

ALPI



GIULIE

**RASSEGNA DELLA SEZ. DI TRIESTE
DEL CLUB ALPINO ITALIANO
SOCIETÀ ALPINA DELLE GIULIE**

**LUGLIO - DICEMBRE 1936-XIV E XV
ANNO XXXVII NUMERO 2**

ALPI GIULIE

RASSEGNA DELLA SEZIONE DI TRIESTE DEL CLUB ALPINO ITALIANO

SOCIETÀ ALPINA DELLE GIULIE

SEDE: VIA MILANO N. 2 - TELEFONO N. 52-40

SOMMARIO: Alpinismo invernale nelle Giulie — Una salita invernale al Mangart (m. 2678) — Prima salita diretta della parete N. O. della Cima di Rio Bianco (m. 2254) — Le Grotte dell'Isolo di Legosta (Dalmazia meridionale) — Relazione sulla vegetazione delle Doline del Carso Triestino — Cronaca sociale.

Alpinismo invernale nelle Giulie

Alle sette di un gelido mattino d'inverno, quando una scarsa luce trapela oltre la neve raggelata sui vetri e l'umidiccio «si vede» per l'aria, anche il più convinto apostolo della montagna, da sotto le coltri (da sotto le coltri, badate bene), deve ammettere che l'alpinismo è la più assurda crudeltà che l'uomo impone a se stesso.

Viceversa, guardate qui la fotografia N. 1: bellezza plastica di montagna, splendore di sole, visione esaltante, stuzzicante — io credo — anche i non alpinisti! Eppure siamo proprio alle sette di un gelido mattino d'inverno (12-3-33).

Sembrerebbe dunque che per decidersi a fare un po' di alpinismo invernale, non sia che questione di sveglia mattutina. In questo caso c'è uno specifico infallibile: non andare a letto affatto (e nelle Giulie è del resto molto spesso l'unica soluzione compatibile col programma). Ciò non per tanto, da noi, alpinisti in inverno se ne incontrano davvero pochini, specie dopo la dispersione del gruppo Dougan, Deffar e compagni e dopo l'attività di Brunner, i quali, assieme a pochi altri, furono gli scarsi pionieri in questo campo generoso. Ogni tanto si scopre che qualche «territoriale»

che si è soliti incontrare quasi sempre ormai in sede e quasi più in montagna, ha anche lui (chi lo avrebbe supposto?) i suoi ricordi... invernali di gioventù.

Oggi che orari, treni rapidi, rifugi e collegamenti hanno guadagnato all'attività alpinistica parecchie ore e che con gli sci si risalgono con naturalezza i valichi più elevati e i pendii più insidiosi, con tanta più gente che *parte* per la montagna e che più di prima — speriamo — legge e si occupa di alpinismo, gli appassionati delle salite invernali dovrebbero essere legione tra i nuovi proseliti. Invece non si trovano nemmeno quei tre quattro necessari *per una sola cordata!*

Ho promesso al direttore di non superare lo spazio parsimoniosamente concessomi, per cui accennerò appena alle probabili ragioni di questo fenomeno e ai toccasana più infallibili. (1)

(1) Devo poi rimandare completamente ad altra occasione — e me ne dispiace — la pubblicazione di un elenco di tutta l'attività invernale *nota* svolta nelle Alpi Giulie, lavoro che esige delle ricerche pazienti per le quali mi mancò assolutamente il tempo. Poiché di alquanto attività alpinistica invernale nelle Giulie non fu data mai alcuna relazione o notizia, sarò



N. 1 — LA VETTA DEL MONTASIO (12 marzo 1933) (Foto Prato)

grato a chiunque potesse fornire dei dati per rendere più completa un'eventuale pubblicazione del genere. Coloro che non si saranno fatti vivi per indolenza non dovranno poi lagnarsi di esserne rimasti esclusi. Oltre alle salite di cui furono pubblicate notizie o relazioni e a quelle accennate nel presente articolo, abbiamo notizia di ascensioni al Cacciatore di Pietra (Prato e Wiener), un tentativo alle Vergini (Prato e Benedetti), salita del Pelz (Deffar, Pieri e Zaller) e Monte Rosso (Prato e Perlich). L'attività senza due righe di relazione porta ben scarso contributo all'alpinismo italiano: è come una città senza anagrafe; è modestia male intesa!.

Mi limiterò a qualche constatazione generica, a una spolverata ai vecchi ricordi, illustrandoli con queste fotografie. Costatazioni e ricordi ognuno ne avrà già per conto suo e, per conseguenza, quelle andranno d'accordo o in disaccordo con le mie e questi susciteranno gli altrui diversi ricordi e, col ricordo, il desiderio di riprovare le passate emozioni o di accingervisi ora: sarà sempre un passo avanti nella propaganda di un'attività tra le più appaganti e complete che offra la montagna.

Anzitutto, quell' «invernale» va riferito alla stagione o alle condizioni atmosferiche *come se fosse* inverno? Nel buon tempo in cui non era stata ancora scoperta quella preziosa miniera

salita invernale dipende essenzialmente da questi tre fattori: neve — temperatura — durata del giorno. Le due ultime condizioni sono particolarmente sfavorevoli nella stagione invernale e



N. 2 — Sulla spalla del Mangart, d'inverno (Foto Prato)

di polemiche che è lo sport arrampicatorio, i tranquilli alpinisti coi baffoni trascorrevano le lunghe serate nel rifugio dissertando gravemente appunto sulla domanda dianzi proposta. A una certa distanza di tempo la risposta appare più ovvia: è chiaro che la maggior prestazione richiesta da una

quindi il carattere della salita dipenderà dalla *stagione*, che, sulle Alpi, potrà anche non coincidere con quella astronomica, ma spaziar dal primo di dicembre alla metà di marzo. Questo criterio è più oggettivo, evitando erronei apprezzamenti individuali sullo stato della montagna.

Come avevo incominciato a dire, lo sci avrebbe dovuto essere il grande alleato dell'alpinismo invernale. Il Kurz anzi, nel suo incomparabile capolavoro «Alpinismo invernale», che ha anche

Al contrario lo sci ha fatto dimenticare l'alpinismo, relegandolo in tre quattro mesi su dodici. Vero è che lo sciismo «alla Gars» è di evidente ispirazione alpinistica, se non altro per



N. 3 — In Val di Riofreddo con 28° sotto zero (4 febbraio 1934)

(Foto Stefanelli)

un autentico valore letterario, intitola il capitolo primo: «I precursori, *quelli che andavano a piedi*», e il capitolo quinto: «La nuova tecnica», preconizzando quindi nello sci addirittura una nuova era nella diffusione dell'alpinismo invernale.

le lunghe galoppate con tutto il fabbisogno sulle spalle. In generale però si può dire che pochissimi sono oggi gli alpinisti abbastanza duri da resistere alle lusinghe della «bella scivolata» e arrancare piuttosto a pochi metri all'ora su per un crostello in-

decente. E' questa la novella Circe degli alpinisti invernali, non però la sola causa di perdizione.

D'inverno, per modesto che sia il programma, le esigenze sono maggiori,

tentativi, ripetuti talvolta per anni addirittura, primi di aver trovato la montagna nelle condizioni necessarie.

A ben considerare però questi, della fatica, del disagio, dell'«occhio clini-



N. 4 — La Forca Disteis (Montasio) il 6 marzo 1932

(Foto Stefanelli)

aumentando ancor più fatica e disagi. Inoltre la montagna vuole più esperienza che in estate (fig. 2): la neve cambia ogni cosa, spesso insidiosamente, e vuole assiduità più costante. Non di rado la realizzazione di un progetto è l'ultimo capitolo di una serie di

co» e della costanza, sono tutti argomenti che dovrebbero far sorridere di superiorità i nostri sciatori che fossero «baldi e fieri» anche fuori dalle canzonette cosiddette scarpone. La dimostrazione però qui dovrebbe venir coi fatti.

Da noi nelle Giulie nuoce un poco il doversi servire per il viaggio di un automezzo da 30 persone e che quindi non sempre può conciliare le esigenze dei pochi alpinisti con quelle dei molti sciatori. Anche d'estate però le mete sono differenti, eppure si riesce egualmente a combinare il servizio con soddisfazione di tutti. Manca piuttosto nelle Giulie una tradizione viva di alpinismo invernale e quindi

Il ragionamento ci conduce al punto di partenza: bisogna che ci sia *sufficiente e genuino spirito alpinistico* nei singoli e nel gruppo.

Del resto c'è anche il rovescio della medaglia per convincere quelli che non possono rendersi conto altrimenti di come sia profonda una soddisfazione alpinistica. A una faticosissima sciata sulle «tegole» o ad una sfacchinata sulla neve tenace, chi non preferirebbe



N. 5 — Montasio sud: via Prato-Stefenelli
 --- via estiva

(Foto Prato)

un incentivo e una guida per i propri programmi. E' ovvio che ciò crea una bella differenza: posti da sci conosciuti ognuno ne ha sulla punta delle dita a bizzeffe, con facilità di accesso, con la prospettiva di una inebbrante scivolata come un volo di rondine; dall'altra c'è invece la briga di studiare una zona, di arrivarci tardi, senza dormire ma con un gran sacco e faticare ore ed ore — dalle 10 alle 20 — nel freddo talvolta feroce (delizia delle attese in posizione di «sicurezza»), otto volte su dieci... tornando con le pive nel sacco (anche le pive, alla buon'ora, nel sacco, come se non bastasse la corda bagnata e il resto!) (fig. 3).

la salita che abbiamo fatto a Natale sull'Hohsandhorn (3197 m.) con le maniche rimboccate, saltando sulle scaglie fulve che sporgevano dalla neve croccante? Ma anche senza uscir dalle Giulie, il mio primo ricordo di alpinismo invernale in queste montagne data dal 1931 ed è il ricordo di una passeggiata oltremodo compensatrice, lungo la cresta dallo Schenone al Jof di Dogna. Nello stesso anno ancora (6-12) il Monte Nero di Caporetto fa il bizzoso e dobbiamo vincerlo gradinando senza pietà (per le nostre povere mani, s'intende). L'anno appresso (6-5-32) il caro amico Mario Cesca mi invita sul Montasio, salita classica per noi (fig. 4). Otto ore di ramponi, notte bianca.

Verso mezzogiorno siamo al Vert Montasio e la neve marcia ci consiglia di accontentarci di questa meta. Ma chi può dire la nostra soddisfazione di aver vissuto quelle ore su per la montagna e di avere tracciato un percorso scelto dal nostro criterio? Prima che l'anno finisca, il 26-12, con M. Posse- nelli salgo sul Piper: è tutt'altro che un'impresa, ma è la prima salita turistica nota in questa stagione (quella dell'Orsini è del 26-3-32 e quindi non più invernale).

Il 12 marzo del '33 di nuovo alle prese col Montasio, assieme al caro Prato, tracciandovi il percorso segnato sulla fotografia (fig. 5). Ampie cornici di farina ci arrestarono a breve distanza dalla vetta. Giornata folgorante! Tutt'altro invece al 4 febbraio del '34: (fig. 6), sempre con Prato si tenta la traversata di una forcilla vergine. A 150 metri dal passaggio dobbiamo cedere le armi e ci gettiamo con le ultime energie oltre un valico più accondiscendente. Il gelo e la fatica sono scordati ben presto al riparo di alcuni abeti solenni.

