che spingendosi oltre il Baltico fino in Russia ed in Germania, depositarono colà grandi quantità di graniti e marmi nordici.

La regione è scarsamente popolata poichè soltanto ogni 12 o 15 chilometri s'incontra qualche piccolo gruppo di casolari dove si sosta per cambiare i cavalli. Sono casette di legno annerite dalle intemperie, ma costruite solidamente, così da sfidare il volgere di più secoli.

A sera si arrivò a Polfos (circa 700 m. sul mare) e siccome una brezza troppo fresca ci accarezzava il viso (il termometro non segnava più di 4° C.) volentieri ci ritirammo nel salotto di quel comodo albergo alpino per riscaldarci ai grossi tizzoni ardenti sul caminetto.

Addì 25 luglio, col sole alto, si riprende la strada in salita leggera, ma il paesaggio assume un carattere più severamente nordico. Lo sguardo spazia sul vasto e sassoso altipiano senza coltivazione, a tratti si passa qualche poco di bosco, ma molti sono gli alberi, che abbattuti dalle bufere, marciscono al suolo.

Al sud, relativamente vicini si schierano i lunghi nevai del Kvitlenaava (1909 m.) il ghiacciaio di Skridulaupen ed un lembo del Jostedal, il più esteso di tutti i ghiacciai d'Europa, misurando desso circa 940 chilometri quadrati di superficie.

In fondo, a ponente, avvolte da leggero nevischio compariscono poi le masse rocciose dello Stavbrecker e del Djupvasegg, fra le cui pareti a precipizio s'interna quindi la nostra strada per buoni cinque chilometri. Oltrepassata questa gola, si riesce al lago Djupvand, posto sul più alto gradino (circa 1000 m. sul mare) dell'immenso altipiano, che si andava ascendendo.

Grandi blocchi di ghiaccio, coperti di neve fresca, nuotano alla superficie azzurro-cupa del lago, formando un magnifico contrasto di tinte e più innanzi sotto la nera e scoscesa muraglia del Grasdal, che anche in estate nasconde il sole per molte ore del

giorno, il lago è tutto una lastra gelata. Girando lo sguardo a Sud si resta abbagliati dallo scintillio del vicino ghiacciaio Skeringdal, mentre volgendo verso Nord, l'occhio riposa sul verde tappeto di muschio onde è rivestito questo versante del monte.

Entriamo nel ricovero che è zeppo di gente, sostandovi di solito anche coloro che fanno la traversata dal Nordfjord a quello di Geiranger. Fra il pubblico, composto la maggior parte di norvegesi, che fra parentesi si dedicano molto all'alpinismo, noto diversi gruppi di signore sole, che non schivano i disagi delle gite di più giorni in montagna.

Abbandonata la nostra vettura, continuiamo a piedi l'ultimo tratto di via, che è il più interessante. Si marcia dapprima in mezzo a un campo di neve di forte spessore, dove è lo spartiacque fra lo Skagerrak e l'Atlantico, deviando poi un po' a sinistra ci troviamo dinanzi ad una cavità sferica nel terreno, di circa 4 metri di profondità, magnifico esemplare d'una delle cosiddette *marmitte dei giganti*, fenomeno geologico abbastanza comune in Norvegia.

Tosto girato il Rundhorn, ci si affaccia un quadro alpino d'incantevole bellezza. È l'anfiteatro di montagne, che si stende intorno all'ultima ramificazione del fjord di Geiranger.

Sono immensi torrioni di roccia grigia dai tetti di ghiaccio e dalle pareti scannellate da argentee cascate scendenti a picco per centinaia di metri che si poggiano su praterie d'un verde smagliante e più giù addirittura si tuffano nell'acqua placida del fjord. La strada prosegue in ripida china, contorcendosi in acute serpentine ed il viandante, già nel primo scendere, resta colpito dal repentino cambiamento della natura del suolo che lo circonda.

Fra la neve sbuca una qualità speciale di rose alpine, il cui nome più non rammento e che i norvegesi volevano adottare quale loro stemma. Poi mano si discende aumenta la varietà degli elementi della flora atlantica, gruppi di campanule violetta s'intrecciano con delicati bottoni giallognoli e fiorellini dal rosa palido al lilla. Intanto le piccole innumerevoli cascate dell'alto dei monti si sono tracciate fessure più larghe e scendendo oltre le balze più basse si riuniscono e divengono più gagliarde proiettando i bianchi spruzzi in grandi parabole.

Giù a destra si fanno più marcate le piccole case di Merok in riva al mare e i graziosi alberghi che colle bandiere ondegianti al vento invitano il viaggiatore ad una piacevole dimora. Numerose comitive di turisti inglesi arrivati, poc'anzi col piroscifo "Vega", ancorato al largo, salgono il monte cogliendo fiori ed ammirano estasiati lo spettacolo sublime.

Dopo tre ore di lenta discesa eravamo a Merok.

Quella sera dopo cena si passeggiò ancora alla luce del tardo tramonto, lungo i bei declivi fioriti, assaporando la dolce tranquillità di quella sponda incantevole. E siccome il dì vegnente io aveva da proseguire per tempo in direzione differente da quella dei miei simpatici compagni di viaggio, presi congedo da loro, ma essi, prima di lasciarmi, vollero offrirmi un

bicchiere del nazionale *toddy*, brindando al benessere degli alpinisti ed alpiniste triestine, augurio questo, che io, grato, ricambiai a pro della forte e numerosa schiera norvegese di amici della montagna

(Continua).

L. Budinich.

Dal Livenza al Piave

(nell' Agosto 1902).

Dalla stazione di Sacile (m. 25) un bel viale ombroso mena in pochi minuti alla borgata omonima, ove, occorrendo, si trova vitto ed alloggio nell'albergo «Italia». Seguendo la strada a sinistra fiancheggiata da ubertosa campagna, si passa una capannuccia rotonda, nella quale sgorga una sorgente leggermente ferruginosa, e dopo un'ora di cammino, poco lungi da una fornace, un'osteria molto frequentata offre ristoro al viatore.

Continuando s'incontrerà dopo mezz'ora, a sinistra una strada campestre, che sbocca sulla maestra e seguendola, appie del monte, si giungerà in 20 minuti ad un largo stagno con piante acquatiche, in vicinanza di un molino, e poco oltre si vedrà sgorgare, quasi al livello della strada, dell'acqua cristallina in abbondanza. Le sorgenti (m. 36), e ve ne sono parecchie, si seguono lungo la strada, e ne saranno molte anche sotto il pelo dell'acqua, poichè, nel loro complesso, formano un fiume, il Livenza. Presso una vecchia chiesa malandata, «la Santissima», fu costruita una diga onde alzare il livello dell'acqua, e colla forza ottenuta dal salto animare un motore idraulico con relativa pompa a pressione, e mediante condotta forzata fornire d'acqua la villa di Coltura, che giace a m. 96 (m. 60 sopra le sorgenti), a circa 2 chilometri dalle medesime.

Un quarto d'ora più oltre la campestre ripiglia la maestra presso il ponte sul Livenza, e in un altro quarto d'ora si arriva a Polcenigo. Da Sacile ore due e mezza.

Polcenigo giace in posizione aprica a 40 m. sul livello del mare. Protetta a ponente e tramontana dal monte, circondata da ameni clivi verdeggianti, da boschetti, prati e campi, fornita d'acqua dal Gorgazzo, che sboccato dal monte si riversa spumeggiante a salti e sbalzi per la falda, e dopo aver animate alcune ruote si versa poco lungi nel Livenza. La sua intermittenza non lo adatta ad impianti che richiedono una forza costante. Sopra uno dei clivi sorge il castello, edificio grandioso che rattrista, vedendolo col tetto sfondato e in progressiva rovina. Nell'albergo del signor Raimondo Lachin si trova conforto e cordiale accoglienza.