Infine ecco la Torre Carnizza, l'inviolabile, suggeritami da Deffar e Orsini. Il 16-12-36 ero già al terzo tentativo, questa volta con Prato e Valli. Come al solito la torre non si lascia nemmeno avvicinare. Vi ritorniamo per il Capodanno del '37 ed è con noi anche Accerboni. E' la volta buona, pensiamo dopo aver superato tutte le tappe precedenti: la montagna è in condizioni eccezionali. In alto però un alto strato di farina si nasconde sotto una crosta faticosissima. La grande cengia è coperta da due lenzuola di polvere secca; il camino trabocca in modo preoccupante. Il sole trae dai

fastigi del Montasio bagliori d'oro, ma la nostra torre si appiatta arcigna nell'ombra gelida del versante nord. Saliamo un po' tristi al Jof di Somdogna, sferzati dalla tramontana: anche qui dall'alto la Carnizza ci incute oggi un senso di freddo rispetto. Intorno però



N. 6 — La Cima Bella e il Pan di Zuccherò
al 4 febbraio 1934. (Foto Stefanelli)

tutto un coro di montagne bianche e rosate avvince il nostro animo: ammiriamo estatici; il vento, le torri nell'ombra, le «prime» mancate sono dietro, sono più in basso di noi: quassù vi è solo la montagna sempre divinamente bella!

FAUSTO STEFANELLI

C. A. I. Trieste — G. A. R. S.

Una salita invernale al Mangart (m. 2678)

(Franceschini Silvano-Amslci Mario: giorni 19-23 dicembre 1936-XV.)

Sin dall'estate scorsa era in animo all'amico Franceschini di cimentarsi con le difficoltà di questo monte, che d'inverno, solitamente presenta, all'ascensione, ostacoli non indifferenti.

Invitato da Franceschini, con entusiasmo accolsi l'invito d'essergli compagno

La mattina seguente, (domenica 20 dicembre), in attesa della corriera per Cave del Predil, i campi di neve ci invitarono ad una divertente volata.

Purtroppo se tutte le rose hanno le loro spine, gli sci sono fatti di legno; in uno sfortunato capitombolo mi sono



Sulla cresta finale

(Foto Prato)

in questa salita, ed approfittando delle favorevoli condizioni della montagna, il 19 dicembre ci recammo in ferrovia da Trieste a Tarvisio-Città.

Pernottammo all'Albergo Schnableger dove abbiamo avuto occasione di consultare la guida Stauderi Giorgio, il quale, con particolare competenza, ci diede preziose informazioni che ci giovarono molto nella salita.

trovato con uno sci rotto e lascio immaginare il mio rammarico per questo incidente. Mancavano pochi minuti all'arrivo della autocorriera che doveva subito ripartire.

Partenza precipitosa per Cave con la speranza di trovare colà il rimedio al guaio. Troppo lunga attesa ed ansiosa ricerca di un artigiano competente. Riparato lo sci e provvistici

delle chiavi del Rifugio Sillani, verso le 14, finalmente, ci mettiamo in cammino verso il Passo del Predil ingegnandoci di trainare con gli sci i pe-

Sono le 19 quando prendiamo possesso del Rifugio (trovato in perfetto ordine e provvisto di ogni occorrenza) non senza aver prima spalato alquanto



Dal Mangart verso il Tricorno

(Foto Prato)

santi zaini, che avevamo riempiti di viveri bastanti per tre giorni, e gli attrezzi indispensabili. Giungiamo al Passo verso le 15.

In pochi minuti, calzati gli sci, arriviamo al bivio che porta al Sillani e proseguiamo, affrettandoci per la salita, mentre il giorno declina.

per poter liberare l'accesso dalla grande quantità di neve.

La mattina seguente, sveglia alle 5, partenza alle 6 con gli sci, attrezzati di tutto punto.

Condizioni buone: cielo stellato e chiaro di luna, neve farinosa ed abbondante, calma perfetta dell'aria. Ai pri-

mi raggi del sole ci troviamo all'altezza del piccolo Mangart e qui abbandoniamo gli sci, indi, calzati i ramponi e armati di piccozza attraversiamo il nevaio. Il sole però ha provocato l'alzarsi di un vento non molto forte, che però genera fitte e continue fumate di neve che davano molestia e impacciavano la salita. All'inizio dell'erta che mette alla spalla del monte ci leghiamo, alternandoci nella posizione di testa durante tutto il successivo percorso. All'altezza della spalla uno spettacolo meraviglioso ci si presenta per la suggestione del panorama che si stende sotto di noi. I Laghi di Fusine e in lontananza la catena dei Tauri dorati dal sole nascente coronano la scena incantevole, ricompensandoci con tale visione del pericolo corso durante la traversata: la parete strapiombante che attende i malcauti dà il brivido del pericolo e piacere all'impresa.

Percorsa la spalla, saliamo prendendo quota, tendendo a portarci in cresta, girando per costa sul versante della Val Coritenza. In questa ultima parte del percorso riprendono le fumate che ci avevano lasciati indisturbati durante tutta la traversata della spalla: la vetta è ormai vicina. Qualche difficoltà presentarono alcune rocce affioranti fra la neve e ricoperte di uno straterello di ghiaccio che non offriva presa al rampone.

Raggiungiamo tuttavia molto presto la cima alle ore 9.30. La visibilità è ottima ed il cielo perfettamente sereno. Siamo estasiati davanti al panorama meraviglioso e che, come sempre, è cento volte più bello di quanto inutilmente lo si cerchi d'immaginare. Alla destra il Montasio ed il Jof Fuart, alla

sinistra il Jalouz mentre più lontano, sempre sulla sinistra, dietro varie catene di montagne, troneggia maestoso il Tricorno.

Ma le cose belle, sono di breve durata ed il pensiero della laboriosa discesa ci fa soffrire solamente una quindicina di minuti.

Iniziamo la discesa col proposito di rifare il medesimo percorso, ricalcando la pista già battuta, ma le condizioni della neve sono peggiorate. Nei punti esposti al vento è ghiacciata nel mentre per parecchi tratti, abbastanza frequenti, è farinosa e tale da farci affondare sino al ginocchio. Riattraversiamo con precauzione la spalla e dopo l'erto pendio susseguente arriviamo sotto il nevaio del piccolo Mangart verso le 11.30.

Ricalcati gli sci, ci abbandoniamo all'ebbrezza di una volata che ci porta in brevissimo tempo al Rifugio. L'appetito non indifferente e la gioia della felice riuscita della salita, allietano il nostro pranzo manipolato con mano... sapiente.

La discesa fu effettuata esattamente in ore 2 e 30 minuti.

Nel pomeriggio ci riposiamo al sole davanti al Rifugio. La calma della lunga serata è interrotta dal nostro allegro compito di... brave massaie che ridanno perfetto ordine alla piccola casa che ci ospitò per tre giorni.

Alle sette del mercoledì 23 dicembre, lasciamo il caro Rifugio Sillani e scendiamo al Passo del Predil dove, calzati gli sci, in brevissimo tempo raggiungiamo Tarvisio, dopo una breve sosta a Cave del Predil.

AMSTICI MARIO

C. A. I. Trieste — G. A. R. S.



Prima salita diretta della parete N. O. della Cima di Rio Bianco (m. 2254)

(Fantuzzi Virgilio - Cernitz Carlo - Butti Ernesto)

Sono le 24 circa, che, appena scesi dal nostro camion, ci dirigiamo, dal Ricovero Nevea, abbastanza lestamente, verso il Passo degli Scalini o più propriamente dei S'cialins, per scendere al Rifugio Corsi.

Un magnifico chiaro di luna rende più facile il nostro peregrinare montano. Siamo in sei e, malgrado l'erta, le chiacchiere non mancano. Una volta raggiunto però il Passo S'cialins e iniziata la discesa, chi s'è visto s'è visto, ognuno corre per proprio conto e cerca di raggiungere il rifugio nel minor tempo possibile, precisamente come i cavalli, quando, benchè stanchi, sentono l'odor dell'usuale stallo. Al Rifugio siamo nuovamente riuniti attorno ad una pentola di tè che bolle allegramente; nell'aspettativa però si fanno lavorare le mandibole. Poche ore di sonno ci separano purtroppo dalla nuova fatica. Difatti il giorno è appena sorto che siamo già alle prese con il sentierino che conduce alla Sella Vallone, per poi scendere nella Valle di Rio Bianco e dal suo fondo risalire verso la forcella Rio Bianco ove si trova l'attacco della Via Cosciani, nostra meta.

L'altra cordata si attacca allo spigolo N. E. e fino ad impresa compiuta non avremo occasione di rivederci. Saliamo lentamente per ghiaie, ma non troppo persuasi; infatti Fantuzzi propone di attaccare la precipite parete direttamente nella sua metà. L'idea viene accolta di buon grado, poichè ognuno di noi, già dal fondo della valle ammirando la bella parete, aveva accarezzato l'idea di qualcosa di simile. Ci portiamo alla base delle rocce in cerca dell'attacco, ma il primo tentativo

va male causa la friabilità della roccia, che non permette l'uso dei chiodi con i quali si potrebbe superare il primo strapiombo. Ci spostiamo un po' verso destra sino a raggiungere una specie di largo spuntone, da dove si può iniziare la scalata. Si sale per parete esposta, dotata però di buoni appigli e senza ghiaie, superando velocemente un susseguirsi di leggeri canalini fino a portarsi sotto il grande tetto concavo in mezzo alla parete, ben visibile dalla valle e dalle cime circovicine. Da qui, salendo obliquamente verso sinistra per alcuni metri, si arriva all'estremità del grande tetto, che in questo punto, data la sua forma fortemente concava, cade verticalmente formando una specie di angolo. Per breve ed esposta cengia si fuoriesce nuovamente su parete e seguendo un verticale canalino, appena inciso, si giunge ad un piccolo strapiombo che si supera senza particolari difficoltà (noi abbiamo messo un chiodo di sicurezza che venne poi levato).

Ora si sale direttamente al punto ove il grande camino obliquo, che ha il suo inizio dal tetto concavo, si divide in due rami; incontrando qualche difficoltà, data la ghiaia, si entra nel camino e si prende subito il ramo di destra, più diretto e più breve e con un po' d'attenzione, per la friabilità delle rocchie terminali, si esce a pochi metri a sinistra della vetta.

Tempo impiegato dall'attacco, ore 1.10. Difficoltà poche grazie la roccia solida lungo quasi tutto il percorso; esposizione forte e continua. Salita bella e divertente.

CARLO CERNITZ

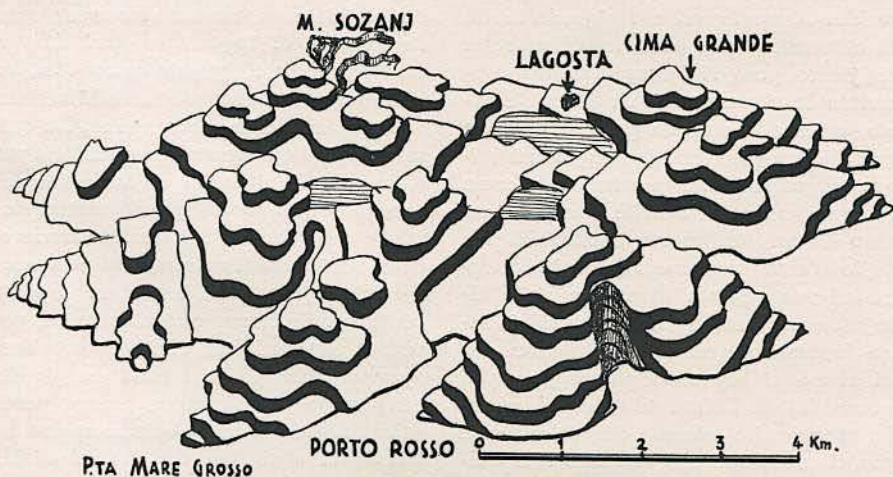
C. A. I. Trieste - G. A. R. S.

Le Grotte dell'Isola di Lagosta (Dalmazia merid.)

(Contributo alla conoscenza delle Grotte della Dalmazia)

Con l'aiuto del G.U.F. di Zara ho effettuato, nell'estate del 1935, un'escursione nell'Isola di Lagosta, assieme ai colleghi dott. dei Medici e Bercich. Pur essendo scopo precipuo di questo lavoro di descrizione delle grotte, ho voluto prendere in esame anche la struttura dell'isola, onde meglio inqua-

un rettangolo con i lati maggiori secondo E.-W., i minori secondo N.-S. La costa, salvo in alcuni punti, come ad esempio *Porto Lago* e la spiaggia alluvionale di *Porto Rosso*, è molto alta, anzi presenta, p. es. dietro il semaforo di Porto Rosso, imponenti strapiombi. Delle profonde insenature ren-



Schizzo morfologico prospettico dell'isola di Lagosta.

drane i fenomeni carsici. Mi soffermerò in particolar modo su alcune grotte, come quelle delle Foche sulla costa S. e SW. di questa interessante isola, nelle quali il fenomeno di erosione carsica è associato all'azione del mare.

a) GEOGRAFIA E GEOLOGIA.

Lagosta (*Lastobon* secondo Porfirigenito, *Celadussa* secondo Plinio), fa parte dell'Arcipelago Dalmatico meridionale ed ha a N. l'Isola di Curzola, a S. il mare aperto, ad E. gli scogli lagostini, ad W. le Isole di Cazza e Cazziol. Ha una superficie di 44 kmq. e per la sinuosità delle sue coste ben 50 km. di perimetro. Ha la forma di

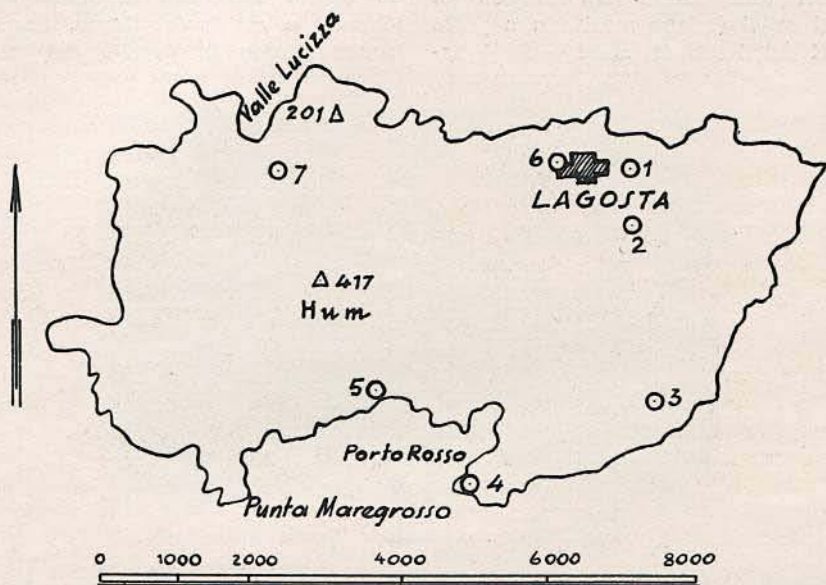
dono la costa particolarmente ricca di piccoli porti: *porti* o *valli*; merita speciale attenzione *Porto Chiave*, formato da due promontorii fra le cui punte si innalza un'isoletta che chiude così e ripara una valletta al mare. Questo porto, per molti segni, si può considerare una dolina sommersa in seguito a fenomeni di sprofondamento.

Il rilievo è costituito da un massiccio centrale che culmina col *M. Hum* (m. 417) la più alta vetta dell'Isola, circondata da una corona di cime tutte sopra i 400 metri. In tutto il resto l'isola è caratterizzata dalle valli chiuse o *Polje*, grandi doline a fondo livellato, contornate da corone di colline. L'i-

sola, ad eccezione del fondo dei *Polje*, è coperta da una fitta boscaglia di *Quercus Ilex* o da bei boschi di *Pinus Halepensis*. Predomina naturalmente la macchia mediterranea con *Eriche* e *Ginepri*.

Le *Rocce* che formano l'ossatura dell'isola appartengono per la maggior

dimenti di *Porto Lago* e la spiaggia alluvionale di *Porto Rosso*, dimostrano la presenza di una cospicua, non remota, idrografia. Ce lo provano anche i *Polje*, in quanto gli strati sono interrotti da una parte all'altra della valle evidentemente perchè erosi dalle acque superficiali, ed anche in quanto



LE GROTTE DELL'ISOLA DI LAGOSTA

- N. 1 — 3357 — Grotta sotto la Cima Grande.
- N. 2 — 3358 — Grotta dello Scivolo.
- N. 3 — 3359 — Grotta dei Gamberi.
- N. 4 — 3360 — Grotta delle Foche presso il semaforo.
- N. 5 — 3361 — Grotta delle Foche.
- N. 6 — 3362 — Grotta del Par.oco.
- N. 7 — 3363 — Grotta di Crucizza.

parte a vari livelli del *Cretaceo*. Presso *Zaci*, sulla costa N., si riscontra la presenza dell'*Eocene*, con calcari a *Foraminiferi*. Nei *Polje* e un po' da per tutto nel resto dell'Isola, il *Quaternario* è rappresentato da depositi ocracei di *Terra rossa*. E' interessante osservare presso il tratto E. della costa settentrionale, la grande inclinazione degli strati che, come grandi lastroni, si immergono verticalmente nel mare. I se-

le alluvioni del fondo valle sono veramente cospicue. SAVI e TIETZE non credono queste doline originate esclusivamente dallo smaltimento di acque superficiali locali, ma dall'azione di acque sotterranee molto imponenti in passato. Infatti, secondo il MARTELLI (Op. cit.), esaminando i *Polje* dello scoglio *Prjestap*, a NE. di Lagosta, non si può credere solo ad uno smaltimento idrico locale, assolutamente insuffi-

ciente per formarli. Secondo me queste grandi valli trarrebbero origine in un primo tempo da rottura degli strati, e di ciò ci si può convincere guardando lo schema morfologico annesso; in un secondo tempo l'acqua lavorando nelle fessure aperte dai movimenti tellurici di cui parlerò, ha formato le grandi valli attuali. L'isola che da molti segni (azione manifesta a pochi metri dal livello del mare — *Polje* se-

può dire, a sufficienza provata, per modo che noi possiamo ammettere senza incertezze dei movimenti tellurici di cui attualmente si scorgono le tracce. Questi movimenti, come abbiamo detto, hanno prodotto uno sprofondamento notevole specialmente nella parte NW. dell'isola: infatti lo attestano le doline sommerse di *Lorto Lago Grande* e di *Porto Chiave*. Essendo anche minore la densità del suolo,



Piattaforma delle foche al mare.

mi sommersi, come Porto Chiave e specialmente Porto Lago Grande, etc.), dimostra di aver subito uno sprofondamento anche parziale, è stata certamente più estesa nel passato e una idrografia superficiale collegata ad una idrografia sotterranea caratteristica dei massicci calcarei, deve aver lavorato in profondità determinando erosioni, crolli di vólte, etc., quindi infossamenti notevoli. Le caratteristiche della gravità, riscontrate dal Von TRIUZZI, e studiate anche dallo SCHIAPARELLI, rivelano un eccesso di gravità, e quindi, un difetto di densità nel sottosuolo, e contribuiscono a farci credere alla possibilità di moti tellurici. Infatti l'ipotesi di un'Adria quaternaria, che congiungeva la Dalmazia alle coste adriatiche della Penisola italiana, è stata, si

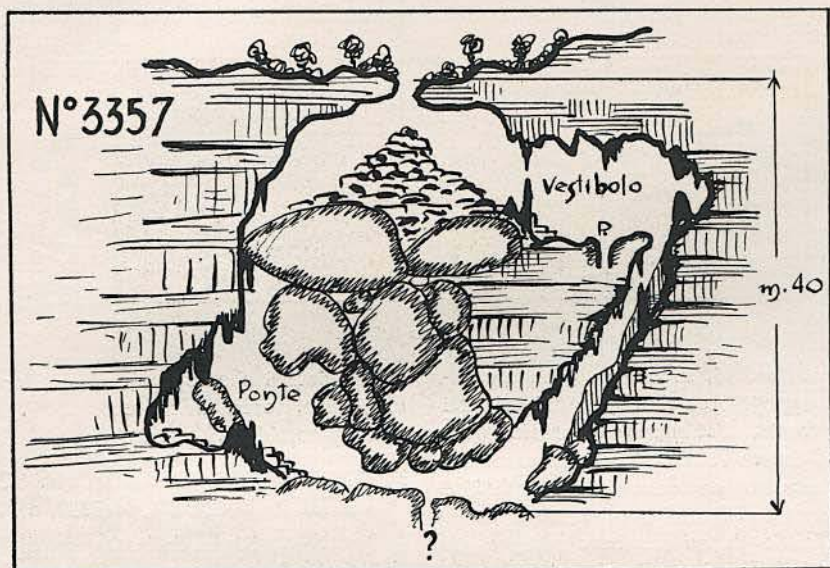
l'isola si è sprofondata nella zona di maggiore altitudine, cioè verso NW. La parte SE. dell'isola, a mio parere, avrebbe subito un sollevamento; e gli strapiombi dietro il *Semaforo di Porto Rosso*, non sarebbero che la traccia delle rotture degli strati, spaccature fatte dallo strappo che l'isola dava, per così dire, ai suoi più o meno sottomarini ancoraggi. Anche l'esame delle Grotte di quest'isola dimostra, fino ad un certo punto la poca tranquillità del sottosuolo.

b) FENOMENI CARSICI.

Alle doline, valli chiuse o *Polje* (dette localmente anche *dò* o *dolac*), abbiamo già accennato. Giova notare qui la povera idrografia dell'isola il cui calcare ampiamente fessurato, as-

sorbe buona parte dell'acqua piovana. Il sottosuolo però, fino ad un certo punto è ricco d'acqua, e lo dimostrano i risultati ottenuti con la porferazione dei Polje (4 positive su 7). Non si trovano acque che ai margini dei Polje, nei pozzi, e in un'unica sorgente, di acqua salmastra, però, presso S. Pietro, (Porto Lago Grande).

ra di un pozzo profondo 15 m. (*Pozzo del Palo*) e una grande spaccatura che mette in comunicazione il fondo molto inclinato del Vestibolo con una ripida discesa formata da detriti minuti cementati e ricoperti da uno spesso strato di Calcite. Tale discesa conduce ad un primo ripiano, dove si osserva una pozza d'acqua con interessanti cri-



Grotta sotto Cima Grande.

LE GROTTA

- 1) GROTTA SOTTO CIMA GRANDE, N. 3357, a 500 m. E. dalla Chiesa di Lagosta. (N. loc. Jama pod Veli Vrh):

E' situata nel pendio piuttosto ripido della Cima Grande, a 20 m. di dislivello dal sottostante Polje di *Perzina*. Questa grotta si divide in due rami: Ramo Est e Ramo Ovest.

Ramo Est: Un ripido pendio conduce ad una finestra tra stalattiti; da questa si accede ad una vasta caverna (*Vestibolo*) sul cui pavimento si osservano a partire dalla finestra: l'apertura

stallizzazioni agli orli, nella quale trovai alcune Planarie di un bianco candido. Belle formazioni arricchiscono questa discesa mentre ancora si discende verso i susseguenti ripiani. Verso il fondo la grotta è costituita dalle intercapedini tra masso e masso, le cui superfici sono coperte da formazioni calcitiche di aspetto spugnoso, dall'aspetto di madreporo, molto pungenti.