Continuando il cammino appiè del colle S. Floriano si passerà per S. Giovanni di mezzo e di sopra, si lascerà a sinistra la chiesa ed il colle di S. Lucia

e poco oltre si vedrà a destra una grande croce e una strada campestre, (tre quarti d'ora), seguendo la quale si arriverà al torrente Artugna, e traversato il letto generalmente asciutto, e rimontata la sponda sinistra si sarà a Castello d'Aviano (m. 146, tre quarti d'ora). Passando poi Villotta e Somprado, un bel viale ombroso condurrà a Pieve di Aviano (m. 159) «Albergo alle due spade». Da Polcenigo ore 2 di cammino.

Da Pieve la strada volge a Nord, in leggera salita, passa Marsure (m. 237), Cortina (m. 311), Selva (m. 312), Malnisio (m. 285), tocca Alzetta e Grizzo, e termina a Montereale (m. 318). Da Aviano 3 ore di cammino, durante il quale si avranno a Ponente i contrafforti del Monte Cavallo, denudati di bosco, scarsamente rivestiti di ripidi prati, lacerati e rosi in profondi rughi ed orridi burroni, mentre a Levante si estendono ondulanti terreni parzialmente coltivati e qualche colle. Le frazioni abitate abbondano di fontane e non mancano gli spacci di vino e liquori. Nell'Albergo alla Stella in Montereale si trova buon vitto e alloggio. In questa borgata hanno sede presentemente gli uffici e trovansi i depositi della Società costruttrice del canale industriale per la derivazione dell'acqua del torrente Cellina

Questo torrente, che coi suoi principali tributari il Molassa, il Cimoliana ed il Settimana, forma dopo il Tagliamento il più importante corso d'acqua della provincia di Udine, ha le sorgenti perenni nelle valli rinchiuse e dominate da altissimi monti appiè dei quali trovansi i comuni di Andreis, Barcis, Claut e Cimolais. Il suo bacino idrico ha una superficie di circa 500 chilometri quadrati, il suo percorso dalle più lontane fonti sino presso Montereale è di circa 50 chilometri, e ne percorre altri 75, attraverso la vastissima pianura friulana, prima di sfociare, unito al Meduna ed al Livenza, nell'Adriatico presso Caorle. La sua portata minima, allo sbocco dalla gola nel piano risultante da misurazioni fatte ripetutamente durante molti anni, fu trovata oscillare fra i 22 e 30 m³ al minuto secondo. Da Claut sino poco oltre Barcis esso scorre per circa 18 chilometri in letto ghiaioso di varia larghezza e quasi uniforme pendenza, e i monti sovrastanti lasciano alle sponde qualche spazio per strade, sentieri e qualche coltura, mentre al Ponte Antoi, che congiunge le opposte ripe, la valle si cangia in stretta e profonda gola, con pareti a picco, ove l'acqua si aperse il passo erodendo la roccia.

In questa gola fanno capo i lavori di derivazione dell'acqua del torrente a scopo industriale. Una diga di sbarramento, attraverso la sua parte più stretta, obbligherà l'acqua ad inalzarsi sopra il letto onde formare il bacino di raccolta, dal quale entrerà nelle bocche di presa del canale manufatto, tagliato nella roccia a mezza costa della sponda destra. Questo canale della lunghezza di oltre 3 chilometri, largo 4 metri e profondo 2, avrà la capacità di convogliare 12 m³ d'acqua al secondo. Esso imbotcherà poi in una galleria lunga circa 1100 metri, larga 3 e alta 2 metri, scavata nel calcare compatto, la quale avrà

sbocco in prossimità di Alzetta, frazione di Grizzo comune di Montereale. Colà l'acqua entrerà in grandi tubi di ferro, che la condurranno sotto la pressione di uno slivello di 65 metri alle 4 turbine, ognuna atta a sviluppare la forza di 2400 cavalli, 3 delle quali funzioneranno e una sarà di riserva. Si otterranno in tal modo da questo primo salto 7200 cavalli effettivi agli assi delle turbine.

Allo scarico l'acqua entrerà in altro canale collettore, lungo circa 5 chilometri e della portata eguale al precedente, che la condurrà sino ai Colli di Giais, ove presso la chiesa di S. Biagio, verrà introdotta in altra condotta forzata in tubi di ferro alle turbine d'un secondo impianto simile a quello del primo salto, dal quale si otterranno altri 7200 cavalli effettivi di energia agli assi delle motrici in azione. L'acqua utilizzata in tal modo, verrebbe poi restituita al Cellina sopra il Partidor, presso S. Leonardo, qualora non si trovasse conveniente di servirsene per irrigazione.

L'energia idraulica, in tal modo ottenuta, verrà trasformata in energia elettrica mediante dinamo accoppiate direttamente alle turbine, e elevandone la tensione al massimo della ammissibilità, verrà trasmessa con conduttori di rame sostenuti da doppi pali di larice, per la via più breve a Venezia, con diramazioni per Pordenone e San Donà di Piave. A ciò dovrebbe servire quella del primo salto, mentre quella del secondo andrebbe ad aumentare la prima e a formare linee nuove per Udine, Treviso ed altri centri industriali, dai quali venisse eventualmente richiesta.

Il progetto di quest'importantissima ed utilissima impresa fu compilato dagli egregi ingegneri Luigi Salice e Aristide Zenari, per la Società promotrice, che nel 1897 pubblicò a Pordenone la Relazione illustrativa (guida a questa breve nota). Il costo dell'opera completa fu preventivato da 5 a 5 milioni e mezzo di lire. L'esecuzione dei lavori procede alacramente, la galleria sarà traforata entro l'anno corrente, e, salvo eventualità imprevedute, l'energia del primo salto potrà venire utilizzata verso la fine dell'anno venturo.

Possa quest'ardita intrapresa venire coronata da un soddisfacente successo finanziario, onde animare coloro, il cui compito è di soggiogare, ove si trovano le immense, inesauribili forze della natura, per renderle utili all'umanità!

*
* *

La strada continua carreggiabile sino alla ripa destra del Cellina (m. 315) ove si arriva in un quarto d'ora. Un elegante leggero ponte in ferro ad un arco impostato sulla roccia, cavalca la gola, dalla quale sbocca il torrente per versare le sue acque nel larghissimo alveo che disgiunge la vasta pianura. Oltre a servire di passaggio a pedoni e bestiame sciolto esso sostiene il tubo conduttore, che fornisce l'acqua a Montereale. Un sentiero pianeggiante, tagliato nella ripidissima costa del Jof conduce in mezza ora a Maniago Libers, lasciandolo a destra e seguendo le tracce solcate a forza di tallone, che s'inerpicano sulla falda del monte si incontrerà, sopra la presa d'acqua, la

sassosa mulattiera, che costituisce l'unico mezzo d'allacciamento fra Maniago e i comuni montani, bagnati dal Cellina e suoi confluenti. In poco oltre un'ora si passerà presso la cappelletta di S. Antonio (m. 582) con rustico vestibolo, che invita a breve sosta.

Volgendo intorno lo sguardo si vedrà stendersi a vista d'occhio il larghissimo bianco greto del Cellina, e le borgate sparse sull'ampia pianura, e i monti che la confinano a Ponente, Montereale appiè del monte Spia (m. 548), a mezza costa del quale si delinea la strada di servizio che dà accesso ai lavori del canale e galleria nella gola. Si hanno da presso la costa rocciosa del Jof (m. 1212), colle pareti bigie annerite alternate da macchie boschive, prati ripidi e qualche coltura, e quella del Farra (m. 1342) cosparsa di bosco ceduo e detriti. Continuando su pel filone formato dalle due falde si arriverà in tre quarti d'ora alla Forcella della Croce (m. 761), in 2 ore scarse tanto da Montereale che da Maniago. La discesa ad Andreis è più ripida e breve, il detrito minuto offrendo saldo sostegno al piede permette di allungare il passo. Traversato l'Arba sul ponte di pietra si sarà in mezza ora alle prime case e in altro quarto d'ora alla chiesa (m. 454).