Ramo Ovest: per un cammino di detriti si arriva alla grande *Caverna della Liana*, così detta per la presenza di un tronco pendente dalla volta, ricco di tubercoli e radicato nella terra rossa della caverna stessa, lungo cir-

ca 12 m. Si tratta del prolungamento sotterraneo della radice di un Ginepro crescente alla superficie. Nel tratto sotterraneo libero, le radici si sono atrofizzate; toccando il suolo, naturalmente, le radici si sono nuovamente espanse. Il fondo di questa caverna è libero nella parte Sud dove vi sono detriti minuti, mentre a Nord e ad Est degli enormi massi ne riducono l'ampiezza creando pericolosi strapiombi.

ricoperti di calcite, formarono appunto la discesa accennata.

- 2) GROTTA detta DELLO SCIVOLO (PUZALIZZA), N. 3358, a 1000 m. S-E. dalla Chiesa di Lagosta. Sul pendio NW. della collina che divide Pergovo da Perzina.

E' una grotta facilmente accessibile per una discesa coperta da detriti vegetali. Nell'interno vi si trovano gros-



Grotta dello Scivolo.

La parete Sud, in cui un grande masso si appoggia su due spuntoni calcarei del fondo, l'abbiamo chiamata *Sala del Ponte*. Vi si arriva percorrendo uno stretto cammino tra i massi e la parete, del dislivello di m. 9 circa. Dal fondo di questa caverna, per gli interstizi fra i massi si raggiunge lo sbocco inferiore della parte NE. della cavità. Anche qui le formazioni madreporiche si trovano alla superficie dei massi. Qui delle imponenti stalattiti, sonore come lamine metalliche, pendono dalle pareti.

La mole delle formazioni stalattitiche, la presenza di enormi massi crollati, attestano che la grotta comprendeva una unica grande cavità, parzialmente obliterata ora da crolli, e suddivisa nei due rami attuali. Mancando doline alla superficie che attestino la presenza di altri accessi, i detriti della discesa non si possono considerare che dovuti ad un grande crollo i cui detriti più minuti, sovrapprendendosi ai massi caduti nel fondo, cementati e

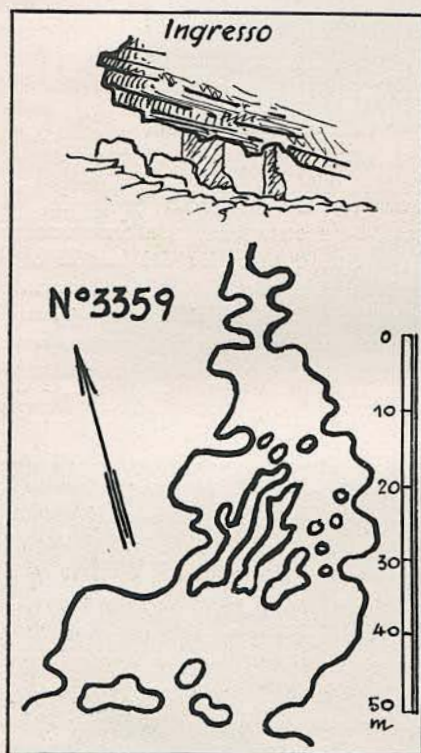
solani detriti che sopraelevano il fondo originario, ostruendo verso NW. un piccolo corridoio.

- 3) GROTTA DEI GAMBERI (N. LOC. G. DI RADAZDO'), N. 3359, a 3200 m. SE. + 30° S. dalla Chiesa di Lagosta. La più nota dell'isola.

Vi si accede per una caratteristica fessura. Gli strati, crollando sotto forma di lastroni calcarei, furono trattenuti da grandi spuntoni rocciosi e da grandi stalagmiti dell'ingresso primitivo, lasciando, così, una fessura di accesso. Dalla caverna di entrata coperta di detriti grossolani, si giunge alle cavità interne. Si entra in una grande sala che formerebbe, con la caverna di accesso, una cavità sola, ma che ne è separata da grandi pareti e cornici, tutte stalattitiche.

Queste formazioni danno origine a tre grandi nicchie allungate con finestre corridoi agli estremi, che guardano tutti verso la cavità di accesso. Si entra, fra stalattiti, in una seconda sala

ricca di formazioni solide e massicce. Anche questa, indirettamente, è in comunicazione con la caverna di accesso. Insomma tutte queste cavità seguono la curvatura della parete di fondo della prima caverna, dalla quale irradiano i setti calcarei che suddividono la cavità interna. Dalla terza sala, per uno stretto pertugio, si entra nell'ultima



Grotta dei Gamberi.

saletta accessibile: questa è caratterizzata da piccole stalattiti con un cappuccio limonitico all'estremità pendente, di un bel color rosso-roseo. Un corridoio si apre verso W. e piega verso N., ma è troppo poco accessibile perchè lo si possa esplorare. La grandezza delle formazioni dimostra che le cavità interne di questa grotta erano vastissime, e ciò è attestato dalla im-

ponenza del letto di terra rossa del fondo.

La caverna di accesso era anche più alta, come lo dimostrano i lastroni trattenuti nella loro caduta da spuntoni rocciosi e da grandi stalagmiti. Probabilmente, all'esterno esisteva una dolina, come tendono a farci credere le numerose spatizzazioni dell'esterno. I cappucci limonitici di cui ho parlato derivano dalla terra rossa in sospensione nell'acqua, che scorre sulle stalattiti. La terra rossa, come ognuno sa è ricchissima di sali di ferro.

- 4) GROTTA DI CRUCIZZA, N. 3363, a 4200 m. ad Ovest della Chiesa di Lagosta e precisamente nella valle omonima che termina al mare. Profondità del pozzo di accesso metri 10.

Un seguito di vani, verso S.E. conduce ad uno stretto pertugio tra le stalattiti del fondo e il detritico della caverna. Le formazioni calcaree del fondo hanno un aspetto particolare presentandosi spugnose. Crediamo all'esistenza di altre cavità attualmente inaccessibili.

- 5) GROTTA NELLA CASA DEL PARROCO DI LAGOSTA, N. 3362, presso la Chiesa.

Il pozzo di accesso è profondo circa m. 10. Le sue propaggini, verso Est, sono ostruite da una parete di cemento che fa parte delle fondamenta della casa. Vi si trovano delle belle formazioni.

Quanto alle grotte finora elencate si possono fare delle considerazioni di indole generale: si trovano tutte sul pendio della collina che circondano i Polje; non se ne trova nessuna nel fondo valle o, come talvolta sembra un reperto costante, su di un altopiano.

Le caratteristiche poi delle grotte descritte come 1) e 3), deporrebbero in favore della teoria che ritiene poco



Ingresso della Grotta dei Gamberi, N. 3359.

tranquillo il suolo dell'isola, almeno per il passato.

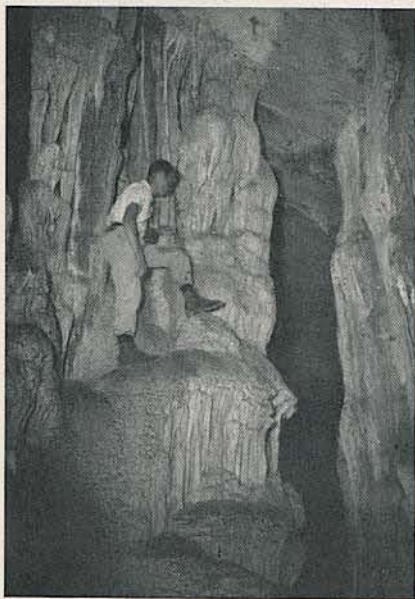
c) GROTTA E FENOMENI DI EROSIONE MARINA.

L'azione del mare, talvolta, notevole, si fa risentire abbastanza, specialmente sulla costa rocciosa di un'isola così esposta ai suoi assalti. Sulla costa N. la boscaglia arriva fino a 4-5 metri sul livello delle onde, e le rocce emerse non dimostrano una grande erosione marina o almeno un'erosione marina molto prolungata. Sulla costa Sud e Sud-Ovest, invece, quest'azione presenta tracce notevoli. I fenomeni in questo riguardo più interessanti sono le due *Grotte delle Focche*.

I) GROTTA DELLE FOCHE, dietro il Semaforo di Porto Rosso, N. 3360 a 4500 m. S. + 21° O. della Chiesa di Lagosta.

Si presenta come una spaccatura, della larghezza media, nel primo tratto, cioè marino, di 2-4 metri. Dopo un po' si allarga e diventa, nel fondo, una caverna, della lunghezza media di m. 15 e della larghezza media di metri 10. Al mare la spaccatura è attraversata da un ponte naturale di roccia, come una galleria scavata nella viva roccia, che forma una specie di corridoio sot-

tomarino. Il pavimento profondo, al mare, 8-9 metri, si innalza bruscamente a gradino, e presenta dei banchi rocciosi semi-sommersi. E' interessante constatare che il rilievo a gradino coincide con la parte dirò così coperta della cavità. Non sono alieno dal considerare che la parte sommersa della grotta sia dovuta, almeno parzialmente,



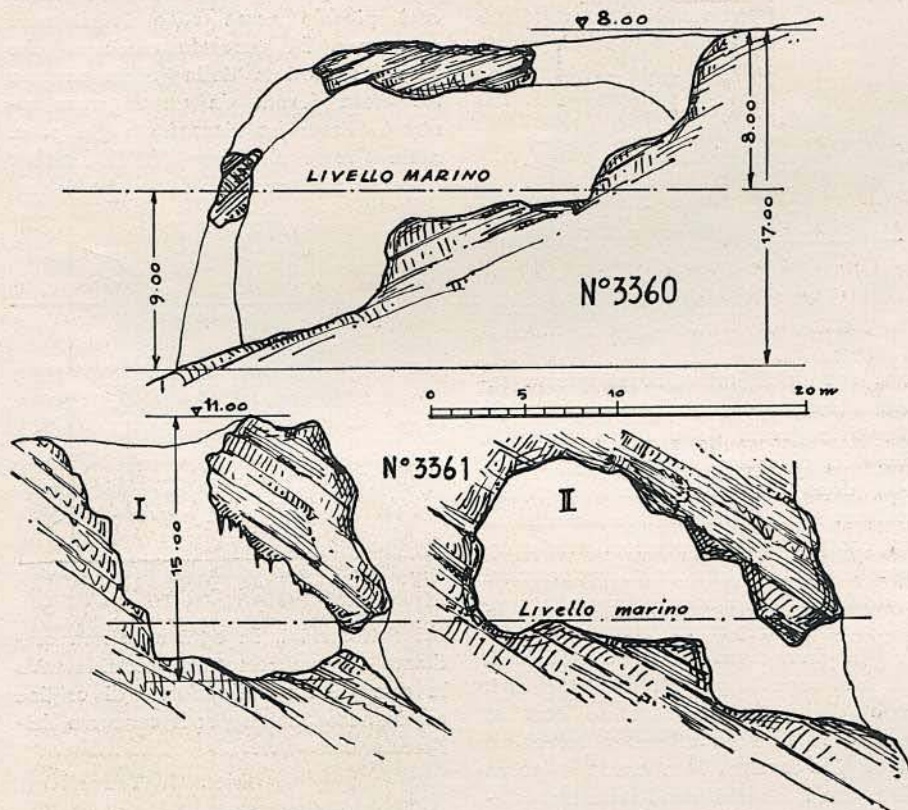
Interno della Grotta dei Gamberi, N. 3359

all'azione del mare, mentre la parte coperta sarebbe di origine nettamente carsica.

II) GROTTA DELLE FOCHE detta «Medyjedina Staklena», N. 3361, a m. 4000 S.O. della Chiesa di Lagosta.

E' situata sulla costa Sud dell'isola fra *Usca* e *Punta Mare Grosso*. Gli

SW., le volte dei quali seguono esattamente l'inclinazione degli strati. Il primo cavernone, la cui volta crollata permette, mediante le scalinate formate dalle testate denudate degli strati, un facile accesso, è il più grande. La parete del fondo, verso SW. è quasi verticale. Dai resti della volta pendono delle piccole stalattiti (lunghe 20-30



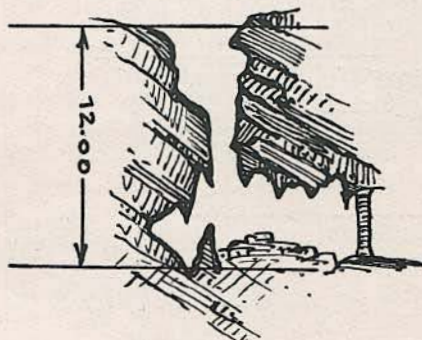
N. 3360 — Grotta delle Foche presso il semaforo.
N. 3361 — Grotta delle Foche.

strati sono inclinati verso il mare di circa 40 gradi, e presentano, qua e là, dei tavolati, di aspetto caratteristico dove, a detta dei pescatori isolani, le Foche userebbero dimorare al sole. Questa meravigliosa grotta è formata da tre cavernoni allineati secondo NE.-

centimetri). Una grande finestra sommersa lascia vedere un po' della luce verdastra del fondo del mare all'esterno. Procedendo per banchi rocciosi semi-sommersi, si entra nel secondo cavernone. Questo è più piccolo del precedente. La sua volta, integra, fa

si che l'unica sorgente luminosa dell'interno sia la luce proveniente da una finestra sommersa, aperta verso il fondo del mare esterno: gli effetti di luce sono magici. Per effetto della rifrazione totale gli oggetti immersi nel mare

N°3362



Grotta del Parroco.

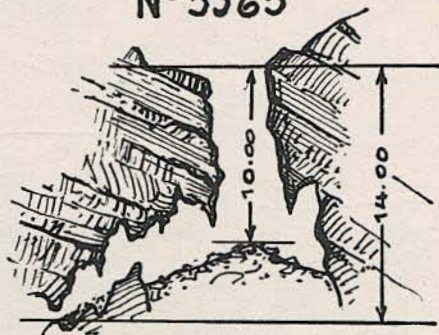
sembrano d'argento. Anche questa caverna ha le caratteristiche della già descritta grotta delle foche. Sotto la finestra, al mare, l'acqua è profonda, poi, dopo un sollevamento a ripido scalino, il fondo si innalza bruscamente, con dei banchi rocciosi semi-sommersi. Queste caratteristiche, comuni a tutti i tre cavernoni, si possono considerare come per la precedente, dovuti a due cause diverse: cavernoni, nei loro aspetti, per dir così, terrestri, sono di origine nettamente carsica, mentre le finestre al mare, sarebbero di origine marina. Non credo si possa dire che i banchi semi-sommersi siano dovuti a crolli, perchè allora il secondo cavernone dovrebbe essere un lago in comunicazione col mare, a profondità pressochè costante.

Nella seconda caverna, sui banchi affioranti del pavimento, le foche, per lo più in coppie, vanno a dimorare. I cacciatori usano sparare sulle foche quando esse spaventate tentano di fuggire per la finestra sommersa. Non ci

si meraviglia della presenza della Foca a Lagosta: si tratta di una specie mediterranea, nota sotto il nome di *Monacus Albiventris* Bodd., che abitualmente vi dimora.

Quanto all'origine di questa grotta qualcosa abbiamo già detto; noi la riteniamo di origine carsica. Il mare non può scavare delle cavità così grandi lasciando un varco così piccolo come sono le finestre sommerse. In generale crediamo che la volta crollata della prima caverna sia stata forata da un ingresso ristretto come ho riscontrato già p. e. nella *Grotta dell'Orso* (I. di Lussin). Il mare non avrebbe fatto che i var-

N°3363



Grotta di Crucizza.

chi sottomarini. In ogni caso non crediamo di comprometterci considerando le due Grotte delle Foche di origine carsica, modificate per il concorso dell'erosione marina.

Dott. G. TAMINO

BIBLIOGRAFIA

- G. Dainelli: «La Dalmazia» — De Agostini, Novara, 1918.
 A. Forenbacher — Otok Lastovo (Rad. Jug. Akad., Vol. 185, 1911).
 M. Lucianovich: Lastua, Lagosta — (Man. del R. di Dalmazia, - Maschek, Zara, 1876).
 A. Martelli: «L'Isola di Lagosta» — (Roma R. Soc. Geogr. Ital., 1902).
 — Osservazioni geografico fisiche e geologiche sull'Isola di Lissa — (Boll. R. Soc. Geogr. Ital., fasc. V, 1904).

Relazione sulla vegetazione delle Doline del Carso Triestino

1. COMUNICAZIONE

(con 2 illustrazioni)

del Dott. FEDERICO MORTON di HALLSTATT
(dalla Stazione Botanica di Hallstatt N. 53)

Per Pentecoste dell'anno 1935 feci un breve soggiorno nel territorio del Carso Triestino per porre mano ad una pertrattazione monografica sulla vegetazione delle doline. La prima parte delle ricerche è riportata nello scritto che segue.

Le ricerche mi furono agevolate dalla più larga cortesia della Sezione di Trieste del Club Alpino Italiano — Società Alpina delle Giulie. — Fu messo a mia disposizione un autocarro che mi rese possibile la visita di molte località in un sol giorno.

Fui ricevuto anche quest'anno con la maggior cortesia. Particolarmente fu di nuovo il cav. E. Boegan a dimostrare il più grande interesse ai miei studi e ad accompagnarmi con l'autocarro. Ringrazio qui nel miglior modo possibile Lui e la Sezione per quanto han fatto per me. Ringrazio anche il chiar.mo sig. Consigliere C. Ronniger di Vienna, ch'ebbe nuovamente la cortesia di rivedere alcune delle specie delle doline del Carso Triestino.

Nei rilevamenti delle doline ho seguito l'uniformità media degli stessi principi della mia «Monografia fitogeografica della isola di Cherso» apparsa in «Archivio Botanico» e della «Monografia fitogeografica delle Vargini delle Grotte del Timavo» comparsa nelle «Alpi Giulie» del luglio 1935.

La prima serie numerica data alle liste di associazione, corrisponde alla quantità (combinata con il grado di protezione) della specie, la seconda

serie numerica corrisponde alla socialità (inclinazione alla socievolezza) secondo le scale suddivise in cinque parti. Un + significa che la specie comparisce solamente del tutto isolata.

Le doline del Carso triestino sono punti fondamentali per la botanica e la fitogeografia del Carso e di massimo interesse.

Hallstatt, Stazione Botanica.

Pasqua, 1936.

Dott. Federico Morton

I. LA „DRAGA DI ORLE“

A circa 4,5 km. ad est della strada che da Villa Opicina va a Sesana, si trova la località di Orle e non molto discosto da questa la bella dolina dallo stesso nome.

L'otto giugno 1935 mi si presentò l'occasione di investigare sulle condizioni floristiche di questa dolina.

Sul margine superiore della dolina, che viene formato in parte da rocce calcaree compatte come pure nella parte immediata del pianoro carsico che emerge, è sviluppato un bosco carsico ad arbusti diradato. Parecchi elementi di queste associazioni del bosco ad arbusti, dalle foglie verdi estive, come il *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Prunus mahaleb*, ed altri, formano una giovane prunaia che giace al disotto della spaccatura nella roccia, e sono fissate fra gli elementi della pietraia. Circa il 50% della superficie del suolo viene ricoperta da roccia e da pietre.

RACCOLTA N. 1 b.

Gruppo di associazione: *Fraxinus ornus* — *Quercus sessiliflora* — *Cotinus coggygria*.

Associazione: *Fraxinus ornus* — *Quercus sessiliflora* — *Cotinus coggygria* — *Bromus transsilvanicus* — *Festuca vallesiaca*.

Giorno di raccolta: 8-6-1935. — Luogo di raccolta: Draga di Orle, margine esterno della dolina. — Altezza sul livello del mare: 350 m. — Esposizione: Nord. — Pendenza: 0°. — 50% roccia, massi e pietre.

4

<i>Carpinus orientalis</i>			
alto 3 m.	fol	3	3
<i>Crataegus monogyna</i>	fl	1	1
<i>Fraxinus Ornus</i>	fl	2	2
<i>Juniperus communis</i>	fol	1	1
<i>Prunus mahaleb</i>	fol	1	1
<i>Quercus sessiliflora</i>	fol	+	1
<i>Rosa</i> sp	fol	1	1

3

<i>Anthyllis vulneraria</i>	fl	1	1
<i>Bromus transsilvanicus</i>	fl	2	2
<i>Centaurea Triumphetti</i>	fl	1	1
<i>Cotinus coggygria</i> , cespugli bassi con un diametro sino a 3 metri	fol	1	3
<i>Crepis chondrilloides</i>	fl	1	1
<i>Cynanchum vincetoxicum</i>	fol	1	1
<i>Dictamnus fraxinella</i>	fl	1	1
<i>Dorycnium germanicum</i>	fl	1	1
<i>Festuca vallesiaca</i>	fl	2,5	3
<i>Galium corrudaefolium</i>	fl	1	1
<i>Globularia Willkommii</i>	fr	1	1
<i>Helianthemum ovatum</i>	fl	1	1
<i>Helleborus multifidus</i>	fol	1	1
<i>Hieracium florentinum</i>	fl	1	1
<i>Jurinea mollis</i>	fl	1	1
<i>Koeleria splendens</i>	fl	1	1
<i>Lotus corniculatus</i>	fl	1	1
<i>Medicago lupulina</i>	fl	1	1
<i>Muscari comosum</i>	fr	1	1
<i>Polygala adriatica</i>	fl	1	1
<i>Ruta divaricata</i>	fl	1	1

Fol = in foglie Fl = in fiore Fr = in frutto

<i>Salvia pratensis</i>	fl	1	1
<i>Sanguisorba muricata</i>	fl	1	1
<i>Satureia montana</i>	fl	1	1
<i>Stipa pulcherrima</i>	fl	1	2
	fr	1	2
<i>Thesium divaricatum</i>	fl	1	1
<i>Thymus longicaulis</i>	fl	1	1
<i>Trifolium campestre</i>	fl	1	1
<i>Trifolium pratense</i>	fl	1	1
<i>Trinia glauca</i>	fr	1	1

La china che conduce verso il basso, al fondo della dolina, esposta ad ovest, viene coperta da detriti e mostra un bosco di cespugli molto rado, tra il quale si trovano delle grandi superfici libere da detriti. Qua e là questi detriti vengono interrotti da grandi esemplari di *Cotinus coggygria*, aderenti al suolo, come pure da grandi colonie di *Polygonatum officinale*.

RACCOLTA N. 2

Gruppo di associazione: *Fraxinus Ornus* — *Quercus sessiliflora* — *Cotinus coggygria*.

Associazione: *Fraxinus Ornus* — *Quercus sessiliflora* — *Cotinus coggygria* — *Festuca vallesiaca* — *Rhamnus rupestris*.

Giorno di raccolta: 8-5-1935. — Luogo di raccolta: Draga di Orle, verso la china detritica che porta al fondo della china. — Altezza sul livello del mare: m. 260. — Esposizione: Est. — Pendenza: 30°. — 90% detriti.