Per quelli di Frisanco, Poffabro, Casasola e Merie congiunti a Maniago da buona strada carreggiabile di 8 chilometri sino a Merie, è conveniente recarsi ad Andreis per altra mulattiera, che da questa frazione, ove ha le sorgenti il Colvera, risale ondulante il filone fra il Jof ed il Raut, e culmina alla prativa forcella di Palla Barsana (m. 842) d'onde scende in ripide svolte ad Andreis.

Chiusa fra le erte falde del Farra e le scoscese e rugose balze del Raut (m. 2025) questa villa è situata su pendici prative, imboschite e coltivate a patate, formentone e fagioli ricercatissimi per l'ottima qualità. L'acqua è abbondante e eccellente, buonissimi il burro e il formaggio. L'industria casalinga si occupa nella lavorazione di cucchiari di legno per esportazione. Vi è collettoria postale, trovansi spacci di liquori birra ed osterie. Il signor Antonio Bernardini, (le gros bonnet du village), chiamato dai terazzani «il Cit», è proprietario di molino, panificio, osteria, ove eventualmente trovansi alloggi.

Da Andreis a Barcis (m. 409) vi sarebbero 5 chilometri e uno slivello di 45 m., senonchè il continuo scendere e risalire per traversare rughi e torrenti, e lo spesso svoltare del sentiero richiede per questo percorso un'ora è mezza. Poco fuori dell'abitato si scende al ponticello d'un rivolo molto incassato, per cui fa duopo salire per rimontare l'opposta sponda, e rifare due volte lo stesso giuoco per arrivare al ponte sul Molassa, presso alla confluenza nella gola dell'Arba, che a breve distanza conduce le acque unite nell'alveo del Cellina.

La sezione verticale della gola presenta le linee contorte dall'erosione nella roccia sotto l'influsso della corrente, e nel fondo si vede un ponticello di legno, gravato ai fianchi da pietre, onde non venga travolto.

Il sentiero sin qui sassoso e scabro, si cangia oltre il ponte sul Molassa in discreta strada che rimonta una bella china erbosa ed imboschita. Al suo punto più alto merita fare breve sosta e volger intorno lo sguardo. Da levante a tramontana si seguono: il Raut (m. 2025), il Castello (m. 1923), il Ricittume (m. 2067), il Fratta (m. 1983), il Covil (m. 1555), dalle cui balze franose solcate da rughi e traversate da profondi borri, le acque precipitano nell'alveo del Cellina, che biancheggia a ponente, dominato in quella direzione dai contrafforti del Messer (m. 2232), del Caulana (m. 2068) e del Cavallo (m. 2251), e dai quali i torrenti Caltea, Pentina, Prescudino ed altri portano tributo al Cellina. A quel prospetto aspro e severo fanno gradevole contrasto Andreis cinta da campi, prati e boschetti, e la piccola conca verde di Molassa coi casolari sparsi fra la vegetazione. L'aria che ivi si respira a pieno mantice è ristoro, di polmoni affievoliti, avvizziti nei locali angusti infetati, male illuminati e assai peggio ventilati, ove gran parte degli abitanti delle città sono costretti a cuocere il duro e salato pane quotidiano, e a lottare per l'esistenza.

Discesa dolcemente quella bella falda, si arriverà in breve alla sponda sinistra del Cellina in vicinanza del ponte Antoi, d'onde per strada carreggiabile, piana, passando fra campagna si giungerà in un quarto d'ora a Barcis.

(Continua).

M. G. Mattilich.

Il pozzo detto glaciale di Tavernola Bergamasca sul lago d'Iseo.

Nota dell'Ing. Francesco prof. Salmojrighi.

(Continuazione e fine).

Dopo la paziente e minuta investigazione del prof. Salmojrighi, sugli studi precedentemente fatti sulle *marmitte*, da scrittori di una o dell'altra nazione, l'A. ritorna a parlare del pozzo di Tavernola, non avendo trovato altrove un caso consimile.

Così, in uno spoglio di ben 270 casi, l'A. rileva le dimensioni che sono molto variabili: da meno di un decimetro salgono ai massimi di 12 e 15 metri rispettivamente pel diametro e per la profondità, «non comprendendo alcuni casi straordinari, come ad esempio la conca formatasi sotto il Niagara, che vuolsi profonda 50 m., e così non contando le cavità in forma di pozzi o camini, che probabilmente non spettano a fenomeni di trapanamento, benchè da alcuni ritenute per tali; sono le *voragini carsiche* e gli *organi geologici*».

La maggior parte delle marmitte ha una profondità inferiore a 3 m. ed il rapporto fra diametro medio esterno e profondità sta fra 0,33 e 2 m.

L'A. si estende quindi minutamente a descrivere tutte le parti del pozzo di Tavernola, e tutto ciò che esso può offrire allo studioso per poter risolvere il quesito propostosi, affermando che la cavità più profonda è una marmitta perforata da un vortice per le sue pareti interne levigate con tracce di solchi elicoidali e conservante il suo fondo caratteristiche protuberanze, le quali per i studi precedenti dimostrano «un segno di trapanamento non compiuto o perchè il vortice si è arrestato, o perchè vi caddero detriti che l'acqua fu impotente ad espellere.»

Esamina dettagliatamente lo sviluppo delle marmitte, che all'A. pare, «in qualsiasi circostanza formate, posseggano tutte un carattere costante: *la rettilineità dell'asse di trapanamento*», mentre nel pozzo di Tavernola l'asse segue una linea spezzata, ritenendo da ciò «un reale ed esclusivo fenomeno di trapanamento».

Confuta con fatti precisi l'erronea asserzione dei più che il pozzo di Tavernola sia d'origine glaciale, e meno che meno che sia lo sbocco di mulino glaciale.

«Tutte queste ragioni, osserva l'A., se non escludono in modo assoluto l'ipotesi che la prima parte della cavità sia una marmitta di trapanamento e rispettivamente una marmitta derivata da un mulino glaciale, la rendono grandemente improbabile. Ma ammesso anche ciò, come si spiega il cunicolo, che comprende la parte seconda e la buca verticale ultima che si apre sul fondo ed è realmente una marmitta?»

«Per conciliare i diversi fatti osservati, l'A. fu indotto ad ammettere che il pozzo di Tavernola rappresenti una cavità carsica. In tempi anteriori al glaciale essa dava accesso ad un ruscello sotterraneo, che ha traferata una marmitta sul suo fondo.»

E qui l'A. espone le varie difficoltà che si oppongono per dare un giudizio definitivo su questi fenomeni, e giustamente, chè vorremo anche noi sempre trovare, come nel caso presente, che ad ogni ipotesi esposta vengano sempre accompagnate e svolte le relative cause in forma chiara e precisa — metodo che il prof. Salmojrighi non abbandona mai.

Così, egli dice, se le marmitte non appaiono molto frequenti nelle grotte, la causa è questa: «Anzitutto le cavità carsiche, essendo circoscritte a regioni calcaree o dolomitiche o gessose, cioè in rocce solubili, i ruscelli che le percorrono generalmente non trasportano in copia il materiale di rocce dure che opera o quanto meno facilita il trapanamento. E se questo ha luogo, le marmitte, specialmente nei cunicoli angusti e tortuosi, non assumono una forma distinta, come all'esterno; le loro pareti si confondono colle pareti dei cunicoli stessi. Infine la maggior parte delle grotte ora è abbandonata dall'acqua corrente; l'attività carsica sembra in una fase di tramonto, prevale l'azione che ostruisce a quella che un tempo per azione chimica e meccanica scavava; quindi il suolo delle grotte è spesso mascherato da croste stalagmitiche, da terra rossa o da detriti.»

Egli dà pure degli esempi tratti da' nostri lavori, così «nell'Istria nelle grotte dell'Arco naturale, della Cascata e di Occisla, segnate da noi coi numeri 168,

169 e 171. Nella spelonca di S. Canziano, ove il Timavo soprano corre in una serie di cascate, esistono cavità marmittiformi ad ogni salto, che naturalmente l'acqua nasconde. Meritano un ricordo anche le marmitte capovolte che il signor Marinitsch trovò nella vòlta di un ramo della grotta dei serpenti presso Divaccia e che provano un movimento vorticoso diretto dal basso verso l'alto. E da ciò, senza altri esempi, egli afferma: «non vi ha dubbio, che in una grotta, percorsa dall'acqua, per l'irregolarità dell'alveo e le variazioni brusche di pendenza, si possono formare vortici, quindi marmitte, le quali anzi, non comprese finora nelle classazioni di tali fenomeni, meriterebbero di avervi un posto a parte».

Starà bene anzi qui ricordare la classazione delle marmitte che l'A. propone senza alcun riferimento cronologico, e che noi raccomandiamo all'attenzione degli studiosi perchè più completa e più razionale delle precedenti. La classazione in parola è la seguente:

| | | | | |
|----------|---|-------------------------------|---|--|
| Marmitte | } | <i>torrenziali o fluviali</i> | } | di cascata di sponda di alveo |
| | | <i>glaciali</i> | } | di mulini di ruscelli sottoglaciali |
| | | <i>litorali</i> | } | marine lacustri |
| | | <i>carsiche o sotterranee</i> | | |

E l'A. prosegue: «Si può obiettare alla fatta ipotesi che la piccola estensione del pozzo di Tavernola non concedesse all'acqua la forza sufficiente per svilupparvi un'azione di trapanamento. Invero le marmitte si formano anche nei fiumi senza cascate o rapide, e, se trattasi di rocce tenere, anche nei canali poco acclivi. Alla forza debole supplisce il tempo. Il solo stillicidio produce cavità notevoli, e nelle ultime esplorazioni istriane, (N. 253. Abisso sull'altipiano di S. Servolo — profondità massima 57 m. — esplorato dall'*Alpina* addì 6 gennaio 1902) secondo quanto il signor Boegan scrisse all'A., ne furono trovate colla profondità di 0.40 m. e il diametro di 0.02 m. — 0.03 m.». Anzi in un sito — aggiungeremo noi — caso caratteristico, lo stillicidio incontrando sul suolo una grossa stalattite, staccatasi dalla vòlta, la perforò non solo, ma l'azione di trapanamento continuò nella roccia su cui stava appoggiata la stalattite. Naturalmente questi casi si riscontreranno solamente là dove lo stillicidio è abbondante e cade da rilevante altezza, e quando abbia la possibilità di trascinar seco granellini di sabbia.

«Un ruscelletto, nel nostro caso, poteva bastare, se persistente, nelle stesse condizioni, per lunghissimo tempo, tanto è vero che forse e in parte si sfogava per il litoclasio, che ora traversa la marmitta riscontrata al fondo del pozzo, o, in ogni modo, rimbalzato, per le strette aperture, in cui si perde la grotta».

Ma l'A. non si ferma coll'acuto suo esame allo sviluppo del pozzo di Tavernola, scrutando la natura dei terreni superficiali della località esaminata, ma ne studia, con ricco corredo di fatti, tutte le possibili metamorfosi che col tempo, gran dente ereditore, possono avvenire.

Raccoglie ed esamina il materiale residuo che trova nella parte più profonda del pozzo, «che consta di *ciottoletti* qua e là parzialmente cementati da calcite, e nei vuoti rimasti fra di essi, di un *limo giallo*».

«I ciottoletti sono sferici od ellissoidici, per lo più del diametro da 5 a 15 mm. (alcuni piccoli fino ad 1 mm., altri grossi fino a 40). Essi, in massima parte, hanno la superficie lucida, anzi speculare, come se fossero coperti da una vernice o da uno smalto. Nessun ciottolo di torrente o di ghiacciaio presenta tal fenomeno in così alto grado. Si riconoscono per calcedonio talora puro, talora includente granuli di calcite romboidica, talor più copiosamente impregnato di calcite fino a passare ad un calcare siliceo. Provengono in sostanza dai noduli e straterelli di piromaca, che abbondano nel lias, e quindi da rocce locali. Fra i ciottoletti lucidi ve n'è qualcuno di quarzo, ma sono rarissimi, in confronto di quelli calcedoniosi o calcareo-silicei».

E qui ci preme ricordare le cosiddette formazioni prisolitiche o *perle di grotta* che si trovano sempre al fondo delle marmitte, le quali perle, noi crediamo, in concomitanza al fenomeno dell'azione solvente dell'acido carbonico, contribuiscono, abbenchè in minima parte, col movimento meccanico rotativo, allo sviluppo delle marmitte stesse. Queste curiose formazioni prisolitiche son originate, come è noto, quando lo stillicidio, nel cader dalla vòlta, trova sul suolo della caverna, qualche sostanza eterogenea, e l'avviluppa di una prima pellicola calcarea. Col ripetersi di questa operazione, si sviluppa intorno ad essa un'incrostazione sempre più voluminosa.

Lo stillicidio e lo sfregamento continuo di queste pallottole, assieme ai granellini di sabbia, materiale terebrante, che i rigagnoletti d'acqua spesso trasportano seco, origina quelle conchette, simili a piccoli scodelotti, vere marmitte in gestazione, che si trovano spesso sparse sul suolo delle caverne e nelle quali appunto si raccolgono talora in grande quantità queste caratteristiche perle di grotta.

Recentemente grande messe di esse venne fatta dalla nostra Commissione grotte nella caverna Noé presso Nabresina (N. 90 prof. 122.88 m. estensione totale 504 m). Variano di dimensioni, chè da un minimo di 1 mm. vanno fino a 20 mm. di diametro; hanno forma ellissoidica, raramente sferica. Sezionata una di queste perle, del diametro di 11 mm. per 8 mm., si scorse distintamente nel centro un minuscolo corpetto bianco lungo 13 e grosso 4 decimi di millimetro. A questo facevano seguito tre involucri ben distinti: il primo dello spessore di 1 mm. di un calcare concrezionato compatto della tinta ocrea oscura; il secondo un po' più sviluppato del primo

dal color giallognolo, ed infine il terzo strato di 3 mm. di grossezza, dalla tinta ocra alquanto più oscura di quella del primo, cristallizzato a raggi concentrici. La pellicola esterna, leggermente granulosa, composta dalle teste cristalline, era coperta da brillanti faccette iridescenti.

Ma la formazione delle marmitte, come giustamente nota l' A., non è dipendente dalle dimensioni del materiale terebrante.

«Quelle di Assuan nel granito sono trapanate in maggior parte dalla sabbia del Nilo; alcune di quelle di Cristiania, in gneis, da ciottoli relativamente piccoli, e da essi si passa ai ciottoloni, le così dette *macine*, delle marmitte di Lucerna, ed al grosso masso di sienite di 3 m. della marmitta figurata da Berendt di Saltin in Pomerania, che è appena capace di contenerlo».

I corsi d'acqua sotterranei, che scendono lungo ripide scarpate producono comunemente una serie di marmitte, che schematicamente presenterebbero tutte la forma di un pero inclinato col gambo che si stacchi dalla parte superiore della scarpata. Bellissimi esemplari di siffatte *marmitte a catena*, se così puossi chiamarle, li abbiamo riscontrato nella grotta Noé più sopra citata, nelle grotte che si aprono nel piano di S. Servolo, ed anche bene svolti, nella grotta Stanosec presso Gruda in Dalmazia.

«Con ciò all'ipotesi di un'origine glaciale per mezzo di una cascata di mulino, che ad onta delle obiezioni fatte potrebbe appagare uno studioso superficiale dei fenomeni naturali, l' A. sostituisce una ipotesi che non appaga completamente, perchè purtroppo i fenomeni carsici e rispettivamente le cavità subaeree e sotterranee: doline, polje, voragini e grotte, che si denotano con quell'epiteto, non hanno ancora trovato nella scienza una esauriente spiegazione.