4

<i>Amelanchier ovalis</i>	fol	1	1
<i>Carpinus orientalis</i>	fol	1	1
<i>Fraxinus Ornus</i> , alto 1-2 m., di 6-7 anni	fol	1	1
<i>Prunus mahaleb</i>	fol	1	1
<i>Quercus sessiliflora</i>	fol	1	1

3.5

<i>Coronilla coronata</i>	fl	1	1
	fr	1	1
<i>Cytisus nigricans</i>	fol	1	1
	1/2 fl	1	1

3		Giorno di raccolta: 8-6-1935. — Luo- go di raccolta: Draga di Orle, bosco carsico che si estende dal sentiero della dolina (rivolto verso est) verso il basso sino al fondo della dolina. — Altezza sul livello del mare: 290 m. — Esposizione: Ovest. — Pendenza 30%. — 40% di rocce e massi.	
Centaurea Triumfetti	fl 1 1	5	
Convolvulus Cantabrica	fl + 1		
Cotinus coggygria, arbusti am- pi e bassi	fr 2 3		
Dactylis glomerata	fl + 1		
Dictamnus fraxinella	fl 1 1		
	fr 1 1		
Euphorbia verrucosa	fr 1 1		
Festuca heterophylla	fl 1 2	Quercus sessiliflora	fl 2 2
Festuca vallesiaca	fl 2 2		4
Genista sericea	fl 1 2	Acer campestre	fol 1 1
Genista silvestris	fl 1 1	Carpinus orientalis	fol 1 2
Helianthemum ovatum	fl 1 1	Cornus sanguinea	fol 1 1
Melittis melissophyllum	fl 1 1		fl 1 1
Polygonatum officinale	fol 3 2	Corylus avellana	fol 1 1
Rhamnus rupestris, alto 20-32 cm. nelle fessure delle rocce	fol 1,5 1	Cotinus coggygria, alto 1-2 m., rami bassi e molto radi	fol 1 1
Ruta divaricata	fol 1 1	Evonymus verrucosa	fl 1 1
	fl 1 1	Fraxinus ornus	fol 1 2
Sanguisorba muricata	fol 1 1	Juniperus communis	fol 1 2
	fl 1 1	Rosa sp.	fol 1 1
Satureia montana	fol 2 2		3
Scorzonera hispanica	fol 1 1	Anthyllis vulneraria	fl + 1
	fr 1 1	Asparagus acutifolius	fol 1 1
Scorzonera villosa	fol 1 1	Centaurea Triumfetti	fl 1 1
	fr 1 1	Coronilla coronata	fl 1 1
Sesleria tenuifolia	fol 1 2	Cotinus coggygria	fol 2 2
Trinia glauca	fr 1 1	Cynanchum vincetoxicum	sfiorito fol 1 1
In particolare: <i>Cotinus coggygria</i> , <i>Fes- tuca vallesiaca</i> , <i>Polygonatum officina- le</i> e <i>Satureia montana</i> , formano delle piccole isole chiuse su suolo coperto da detriti cui esse si attaccano.		Dactylis glomerata	fol 1,5 2
Questa associazione di piante giunge sino a quel sentiero che porta in bas- so, verso il fondo della dolina. Essa viene alternata a frammenti di bosco carsico, che occupano parte del fondo della dolina, mentre la parte restante è occupata da colture di <i>Solanum tu- berosum</i> e di <i>Phaseolus</i> .		Dictamnus fraxinella	fol 1 1
			fl 1 1
		Festuca vallesiaca	fol 1 2
		Galium silvaticum	fol 1 1
		Geranium sanguineum	fol 1 1
			fl 1 1
		Globularia Willkommii	fol 1 1
			fr 1 1
		Helianthemum ovatum	fl 1 1
		Jurinea mollis	fl + 1
		Koeleria gracilis	fl 1 1
		Lamium Orvala	fl 1 1
			sfiorite 1 1
RACCOLTA N. 3 b.		Medicago lupulina	fl 1 1
Gruppo di associazione: <i>Fraxinus or- nus</i> — <i>Quercus sessiliflora</i> — <i>Co- tinus coggygria</i> .		Melittis melissophyllum	sfiorito 1 1
Associazione: <i>Fraxinus ornus</i> — <i>Quer- cus sessiliflora</i> — <i>Cotinus coggy- gria</i> — <i>Festuca vallesiaca</i> .		Mercurialis perennis	fol 1 1
		Dimpinella major	fol 1 1

Plantago major	fol 1 1	Sorbus forminalis var. mollis	fol 1 1
	fl 1 1	Bromus condensatus	fl 1 2
Polygala adriatica	fl 1 1	Buphthalmum salicifolium	fol 1 1
Polygonatum officinale	fol 1 2	Centaurea Triumfetti	fl 1 1
Salvia pratensis	fol 1 2	Chrysanthemum montanum	fl 1 1
	fl 1 1	Cytisus supinus	fl 1 1
Silene livida	sfiorito 1 1	Dactylus glomerata	fl 1,5 2
Teucrium chamaedrys	fol 1 2	Festuca vallesiaca	fol 1 2
Thymus longicaulis	fl 1 1	Genista tinctoria	fl 1 2
Trifolium montanum	fl 1 1	Helianthemum ovatum	fl 1 1
Trifolium rubens	fl 1 1	Hieracium macranthum	fl 1 1
Vicia incana	fol 1 1	Hippocrepis comosa	fl 1 1

1

Fogliame dell'anno precedente 2

Nella zona circostante a quella parte del fondo della dolina che non è occupata da culture, è ugualmente rappresentato il bosco carsico. La raccolta trae origine da esso.

RACCOLTA N. 4 c.

Gruppo di associazione: *Fraxinus ornus* — *Quercus sessiliflora* — *Cotinus coggygria*.

Associazione: *Fraxinus ornus* — *Quercus sessiliflora* — *Cotinus coggygria* — *Bromus condensatus* — *Festuca vallesiaca*.

Giorno di raccolta: 8-6-1935. — Luogo di raccolta: Draga di Orle, boschetto carsico al di sopra del fondo della dolina. — Altezza sul livello del mare: m. 290. — Esposizione: Sud, Pendenza 20°.

5

Carpinus orientalis	fol 1 1
Quercus sessiliflora, grossa 20-30 cm.	fol 2 2
Quercus sessiliflora, grossa 10 cm.	fol 1 2
Sorbus torminalis var. mollis	fol 1 1

4

Acer campestre	fol 1 1
Cornus sanguinea	fol 1 1
Coronilla emeroides	fl 1 1
Corylus avellana	fol 1 1
Cotinus coggygria	fol 1 1
Fraxinus ornus	fol 1 1
Sambucus nigra	fol 1 1

Knautia tergestina	fl 1 1
Koeleria gracilis	fl 1 1
Lathyrus pratensis	fl 1 1
Muscari comosum	fl 1 1
Salvia pratensis	fol 1 1
	fl 1 1
Silene livida	sfiorito 1 1
Thesium divaricatum	fl 1 1
Thymus longicaulis	fl 1 1
Tragopogon Tommasini	fr 1 1
Trifolium montanum	fol 1 1
Trifolium rubens	fl 1 1

1

Hedera helix, con foglie minute fol 1 2

Muschi:

Eurhynchium circinnatum	fol 1 3
Hylocomium splendens	fol 2 3

Sul pendio della dolina che giace dalla parte opposta della china detritica già descritta (Raccolta 2), si trova del pari bosco carsico. Il solo fondo della dolina separa i due pendii e pur tuttavia questi offrono un colpo d'occhio magnifico e diverso. Sul pendio molto soleggiato ed asciutto rivolto verso est delle superfici estese vengono invase da detriti e sono spoglie del tutto di vegetazione. Il *Cotinus coggygria* forma delle isole grandi e basse, la *Festuca vallesiaca* si fissa, al pari degli estesi ammassi di *Polygonatum officinale*, ai detriti, mentre il *Rhamnus rupestris* vegeta nelle fessure della roccia circostante come pianta da spalliera.

Accanto al transalpino-pontico *Cotinus coggygria* cresce pure l'illirico *Rhamnus rupestris* e la illirico-mediterranea *Scorzonera villosa*, accanto alla mediterranea *Ruta divaricata*, la sud-Europea *Centaurea Triumfetti* ed il sud-europeo pontico *Prunus mahaleb*.

Dall'altra parte (Raccolta 5 c) abbiamo il bosco carsico ombroso ed umido. Il *Carpinus orientalis* e la *Quercus sessiliflora* formano un tetto di foglie di rilevante spessore e fitto. Al disotto di esso però troviamo specie sud-europee come il *Cyclamen europaeum*, più lontano delle specie transalpine come l'*Helleborus odorus* e il *Fraxinus ornus* specie illiriche come il *Carpinus orientalis*, ma, dopo queste, fan bella mostra di sé delle specie baltico subalpine e delle specie europee a diffusione con carattere generalizzato come l'*Asarum europaeum*, la *Fragaria vesca*, la *Dactylis glomerata*, l'*Ajuga reptans*, l'*Hedera helix*, la *Melica nutans*, l'*Orobus vernus*, la *Salvia pratensis*, la *Sanicula europaea* ed altre, così che se ne trae l'impressione di un bosco a foglie baltico-subalpino.

RACCOLTA N. 5 c.

Gruppo di associazione: *Fraxinus ornus* — *Quercus sessiliflora* — *Cotinus coggygria*.

Associazione: *Fraxinus ornus* — *Quercus sessiliflora* — *Cotinus coggygria* — *Helleborus odorus* — *Orobus vernus* — *Sanicula europaea*.

Giorno di raccolta: 8-6-1955. — Luogo di raccolta: Draga di Orle, china coperta dal bosco, al di sopra del fondo della dolina. — Altezza sul livello del mare: m. 280. — Esposizione: Ovest. — Pendenza: 30-40°. — 40% di roccia.

5

Carpinus orientalis, grosso sino a 30 cm. fol 1 3
Quercus sessiliflora, grossa sino a 40 cm. fol 2 3

4

Acer campestre fol 1 1
Cornus sanguinea fol 1 1
Cotinus coggygria fol + 1
Fraxinus ornus fol 1 1
Rubus sp. fol 1 1

3

Cardamine impatiens, a metà
 mature fr 1 1
Chaerophyllum temulum fol 1 1
Dactylis glomerata fol 1-2 2
 fl 1 1
Galium silvaticum fol 1 1
Helleborus odorus fol 1 1
Lamium orvala fol 1 1
 fl 1 1
Lamium Wettsteinii fl 1 1
Listera ovata fl + 1
Medicago carstiensis fl 1 1
Melandryum album fl 1 1
Melica nutans fol 1 2
Mercurialis perennis fol 1 1
Orobus vernus fol 2,5 2
Physalis alkekengi fol 0,5 1
 fl 0,5 1
Plantago major germogli 1 1
Salvia pratensis fol 1 1
 fl 1 1
Sanicula europea fl 1 1
Stachys silvatica fol 1 1
Symphytum tuberosum fr 1 1
Taraxacum officinale fol 1 1
Trifolium pratense fol 1 1
 fl 1 1
Valeriana officinalis fol 1 1

2

Ajuga reptans fol 1 1
 fl 1 1
Asarum europaeum fol 1 1
Cyclamen europaeum fol 1 1
Fragaria vesca fol 1 1
 fl 1 1
Hedera helix fol 1 1
Jsopyrum thalictroides fol 1 1
Plantago maior fol 1 2
Primula vulgaris fol 1 1
Sanicula europaea fol 3 2
Veronica chamaedrys fr 1 1
Viola silvestris fol 1 1

1
Fogliame dell'anno precedente 3
Nella zona superiore di questo bosco carsico ombroso, là dove emergono numerose rocce stratificate, fu eseguita la raccolta N. 6.

RACCOLTA N. 6

Gruppo di associazione: *Fraxinus ornus* — *Quercus sessiliflora* — *Cotinus coggygria*.