«Se vi è una relazione fra cavità carsiche e marmitte, dessa è soltanto questa, che alla formazione delle prime, dovuta principalmente all'azione solvente dell'acqua, contribuì senza dubbio la stessa azione meccanica, che da sola formò le seconde. Anzi alcune cavità carsiche, specialmente voragini verticali in forma di bottiglia o d'imbuto, sono da alcuni speleologi ritenute un prodotto esclusivo di trapanamento, che si sarebbe verificato o dall'alto al basso, per acque esterne precipitanti sotterra, come per esempio in Francia, secondo Martel, nei pozzi Egue (Cevennes) e Jean-Nouveau (Valchiusa), profondi l'uno 60 m., l'altro 163 m., aventi le pareti contraddistinte da solchi spirali o in senso inverso, per rapido e periodico sollevarsi di acque sotterranee, come nel pozzo di Trebiciano», teoria che il Boegan sostenne e ripeté più volte nelle nostre *Alpi Giulie*, che però ai professori Arturo Isel, Carlo de Stefani e Torquato Taramelli parve non interamente persuasiva.

L'origine dei pozzi di Trebiciano, che si svilupparono per il movimento rotativo delle acque spinte dal di sotto all'insù, la dobbiamo ricercare in preesistenti fratturazioni della roccia che avranno segnato la via alla formazione dei pozzi stessi.

«Ma ad onta di questa, in ogni caso parziale, comunanza nel modo di formazione, i due fenomeni sono ben distinti. E seguendo le idee di Kraus, l' A. formula la distinzione in questi termini, che le marmitte sono fenomeni *superficiali*, cioè non hanno alcuna relazione necessaria col sottosuolo (e ciò anche quando come nel nostro caso stanno sotterra). Invece le cavità carsiche, anche quando si aprono in superficie, sono o furono in *relazione col sottosuolo*. Il nostro pozzo di Tavernola, che prosegue per strette aperture nell'interno del monte, è anche per ciò un fenomeno carsico».

E l' A. conclude il bellissimo suo lavoro scrivendo: «Non mi illudo però che dopo il mio studio quelli che amano di possedere nel pozzo di Tavernola un saggio di trapanamento di mulino glaciale, mutino d'avviso e si convincano che è invece un pozzo carsico. I pozzi glaciali, dopo l'esempio di Lucerna hanno fama di attrarre i turisti. Ad ogni modo questa nota varrà a serbare, per quando sarà possibile una sintesi dei fenomeni carsici nelle nostre Prealpi, una memoria di quella piccola grotta, che difficilmente in avvenire sarà preservata dall'interrimento, e nello stesso tempo forse potrà influire a rendere cauti nei loro giudizi i futuri scopritori di marmitte in Italia. Nè infine sarà stato inutile aver raccolto per gli studiosi un abbondante materiale bibliografico sopra questo argomento di dinamica terrestre.»

B.

BIBLIOGRAFIA

«*Rivista Mensile*» del C. A. I. vol. XXI N. 8-9: V. Ronchetti: Vetta Sperella in Val 'Grosina (con illustr.) — A. Facetti: Monte della Disgrazia (con illustrazione).

«*In Alto*» organo della S. A. F. anno XIII N. 5 M. Camavitto: Gita d'apertura del ricovero G. Marinelli. — O. prof. Marinelli: I monti del Friuli nelle più antiche carte ecc. — Dott. A. Lorenzi: La Collina di Buttrio. — Dott. A. Coppadoro: Sulle antiche miniere di Timau.

Bollettino della S. G. I. Serie IV volume III N. 9. Prof. O. Marinelli: Studi orografici nelle Alpi orientali (con illustr.) — Dott. C. Errera: L'incremento del delta della Toce nell'epoca storica. — Da Lull a Fort Berkeley, lettera del missionario P. C. Tappi al tenente di vascello L. Vannutelli.

«*Liburnia*» rivista trimestrale del C. A. Fiumano Anno I, N. 4-5. Il nostro Convegno. — B.: Salita del Iavornik. — G. Depoli: Il campo di Grobniko.

«*Sicula*» rivista trimestrale del C. A. Siciliano, Anno VII (numero unico). Dott. Fausto Orestano: Il Club Alpino Siciliano nei primi dieci anni di vita. —

Signorina C. Travaglia: Castellaccio. — Signorina S. Orestano: Alpinismo e le donne siciliane. — Di Carlo Eugenio: Per una guida della Sicilia.

«**Le Prealpi**, rivista trimestrale della Società Escursionisti Milanesi. Anno I N. 1. Presentazione. Noi — E. Giudetti: Relazione morale della S. E. M. — C. Maspero: Da Pavia a Chioggia in barca. — Dott. Fermini: Per un giorno del riposo festivo. — P. Caini: La Sondrio — Tirano. — G. Brambilla, B. Robiati, D. Volpi: La Punta Biella. — B. Robiati: Al Pizzo del Diavolo per la parete Est. — M. Tedeschi: I nostri martiri. — Prof. A. Crespi: Sant-Pierre.

«**Bulletin Mensuel**, del C. A. F. N. 6-7. — Convegno nel Giura e nella Savoia: Inaugurazione del monumento Durier a Chamonix. — Cronaca delle Sezioni. — Cronaca alpina.

«**Revue Alpine**, della Sezione Lyonnaise del C. A. F. Anno VIII, N. 7-10. — Rev. W. A. B. Coolidge: Il gruppo d'Avèrole. — Mary Paillon: A proposito del monumento a Charles Durier. — M. Rougier: Da Martigny a Zermatt. — M. Rougier: Col des Grands Montets.

«**L'Éco des Alpes**» organo delle Sections Romandes del C. A. S. Anno XXXVIII N. 9-10. A. Bernoud: Escursioni delle Sezioni Romandes del C. A. S. — A. Ceresole: All'assalto del Weisshorn. — E. Durrand: Salita de l'Aiguille de Tré-la-Tête. — A. Claparède: Approposito dell'itinerario di Annibale nelle Alpi.

«**Alpina**» bollettino della S. A. C. Anno X, N. 14 18. G. End; Una salita del Mürtschen. — Stok — I. Otter: «Il Höll-Loch im Murtathal». — F. Schneider: Traversata della cresta fra il Piz Urlaun e il Bündner Tödi e salita del Bifertenstockes dalla Grünhornhütte. — A. Ludwig: Della Presanella.

«**Oest. Alpenzeitung**» organo dell'Oest A. C. N. 614, 19. Dott. H. Bertram: Negli Abruzzi di primavera. — Dott. H. Uhde-Bernayo: Escursioni nelle «westlicher Lechthaler-Alpen». — E. Gams: Del gruppo dell'Ortler. — A. v. Radio Radiis: Una giornata d'autunno nel Texilgruppe. — G. Hasler: Gli Engelhörner. — G. v. Saar: La parete Nord del Pisciadù nel gruppo del Sella. — Rosa Zahule: Il Terza grande. — H. Wödl: Fletschhorn, Laquinhorn e Weissmies.

«**Mitteilungen**» del D. Ö. A. V. N. 16-19. G. Lauer: Monte Disgrazia. — R. v. Klebelsberg: Dalla valle del Cordevole a quella del Piave. — Frater Orophilus: Sul monte Gazza.

«**Oest. Touristen Zeitung**» organo del Ö. T. C. N. 17-19. A. Adler: Sul Hoch Golling. — E. Gutmann: Salite senza guida nelle Alpi dello Zillerthal.

Le Prealpi. Rivista trimestrale della Società Escursionisti Milanesi. Anno I, N. 1.

Dopo la presentazione d'uso, adorna di parole bellissime e di effetto, troviamo la relazione dell'attività sociale durante i sei mesi trascorsi: conferenze sui soccorsi d'urgenza in montagna, tenute dal socio dott. Baroni, proiezioni fotografiche alpine fatte per cura dell'infaticabile signor Colombo Luigi, ascensioni sociali e individuali. Segue «Da Pavia a Chioggia in barca» elegante e briossissima esposizione del sig. C. Maspero d'un suo curioso viaggio lungo il Po colla *Bella Elena*, una barca a remi che servì meravigliosamente allo scopo; poi le belle righe del dott. Termini, scritte con passione, che eccitano i Milanesi a passar qualche giorno festivo a 1330 m., sulla Costa Adorna, dove sorge il nuovo Rifugio Escursionisti milanesi; la relazione della seconda salita del Pizzo del diavolo per la parete est compiuto dal sig. Robiati, Ellensohn e Dietz; in fine fra altro alcuni versi veramente carini del sig. A. Risi:

.....
Venite a me ch'io mungerò del bianco
latte per voi da una giovenca onusta;
e chi ne assaggia poi non è più stanco
e chi ne beve ogni dolcezza gusta.

.....
Profumo vi è di muschio e di viole
vi è per sussurrar d'augei sulle rame
e una dolcezza che non ha parole
nell'ombria profonda del fogliame...

Venite a questa vita misteriosa!
vi chiama quella vetta ove la neve
immota freme e si colora in rosa
se il sol la tocca con un bacio lieve!...

Un saluto e un incoraggiamento al nuovo confratello!

T.

Club Alpino Italiano. Annuario della Sezione di Milano. Anno XIV, 1902.

L'elegante opuscolo comincia mestamente con due necrologie. I soci G. Gugelloni, G. Dorn, Don G. Prinetti e Dott. C. Riva si spensero durante l'anno, e gli amici S. Pagani, A. Cederna e un altro che si celadicono con toccanti parole tutto il bene che essi hanno fatto per la patria, per la città, per l'educazione fisica. Seguono i vari regolamenti sociali per i roccoli, stazioni alpine, guide; notizie intorno a segnavie, periodici, album, rifugi; descrizioni esaurienti di diverse località alpine, in modo da invogliare a visitarle; sono notizie d'ogni specie e di vera utilità per l'alpinista e per chi ha da scegliersi un albergo dove passare i mesi canicolari. Gli statuti del nuovo *Sky Club Milano* chiudono l'Annuario.

T.

**

Alpinismo e Turismo rivista quindicinale, N. 1 e 2
15 ottobre, 20 novembre. I ben noti alpinisti signori G.

Z.

Clerici e A. de Mohr ci rimettono, chiedendoci il cambio, la rassegna quindicinale «Alpismo e Turismo» da loro diretta. A giudicare dai due primi numeri, che contengono articoli bellissimi e soprattutto sensati, che fanno tanto bene all'alpinismo, chè sono il vero suo balsamo, non si possono fare che pronostici favorevoli per questo giornale. Per ora, causa la ristrettezza dello spazio, noi non possiamo che ricordare e raccomandare ai nostri soci ed agli alpinisti in generale questa bella rassegna, che promette bene e che merita lode e incoraggiamento; in seguito promettiamo di soffermarci a parlare a lungo su di essa, facendo pro delle bellissime cose che contiene e delle varie notizie che riporta. A signori G. Clerici e A. de Mohr noi inviamo, per la bella iniziativa, l'augurio che la loro rassegna, per gli scopi nobilissimi e saggi che si propone, raggiunga, ciò che siamo certi succederà anche, la maggior diffusione fra gl'italiani che sentono «intenso, l'eletto amor delle cime, il nobile desiderio della montagna, la adorazione della natura, in tutte le sue più belle, pure e gagliarde manifestazioni».

Escursioni e salite dei soci

ALPI GIULIE e CARNICHE

Il consocio signor G. Scabini in unione alla sua signora saliva il giorno 1 agosto il Mangart (2678 m.) e l'8 dello stesso mese il Tricorno (2865 m.).

Il giorno 1 novembre venne effettuata dai soci signori N. Cozzi, T. Cepich, A. Zanutti, A. Ferrucci, O. Rossi, G. Mauro, C. Rascovich, C. Mauro, G. Marcovich e L. Padoa un'escursione sul monte Plauris (1959 m.) partendo in 4 gruppi dalle stazioni di Venzone, stazione per la Carnia, Moggio e Resiutta.

Il giorno 27 settembre il dott. G. Franellich da Mittelbreth fece la salita del Ialouz (2655 m.) discendendo poi verso Trenta alla capanna Voss sul passo di Moistroka.

I signori S. Contumà, A. Tribel e O. Spanyol nei giorni 1 e 2 corrente effettuarono un'escursione nella Selva di Ternova e salirono il Mersovez (1408 metri).

Il consocio signor A. Zanutti diviso a Forni di sopra dal suo compagno di escursione, signor N. Cozzi, compì da solo ancora il seguente itinerario: 13 settembre Forni di sopra, monte Pramaggiore (2479 m.) Cima di Suola (2078 m.), Val Varodia, Forni di sopra. — 14 settembre Forni di sopra, Cimacuta (2059 m.) Val Cimoliana, Claut. — 15 settembre Claut, forcella Clautana, Val Silesia, Meduno, Usago.

Nella seconda metà di settembre il signor P. Prendini fece un giro nella Carniola e Carintia. Da

Krainburg, Neumarktl, Loibl a Deutschpeter dal piccolo Loibl, Unterberg a Reifnitz sul Wörthersee, da Schiefing, Valle Rosen, Rosenback (lavori galleria delle Caravanche), Faarkensee, Villacco e Dobrasch a Nösch.

*
**

Il giorno 31 luglio i soci dottori G. Kugy e G. Bolaffio salivano il Col des Grandes Iorasses (VI salita) dalla capanna delle Grandes Iorasses al Montauvert vers (gruppo del m. Bianco). Nei giorni 5, 6 e 7 di agosto salivano successivamente la Grande Sasière, Grande Motte e Grande Casse (Alpi Graie).

Il dottor G. Kugy il giorno 25 luglio saliva Les Courtes nel gruppo del Monte Bianco, ed il giorno 10 agosto il Mont Pourri nella Savoia (Tarantasia); mentre l'avv. G. Bolaffio, saliva il 22 luglio l'Aiguille de Bionnassay (Cresta est) ed il 25 luglio l'Aiguille de l'Argentière (cime ambidue situate nel gruppo del Monte Bianco).

SOCIETÀ CONSORELLE

Il XXX Convegno della Società degli Alpinisti Tridentini si tenne il 3 agosto a Pieve di Tesino. La nostra società era rappresentata dall'egregio consocio prof. C. Ravanelli.

Il XXXIII Congresso del Club Alpino Italiano ebbe luogo quest'anno dal 10 al 17 settembre presso la Sezione di Napoli. La nostra società era rappresentata dal nostro direttore sig. G. de Mulitsch.

Il Club Alpin Français si raccoglieva a Congresso nei giorni dal 3 all'8 agosto presso la Sezione di Bagnères-De-Bigorre (Pirenei).

Il Convegno annuale del Club Alpino Fiumano ebbe luogo il 20 luglio p. p. sul monte Lisina (1185 metri).

Il XXI Convegno della Società Alpina Friulana venne tenuto ad Aviano il 14 settembre p. p.

RICOVERI E SENTIERI

La capanna Seissera, che verrà ampliata, venne visitata l'anno passato da 484 persone.

Il 5 agosto p. p. venne inaugurata sul Iof Fuart la nuova capanna che porta il nome del compianto Findenegg, costruita dalla Sezione Villacco del D. Ö. A. V.

Il sentiero che conduce dalla Valle del Rio del

lago di Raibl alla Fischbachalpe è stato terminato nel giugno 1901; misura una lunghezza di 2640 m.

Il 18 maggio u. s. la Sezione Ligure del C. A. I. inaugurava il Rifugio Aronte al Passo della Focaccia (m. 1650) nelle Alpi Apuane.