Associazione: *Fraxinus ornus* — *Quercus sessiliflora* — *Cotinus coggygria* — *Helleborus odoratus* — *Orobanchus vernus* — *Sanicula europaea*.

Giorno di raccolta: 8-6-1935. — Luogo di raccolta: Draga di Orle, rocce stratificate sul pendio orientale della dolina. — Altezza sul livello del mare: m. 300. — Esposizione: Ovest.

5
Acer monspessulanum, grosso
15 cm. fol 1 2

Quercus sessiliflora, grossa
30 cm. fol 1 3

4
Acer campestre fol 1 1
Cornus sanguinea fol 1 1
Coronilla emeroides fol 1 1
a metà maturo fr 1 1
Corylus avellana fol 1 1
Evonymus verrucosa fl 1 1
Fraxinus ornus fol 1 1

3
Arabis arenosa fr 1 1
Asparagus acutifolius fol 1 1
Cardamine enneaphyllos fr 1 1
ingiallentesi 1 1
Cynanchum vincetoxicum fr 1 1
Dictamnus fraxinella fol 1 1
Geranium silvaticum fol 1 1
Helleborus odoratus fol 1 1
Lactuca perennis fl 1 1
Lamium orvala fl 1 1
Melica nutans fl 2 4
Mercurialis perennis fr 1 1
Orobanchus vernus fl 1 1
Polygala adriatica fol 1 1
Polypodium serratum fol 1 4
Sanicula europaea fl 1 1

2
Anemone hepatica fol 1 3
Asarum europaeum fol 1 1
Asplenium trichomanes fol 1 3
Cyclamen europaeum fol 1 1
Moehringia muscosa fl 1 1
Primula vulgaris fol 1 1
Sanicula europaea fol 2,5 2
Veronica chamaedrys fr 1 1
Viola silvestris fol 1 1

1
Hedera helix fol 1 1
Fogliame dell'anno precedente 2

Un confronto numerico degli elementi della flora rappresentata sul pendio esposto verso oriente della dolina (raccolta N. 2) e quello esposto ad ovest, lascia riconoscere in modo evidente la differenza tra i due pendii.

China detritica esposta ad est e asciutta (raccolta N. 2):

6 Specie a diffusione generale europea
3 Specie a diffusione in prevalenza sud-europea
6 Specie sud'europeo-pontiche
4 Specie transalpine
1 Specie transalpino-pontica
3 Specie illiriche
1 Specie illirico-mediterranea
1 Specie europea-pontica

Pendio esposto ad ovest, ombreggiato e rimboschito (raccolta N. 5c):

25 Specie a diffusione generale europea
1 Specie a diffusione, in prevalenza, sud-europea
2 Specie sud-europeo-pontiche
3 Specie transalpine
1 Specie illirica
1 Specie transalpino-pontica
1 Specie sud-europeo-transalpina

La dolina «Draga di Orle» offre dunque delle condizioni di flora straordinariamente interessanti e mostra i più forti contrasti di flora, raccolti su d'un piccolo spazio.



TERRENI DA SCI NELLA CARNIA:
LA CASERA VINADIA E IL MONTE PIETINIS

(Foto PRATO)

II. GROTTA DI GABROVIZZA

L'8 giugno 1935 visitai anche la Grotta di Gabrovizza che dista da Gabrovizza 550 m. Nord + 22° Est da Gabrovizza (Duemila Grotte, pg. 292, fig. 662-bis, N. 6). L'ingresso dell'unica caverna giace al fondo di una dolina profonda circa 28 metri. Il piano carsico ha qui un'altezza di 230 metri. La raccolta N. 7 fu eseguita per intero sul declivio della dolina.

RACCOLTA N. 7

Associazione: *Fraxinus ornus* — *Quercus sessiliflora* — *Cotinus coggygria*.

Gruppo di associazione: *Fraxinus ornus* — *Quercus sessiliflora* — *Cotinus coggygria* — *Lamium Wettsteinii*.

Giorno di raccolta: 8-6-1935. — Luogo di raccolta: Grotta di Gabrovizza, parte superiore del declivio della dolina. — Altezza sul livello del mare: 230-220 metri. — Esposizione: Ovest.

4

<i>Carpinus orientalis</i>	fol	1	1
<i>Coronilla coronata</i>	non mat. fr	2	2
<i>Coronilla emeroides</i> , alt. m. 1.5	fr	1	1
<i>Cotinus coggygria</i>	fol	1	1
	fl	1	1
<i>Crataegus monogyna</i>	fol	1	1
<i>Fraxinus ornus</i>	fol	1	1
<i>Quercus sessiliflora</i>	fol	1	3

3

<i>Bromus condensatus</i>	fl	1	1
<i>Campanula trachelium</i>	fol	1	1
<i>Centaurea Triumfetti</i>	fl	1	1
<i>Chrysanthemum montanum</i>	fl	1	1
<i>Convolvulus cantabrica</i>	fol	1	1
<i>Genista sericea</i>	fl	1	1
<i>Geranium sanguineum</i>	fl	1	1
<i>Helianthemum ovatum</i>	fl	1	1
<i>Knautia tergestina</i>	fl	1	1
<i>Lamium orvala</i>	fol	1	1
	fl	1	1
<i>Lathyrus pratensis</i>	fl	1	1
<i>Polygonatum officinale</i>			
non maturo fr	1	1	

Stachys subcrenata fl 1 1

Nella parte bassa del declivio della dolina fu eseguita interamente la raccolta N. 8.

RACCOLTA N. 8

Gruppo di associazione: *Fraxinus ornus* — *Quercus sessiliflora* — *Cotinus coggygria*.

Associazione: *Fraxinus ornus* — *Quercus sessiliflora* — *Cotinus coggygria* — *Lamium Wettsteinii*.

Giorno di raccolta: 8-6-1935. — Luogo di raccolta: Grotta di Gabrovizza, parte inferiore del declivio della dolina. — Altezza sul livello del mare: 220-205 metri. — Esposizione: Ovest.

4

<i>Acer campestre</i>	fol	1	1
<i>Cornus sanguinea</i> , alt. m. 2-3	fol	2	2
	mezzo fiorito	1	1
<i>Corylus avellana</i>	fol	2,5	2
<i>Cotinus coggygria</i>	fol	+	1
<i>Fraxinus ornus</i>	fol	1	1
<i>Sambucus nigra</i>	fl	1	1

5

<i>Dactylis glomerata</i>	fol	1	1
	fl	1	1
<i>Geranium Robertianum</i>	fl	1	1
<i>Geranium sanguineum</i>	fol	1	1
	fl	1	1
<i>Lamium Wettsteinii</i>	fl	2	2
<i>Mercurialis perennis</i>	fol	1	1
<i>Orobus vernus</i>	fol	1	1
	fl	1	1
<i>Polygonatum officinale</i>	fol	1	1
<i>Salvia pratensis</i>	fl	1	1
<i>Sedum maximum</i>	fol	1	1
		2	
<i>Asarum europaeum</i>	fol	1	1
<i>Asplenium trichomanes</i>	fol	1	1
<i>Hedera helix</i>	fol	1	2
<i>Plantago maior</i>	fol	1,5	2
<i>Primula vulgaris</i>	fol	1	1

La cavità imbutiforme della dolina subisce presso «1» del piano della grotta una improvvisa interruzione. Ci troviamo di fronte all'ingresso che porta alla caverna vera e propria. Qui

sotto troviamo (raccolta N. 9), *Sambucus nigra* con forti riflessi azzurrini, più lontano, in gran quantità, *Lamium Wettsteinii* con foglie disposte orizzontalmente, d'un color azzurro cangiante. Inoltre furono ancora notate:

<i>Asarum europaeum</i>	fol 1 1
<i>Asplenium trichomanes</i>	fol 1 1
<i>Geranium robertianum</i>	fol 1 1
<i>Lactuca perennis</i>	fol 1 1
<i>Scolopendrium vulgare</i>	fol 1 1
<i>Hylocomietum</i>	fol 2 3

Tra il *Hylocomietum* stavano molte piante giovani con piante a germogli delle *Scolopendrium vulgare*. Il *Lamium Wettsteinii* e la *Parietaria ramiflora* formavano più al disotto ancora, delle grandi colonie.

Al di sopra dell'ingresso della caverna (presso il N. «1» del piano) si innalza quasi verticale una parete di roccia sino a raggiungere il pianoro carsico. Su questa parete di roccia sono visibili le seguenti associazioni:

1. *Hedera helix* — *Asplenium trichomanes*, nella parte inferiore.
2. *Polypodium serratum* — *Ruscus aculeatus* — *Moehringia muscosa*, nella parte mediana della parete.
3. Più in alto principia il bosco con *Carpinus*, *Fraxinus*, *Quercus*, *Cotinus*, che va a finire nel bosco carsico del pianoro carsico soprastante.

Immediatamente sotto all'arco d'ingresso della caverna si trova un grosso blocco. Qui vegeta numeroso ancora il *Lamium Wettsteinii* con delle splendide foglie disposte verso la luce che viene dall'alto. Nell'interno della caverna il *Conocephalus conicus* giunge sino a 5 metri d'altezza e belle forme ombrifere dell'*Asplenium trichomanes fa cavernarum*, che però non mostra alcuna crescita a viticcio. La luce ammonta qui (11 ore antimeridiane, cielo completamente libero, sole, apparecchio parallelo alle code dell'*Asplenium*) a 1/110 della piena luce del giorno. Spore di

muschi giungono sino a m. 10 di profondità. Qui crescono *Eurhynchium circinnatum*, *Eurhynchium crassinervium* ed *Eurhynchium verticillatum* come pure *Thamnium alopecurum* ad una luce circa 1/250 di quella piena del giorno.

Abbandoniamo la caverna per salire sul lato destro della dolina (direzione dell'ingresso della caverna - fuori dalla parete della dolina) verso il pianoro carsico soprastante. Il *Corylus avellana* è principalmente quello che sta a formare una siepe di circa 6 anni. Oltre a queste trovai *Fraxinus ornus*, grandi esemplari di *Cynanchum vincetoxicum*, vecchi esemplari di *Hedera helix*, *Asplenium trichomanes*, *Asarum* in fiore e delle zolle inaridite di *Hylocomium* e *Neckera crispa*.

III. LA VORAGINE DI OCCISLA

Questa caverna viene descritta nell'opera «Le Grotte d'Italia» sotto il N. 170 e raffigurata graficamente. L'ingresso si trova a 550 m. da S. Maria di Occisla. L'altopiano carsico ha qui un'altezza di 351 m. Il I° pozzo è profondo 40 m. e può venir raggiunto facilmente con l'aiuto di una scala.

Sul fondo del pozzo, ombroso ed umido fu fatta la raccolta N. 10.

RACCOLTA N. 10.

Associazione: *Lamium Wettsteinii* — *Hylocomium splendens*.

Giorno di raccolta: 9-6-1935. — Luogo di raccolta: Voragine di Occisla, fondo del primo pozzo. — Altezza sul livello del mare: 311 metri. — Esposizione: Nord. — Detriti di rocce calcaree e massi.

3

<i>Aruncus silvester</i>	fol 2 1
<i>Chaerophyllum cicutaria</i>	fol 1 1
<i>Geranium Robertianum</i>	fl 1 1
	fol 1 1
<i>Lamium Wettsteinii</i>	fol 2 2
<i>Senecio Fuchsii</i>	fol 1 1
<i>Taraxacum sp.</i>	fol + 1
<i>Veronica urticifolia</i>	fol 1 1

	1	
Conocephalus conicus	fol 2 4	
Ctenidium molluscum	fol 1,5 2	
Eucladium verticillatum	fol 1 2	
Hylocomium splendens	fol 3 4	

In parecchie piccole nicchie crescono: *Conocephalus conicus* con una disposizione delle labbra verso la luce

giacciono adagiati al suolo, distesi, quasi compressi su di esso. Sulle rocce che stanno attorno al fondo del pozzo crescono *Aruncus silvester*, *Corylus avellana* e *Senecio Fuchsii*.