I nuovi rifugi degli *Alpinisti Tridentini*. — In questi ultimi tre anni l'attivissima Società degli Alpinisti Tridentini ha costruito tre nuovi rifugi in regione veramente di alta montagna, intitolandoli a tre persone benemerite della scienza, dell'arte e dell'alpinismo. Primo fu nel 1900 il Rifugio Denza a m. 2600 in Valle di Stavel, sul versante nord della Presanella; poi nel 1901 il Rifugio Segantini a m. 2500 in Val d'Amola sul versante orientale dello stesso gruppo, e quest'anno il Rifugio Dorigoni in Valle di Rabbi, per agevolare le ascensioni sulla importante ed elevata catena che si dirama ad E.-N.E. del Cevedale (dalla Rivista Mens. C. A. I. N. 7).

La Zsigmondyhütte (m. 2231) del C. A. Austriaco, situata nelle Dolomiti di Sesto al piede dello Zwölferkofel, venne testè ingrandita con aggiunta di nuove camere.

La Sezione Alpi Marittime del C. A. Francese inaugurò il giorno 14 luglio il rifugio «Nizza» costruito per cura della suddetta sezione nell'alta Val Gordolasca.

Per cura della Sezione Bamberg del D. Ö. A. V. venne eretto un rifugio presso il piccolo lago di Pisciadù sul versante di Colfofos (Dolomiti di Gardena)

Recenti lavori speleologici

Il giorno 13 aprile a. c., la nostra Commissione grotte visitava, per la terza volta, la grotta Noè presso Nabresina N. 90. In questa occasione si eseguirono gli esatti rilievi di questa interessante cavità sotterranea, che succintamente si riassumono: Altezza dell'orifizio sopra il livello marino — caposaldo segnato con color bianco — 196.14 m. Massima profondità raggiunta: 122.88 m. Estensione totale: 504 m., scendendo il pozzo d'accesso che è profondo 59.40 m.

Il 25 maggio si visitarono alcuni abissi presso Comignano (Comen di Gorizia) N. 271 e 272.

Nelle giornate del 7 e 8 settembre si proseguirono le esplorazioni nella voragine di Occisla, N. 170, oltre il terzo pozzo verticale incontrando un nuovo lago sotterraneo.

Invitati ed ospiti del nostro consocio sig. Augusto Sotto-Corona, che usò verso i nostri esploratori somma gentilezza, alcuni membri della Commissione grotte visitarono,

nelle giornate del 12 ottobre, 9, 15 e 16 novembre, collo scopo di avere una approssimativa conoscenza del sottosuolo di Dignano, i seguenti pozzi naturali N. 280 Pozzo di Dignano (proprietà Manzin) profondo 127.80 m., N. 281 Abisso S. Lucia profondo 61.50 metri, N. 282 Pozzo Delton, in contrada S. Domenica, profondo 56 m., N. 283 Pozzo Bonaparte o Suitin, in contrada Sercole, profondo 32.50 m. N. 284 Pozzo Camarzan o detto anche «Coronella», in contrada Lagonovo, profondo 15.50 metri.

Di queste interessanti esplorazioni daremo in seguito, come sempre, estese relazioni accompagnate da corrispondenti piani di rilievi.

Il relatore della Commissione grotte
E. Boegan.

NOTIZIE VARIE

L'Album del monte Lanaro. Era una semplice bottiglia di vetro che per 22 anni preservò dalle ingiurie del tempo i biglietti recanti i nomi dei gitanti convenuti sul monte Lanaro, ai quali era noto il nascondiglio della bottiglia.

Il 28 p. p. settembre, quelle memorie furono raccolte, coordinate cronologicamente in apposito album che per deliberato della direzione verrà custodito in atti della Società.

La prima memoria porta la data del 29 agosto 1880; i nomi de' soci che più frequentemente si riscontrano sono quelli degli egregi signori Giuseppe Paolina e Giusto Cossutta.

NOTIZIE PEI SOCI.

Causa l'aumentato numero di volumi, di cui la nostra biblioteca è andata arricchendosi in questi ultimi tempi, per lo scambio richiesto della nostra pubblicazione «Alpi Giulie», e visto anche il bisogno di aumentare il numero delle carte topografiche delle regioni vicine, con nuovi acquisti, e ordinare la numerosa serie di fotografie, e di negative, diapositive, ecc. ecc., e lo scrivente prega tutti i signori soci di voler, nel più breve tempo possibile, restituire e carte e libri che avessero della Società: avvertendo ancora, che per tutto il mese di dicembre, la biblioteca resterà chiusa.

Il direttore bibliotecario.

SOMMARIO della rassegna *Alpi Giulie*, N. 6, anno VII, dd. Trieste, 1 Dicembre 1902: Nel gruppo dell'Ortler, *Ario Tribel*. — Monte Marmolada (m. 3360), *G. Sillani*. — Escursioni in Svezia e Norvegia (continua) *L. Budinich*. — Dal Livenza al Piave (continua) *M. G. Mattilich*. — Il pozzo detto glaciale di Tavernola Bergamasca sul lago d'Iseo, (continuazione e fine) *B.* — Bibliografia, *Z.* e *T.* Escursioni e salite dei soci. — Alpi Giulie e carniche — Società consorelle. — Ricoveri e sentieri. — Recenti lavori speleologici — Notizie varie — Notizie pe' soci.

INDICE

della Rassegna "ALPI GIULIE,,

VII (1902)

SOCIETÀ ALPINA DELLE GIULIE.

XX Congresso generale ordinario 1902 (P. V.) VII, 13 *)

XX Convegno alpino (Colle d' Interneppo-Lago di Cavazzo 1902.) VII, 37.

RELAZIONI E MEMORIE.

La Skerbina «Prisnigjoch» *A. Krammer*. VII, 3.
Cima d' Asta, *A. Tosti*. VII, 5.
Alpinismo e le Giulie, *N. Cobol*. VII, 8, 20.
Nel gruppo delle Pale di S. Martino, *E. Fragiaco*. VII, 16.
La Tofana di Mezzo, *A. Zanutti*. VII, 26.
Sul monte Dauda, *A. Penasa*. VII, 33.
Sul Pisimon, *A. Zanutti*. VII, 39.
Monte Tudajo, *A. Zanutti*. VII, 40.
Sul Javornik, *N. Cobol*. VII, 40.
Monte Raut, *A. Zanutti*. VII, 46.

Una gita d' istruzione nelle Alpi calcaree settentrionali, *G. Gravis*. VII, 46.
Jalouz e Travnikjoch, *Dott. G. avv. Luzzatto*. VII, 49.
Da Castel Toblino a Comano, *A. Tosti*. VII, 50.
Confinspitz e Bilapeit, *Pigatti*. VII, 54.
Nel gruppo dell' Ortler, *A. Tribel*. VII, 57.
Monte Marmolada, *G. Sillani*. VII, 59.
Escursioni in Svezia e Norvegia, *L. Budinich*. VII, 61.
Dal Livenza al Piave, *M. G. Mattilich*. VII, 63.

ILLUSTRAZIONI.

Gruppo delle Tofane, VII 26.
Monte Pisimon, VII, 39.
Sezione geologica, delle Alpi calcaree, VII 47.
Monte Amariana, VII 49.

N. 50. Caverna di Gropada, VII 19.
N. 53. Grotta a occidente di Basovizza, VII 20.
N. 89. Grotta presso la stazione ferroviaria di Nabresina:

| | | |
|--------------------------------------|--------------------|----------|
| a) serie stalattitiche | } della II caverna | VII, 29. |
| b) gruppo stalammittico | | VII, 30. |
| c) gruppo di formazioni cristalline | | VII, 31. |
| d) Profilo piano e spaccato, VII 32. | | |

N. 45. Grotta sul Monte Concusso di Basovizza, VII, 20.

CRONACA ALPINA (Gite e Ascensioni).

Avvertenze. I nomi di montagne preceduti da un articolo o da un nome comune come Monte, Punta, Cima o Cimon Dente, Pic o Picco, Piz, Pizzo, Sasso, Sass, Aiguille, Piramide, Croda, Brèche, ecc. devono cercare al rispettivo nome proprio. I numeri con carattere corsivo indicano una relazione.

Alpe Grande, VII 55.
Amariana, monte. VII, 49, 56.
Antelao, monte, VII, 56.
Argentera, punta, VII, 56.
Bilapeit monte, VII, 54, 55.
Bionmassay, Aiguille de VII, 69.
Campanile in Val Montanaja, VII, 56.
Canin, monte. VII, 23.
Cavallo, monte, VII, 56.
Cavazzo, lago. VII, 37.
Caven, monte, VII, 55.
Cavin, monte, VII 55.
Cima d' Asta, monte. VII, 55.
Cimacuta, monte, VII, 69.
Cimon della Pala, monte, VII, 55.
Civetta, monte, VII, 56.
Col des Grandes Jorassess, monte, VII, 56.
Confinspitz, monte, VII, 54.
Courtes Les, VII, 69.
Cristallo, monte, VII, 56.
Dauda, monte. VII, 33.
Dreisprachenspitze, VII, 56.
Duranno, monte, VII, 56.
Flop, monte, VII, 56.

Gambon, giogaia, VII, 55.
Golake, monte, VII, 55.
Gran Paradiso, monte, VII, 56.
Grande Casse, monte, VII, 56.
Grande Motte, monte, VII, 56.
Grande Sassiére, monte, VII, 56.
Grintouz, monte (Alpi Stein), VII, 56.
Guglia, gruppo del Cridola, VII, 56.
Jalouz, monte. VII, 48, 55, 69.
Javornik, monte. VII, 40.
Interneppo, colle VII 37.
Kucel, monte, VII, 55.
Madrasovaz, monte, VII, 55.
Mangart, monte, VII, 69.
Marmolata, monte, VII, 56, 59.
Mersovez, monte, VII, 55, 69.
Montauvert, monte, VII, 56.
Montasio, monte, VII, 55.
Mon Viso, VII, 56.
Nanos (Re), monte, VII, 12.
Orliak (Aquila), monte, VII, 12.
Padon, monte, VII, 56.
Pale S. Martino, VII, 16.
Plauris monte, VII, 69.

Pourri, monte, VII, 69
Pisimon, monte, VII, 39.
Pramaggiore monte, VII, 69.
Prisnigjoch, VII, 3.
Raut, monte, VII, 46, 56.
Rob, monte, VII, 55.
Rodolino, monte, VII, 46.
Rosetta, monte, VII, 17.
Rossa, monte, VII, 46.
Selva Ternova, VII, 55.
Schöntaufspitze, VII, 56, 57.
Skerbina, monte, VII, 3.
Stelvio, passo, VII, 56.
Suola, cima VII 69.
Tofana di fuori, monte, VII, 56.
Tofana di mezzo, monte, VII, 26.
Toro, monte, VII, 56.
Travnikjoch, VII, 48, 55.
Tricornio, monte, VII, 55, 69.
Tuberis, monte dei, VII, 46.
Tudajo, monte, VII, 40.
Vallonuto, monte, VII, 56.
Vezzana, monte, VII, 18, 55.
Zeleni Rob, monte, VII, 55.

*) La cifra romana indica la rispettiva annata del giornale, e la prossima la pagina.

Ricoveri, vedette, strade, sentieri, ferrovie e rivelazioni di panorami.

Capanna Seissera, VII 69.
Capanna Flndenegg, VII 69.
Rifugio Aronte, VII 69.
Rifugio Denza, VII 69.
Rifugio Dorigoni, VII 69.

Rifugio Segantini, VII 69.
Capanna Zsigmondi, VII 69.
Rifugio Nizza, VII 70.
Rifugio Pisciadri, VII 70.
Sentiero alla Fischbachalpe, VII 69.

Riordinamento della nomenclatura geografica della nostra regione redatto da N. Cobol.

Bagnoli o Balneoli — Bagnole. VII, 7.
Casal Pedrolo — Peroj. VII, 6.
Peroj — Casal Pedrolo. VII, 6.

Petroriolo — Peroj. VII, 6.
Pomaro — Pomer. VII, 7.
Stignano — Stinjan. VII, 18.

SPELEOLOGIA.

Scopi pratici della Speleologia. *E. Boegan.* VII, 10.
Studio speleologico in Dalmazia C. VII, 53.
N. 45. Grotta sul m. Concusso di Basovizza. *E. Boegan.* VII, 20.
N. 50. Caverna presso Gropada. *E. Boegan.* VII, 19.

N. 53. Grotta ad occidente di Basovizza. *E. Boegan.* VII, 20.
N. 89. Grotta presso la stazione ferroviaria di Nabresina. *E. Boegan.* VII, 29, 41.
N. 253. Abisso dell'altipiano di S. Servolo. *E. Boegan.* VII 12.

PERSONALIA.

Antonio Krammer VII, 1.
Piero Cozzi — *M. G. Mattilich.* VII, 11.
Fernando Grosser. VII, 12.
Carlo cav. uff. Kechler. VII, 12.
Tommaso Sotto-Corona. VII, 44.

VARIETÀ.

Viaggio d'esplorazione nell'Imalaya. VII, 22.
Alpi Giulie, conferenza. *A. Tosti.* VII, 28.
Visita ai lavori per la presa delle acque del torrente Cellina. *P.* VII, 36.
Campagna estiva *N. Cobol.* VII, 46.
L'Album del monte Lanaro, VII 70.

LETTERATURA.

«Alpina» Schweizer A. C. VII. 34, 42, 54, 68.
«Alpine Journal (The)» A. C. di Londra. VII, 43.
«Alpine Majestäten». VII, 43.
«Alpini ed Alpinisti». VII, 34, 42.
Alpinismo e Turismo, VII 70.
«Alto (In)». S. A. Friulana. VII, 23, 34, 42, 54, 67.
Annuario della Sez. Milano C. A. I. VII, 68.
«Appalachia» App. Mont. C. Boston. VII, 43.
«Appennino (l') Meridionale». C. A. I. VII, 42.
Bollettino C. A. I. VII, 35.
„ S. G. I. VII 34, 42, 54.
Bulletin Mensuel. C. A. Français. VII, 35, 43, 68

«Éco (L') des Alpes». C. A. Suisse. VII, 35, 43, 54, 68.
«Liburnia». C. A. Fiumano. VII, 43, 54, 67.
«Mitteilungen» D. Oest. A. V. VII, 34, 43, 54, 68.
Oest. Alpenzeitung Oest. A. C. VII, 34, 42, 54, 68.
«Oest. Touristen Zeitung» Oest. T. C. 34, 43, 54, 68.
Prealpi (Le) S. E. M. VII, 68.
Puschi prof. A. — Limes Italicus Orientalis. VII, 43.
«Rivista mensile» C. A. I. VII, 22, 34, 42, 54, 67.
«Revue Alpine» C. A. Français. VII, 43, 68.
Salmojraghi prof. F. — Il pozzo detto glaciale di Tavernola Bergamasca sul lago d'Isco. VII, 50, 65, 65.
Sicula, C. A. Sic. VII 54, 67.

ALTRE SOCIETÀ ALPINE.

Soc. Alp. Trid. VII, 24.
D. u. Oest. A. V. VII, 36.
Grazer Alpenclub. VII, 34.
Club. Alp. Fiumano VII, 69.
Club. Alp. Français VII, 69.

XXIX Congresso generale del D. u. Oest. A. V. VII, 36.
XXX Ritrovo estivo della Società degli Alpinisti Tridentini. VII, 55, 69.
XXXIII Congresso del C. A. I. VII, 69.
XXI Convegno della Soc. Alp. Friu'ana VII, 69.