Abbandoniamo ora il fondo del pozzo e saliamo la ripida china che porta in alto verso il pianoro carsico. Nella



Fig. 1 - Al fondo del Pozzo della Voragine di Occisla. Colonia pura di *LAMIUM WETTSTEINII* con magnifiche foglie dai riflessi azzurrognoli, disposte orizzontalmente verso la luce che proviene dall'alto. 9.6.1935 ore 10 del mattino. Ombre dense, f/1/25, 4 secondi, Zeiss Tessar, Lastre Isochrom Agfa (fot. Dr. Fed. Morton).

che cade obliquamente, specie di *Hylocomium*, *Eucladium verticillatum* e *Cystopteris anthriscifolia*.

In maniera del tutto evidente si nota la presenza del *Lamium Wettsteinii*. Queste belle piante formano sopra i banchi di roccia e le nicchie dei magnifici raggruppamenti e con le grandi foglie dai riflessi azzurrognoli, disposte orizzontalmente, intercettano la luce che discende a piombo dal pozzo (illustrazione). In singoli siti i gambi

terza parte più inferiore di questa ripida china fu compiuta la raccolta N. 11.

RACCOLTA N. 11

Associazione: *Lamium Wettsteinii* — *Melica nutans*.

Giorno di raccolta: 9-6-1935. — Luogo di raccolta: Voragine di Occisla, primo pozzo; ripida china nel suo terzo inferiore. — Altezza sul livello del mare: 311-315 metri. — Esposizione: Sud. — Roccia e detriti.

	5	
Acer campestre	fol	1,5 2
Acer pseudoplatanus	fol	1 2
	4	
Aruncus silvester	germogli	1 1
Cornus sanguinea	fl	1 1
Corylus avellana	fol	2 2
Ligustrum vulgare	fol	1 1
	3	
Campanula trachelium	fol	1 1
Campanula trachelium	fol	1 1
stato dei semi dell'anno prec.		1 1
Cardamine enneaphylos	fol	1 1
	ingiallentesi	1 1
Chaerophyllum cicutaria	germogli	1 1
Cynanchum vincetoxicum	fl	1 1
Cystopteris fragilis	fol	1 1
Dactylis glomerata	fol	1 1
Euphorbia dulcis	fr	1,5 1
Geranium Robertianum	fol	1 1
	fl	1 1
Geranium sanguineum	fl	1 2
Lamium luteum	fol	1 1
Lamium Wettsteinii	fol	2 2
	fl	1 2
Lilium Martagon	germogli	1 1
Melica nutans	fol	1,5 2
Mercurialis ovata	fol	1 1
Orobus vernus	fol	1 1
Polygonatum officinale	fl	1 1
Sedum maximum	fol	1 1
	2	
Anemone hepatica	fol	1 2
Anemone nemorosa	fol	1,5 1
Asplenium trichomanes	fol	1 1
Fragaria vesca	fl	1 1
Hedera helix	fol	1 2
Clematis vitalba	fol	1 1

Ci troviamo qui nella zona di un piccolo boschetto carsico a molte ombre e chiazze di luce. Parlando di queste, spiccano in modo particolare *Lamium Wettsteinii*, *Lamium luteum*, *Lilium Martagon*, *Anemone hepatica* e *Anemone nemorosa*, *Cystopteris fragilis* ed altre. La parte superiore del ripido pendio è soleggiata ed essenzialmente asciutta.

RACCOLTA N. 12

Gruppo di associazione: *Fraxinus ornus* — *Quercus sessiliflora*.

Associazione: *Fraxinus ornus* — *Quercus sessiliflora* — *Bromus transsylvanicus* — *Festuca sulcata* — *Stipa pulcherrima*.

Giorno di raccolta: 9-6-1935. — Luogo di raccolta: Voragine di Occisla, I° pozzo; pendio ripido nella parte superiore. — Altezza sul livello del mare: 325-345 metri. — Esposizione: Sud. — Pendenza: 80°. — Roccia compatta.

	5	
Fraxinus ornus	fol	1 2
Quercus sessiliflora	fol	1 2
	4	
Craeaegus monogyna	fl	1 1
	3	
Bromus transsylvanicus	fl	2 2
Centaurea montana	fl	1 1
Cynanchum vincetoxicum	fl	1 1
Dactylis glomerata	fl	1 1
Dictamnus fraxinella	fol	1 1
	fl	1 1
Euphorbia cyparissias	fl	1 1
Euphorbia dulcis	fol	2,5 1
Festuca sulcata	fl	2 2
Galium corrudaefolium	fol	1 2
Geranium sanguineum	fol	2 1
	fl	1 1
Lithospermum purpureo-coeruleum	fl	1,5 1
Mercurialis ovata	fol	1 1
Orobus vernus	fl	1,5 2
Polygonatum multiflorum	fol	1 2
	fl	1 2
Salvia pratensis	fol	1 1
Satureia montana	fol	1 1
Scorzonera hispanica	fol	1 1
	fr	1 1
Silene nutans var. livida	fol	1 1
	fl	1 1
Stipa pulcherrima	fl	1 2
	fr	1 2
Thalictrum aquilegifolium	fol	1 2

Possiamo dunque salendo dal fondo del I° pozzo sino a raggiungere il mar-

gine dell'altopiano carsico, riconoscere chiaramente le seguenti interessanti strutture:

1. *Fondo del lo, pozzo*: Vegetazione ombrifera con piante igrofile, in parte con asse giacente a terra, disposte orizzontalmente rispetto alla luce che viene dall'alto e con foglie dai riflessi azzurrini. In preponderanza colonie delle specie *Hylocomium*, *Conocephalus conicus*, *Aruncus silvester*, *Lamium Wettsteinii*.

2. *Parte più bassa del ripido pendio*: Principio di un bosco carsico con, in proporzione, molte ombre e chiazze di luce e relative piante viventi all'ombra come *Anemone hepatica*, *Anemone nemorosa*, *Cardamine enneaphylos*, *Lamium Wettsteinii* e *Lamium luteum*.

3. *Parte superiore del ripido pendio*: Principio di un bosco carsico con piante xerofite come *Stipa pulcherrima*, *Bromus transsivanicus*, *Festuca sulcata*, *Satureia montana*, *Scorzonera hispanica*.

Questa parte superiore va poi a finire immediatamente nel bosco carsico ad arbusti con le associazioni dell'altipiano *Carpinus*, *Crotaegus*, *Quercus*, *Rosa* e *Brometum*.

IV. INGRESSO DELLA CAVERNA N. 171

Circa a 80 metri da N. 170, si trova l'ingresso del N. 171 «Grotta che sbocca nella voragine di Occisla» (Le Grotte d'Italia, aprile-giugno 1933, N. 171, pgg. 67-68, grafico pgg. 66-67). L'altopiano carsico ha qui un'altezza di 348 metri. Sul pendio imbutiforme della dolina, avente un'inclinazione inferiore a 45° troviamo principi di un prato carsico:

RACCOLTA N. 13 a

Giorno di raccolta: 9 giugno 1935. — Luogo di raccolta: Grotta N. 171. Imbuto della dolina. — Esposizione: Est. — Pendenza 45°.

Parte superiore del declivo:

	4	
<i>Corylus avellana</i>		fol 1,5 2
	3	
<i>Chaerophyllum cicutaria</i>		fol 1 2
<i>Dactylis glomerata</i>		fi 2 2
<i>Knautia tergestina</i>		fol 1 1
<i>Lamium Wettsteinii</i>		fol 1,5 2
<i>Melandryum album</i>		fi 1 1
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>		fol 1 1
Parte inferiore del declivo:		
	4-5	
<i>Acer pseudoplatanus</i>		fol 1,5 2
<i>Corylus avellana</i>		fol 1,5 2
	3	
<i>Dactylis glomerata</i>		fi 2 2
<i>Knautia tergestina</i>		fol 1 1
<i>Lamium Wettsteinii</i>		fol 1,5 2
<i>Melica nutans</i>		fol 1 2
<i>Rubus</i> sp.		fol 1 2
<i>Sedum maximum</i>		fol 1 2
	2	
<i>Asarum europaeum</i>		fol 1 1
<i>Asplenium trichomanes</i>		fol 1 1
<i>Hylocomietum</i>		fol 2 3

V. PRATI CARSIICI PRESSO ALLA VORAGINE DI OCCISLA

Il pianoro carsico presso alla Voragine di Occisla, offre un bellissimo colpo d'occhio. Prati ricchi di fiori e chiari boschetti carsici formano un paesaggio da parco, ricco di variazioni. In tutta vicinanza della Voragine di Occisla furono condotte a termine le seguenti due raccolte prative.

RACCOLTA N. 14

Gruppo di associazione: *Knautia illyrica* — *Melampyrum carstiense*.

Associazione: *Knautia illyrica* — *Melampyrum carstiense* — *Filipendula hexapetala* — *Gladiolus illyricus*.

Giorno di raccolta: 9 giugno 1935. — Luogo di raccolta: Pianoro carsico non discosto dalla Voragine di Occisla. — Altezza sul livello del mare: 350-355 metri. Esposizione: Sud.

5		3	
Carpinus orientalis, grosso sino a 25 cm.	fol 2 2	Gruppo di associazione: <i>Knautia illyrica</i> , <i>Melampyrum carstiense</i> .	
Quercus sessiliflora, grossa sino a 40 cm.	fol 2 2	Associazione: <i>Knautia illyrica</i> , — <i>Melampyrum carstiense</i> — <i>Gladiolus illyricus</i> .	
4		Subassociazione: <i>Knautia illyrica</i> — <i>Melampyrum carstiense</i> — <i>Gladiolus illyricus</i> — <i>Iris graminea</i> .	
Crataegus monogyna	fol 1 1	Giorno di raccolta: 9 giugno 1935. —	
3		Luogo di raccolta: Pianoro carsico, presso alla Voragine di Occisla. — Altezza sul livello del mare: 350-360 m. — Esposizione: Sud.	
Achillea millefolium	fol 1 2	Alectorolophus Freynii	fol 2 2
Alectorolophus Freynii, ingiallentesi	1 1		fl 1 1
Anthoxanthum odoratum	fl 1,5 2	Anacamptis pyramidalis	fl 1 1
Brachypodium caespitosum	fl 1,5 2	Anthoxanthum odoratum	fl 1,5 2
Briza media	fol 1 2	Brachypodium caespitosum	fl 1 2
	fl 1 2	Briza media	fl 1,5 2
Carex panicea	fr 1 1	Chrysanthemum vulgare	germogli + 1
Cynosurus cristatus	fl 1 2	Cynosurus cristatus	fl 1 2
Dactylis glomerata	fl 1,5 2	Dactylis glomerata	fl 1 1
Festuca rubra	fl 1 2	Dianthus sanguineus	fl 1 1
Filipendula hexapetala	fl 1,5 1	Euphorbia dulcis	fl 1 1
Galium corrudaefolium	fol 1 1	Festuca rubra	fl 1 2
Gladiolus illyricus	fol 1 2	Filipendula hexapetala	fol 1 1
	fl 1 1	Gentiana utriculosa	fl 1 1
Knautia illyrica	fol 1,5 2	Gladiolus illyricus	fl 1,5 1
	germogli 1 1	Helleborus multifidus	fol 1 1
Lathyrus megalanthus	fol 1 1	Hypochoeris radicata	fl 1 1
Lathyrus pratensis	fl 1 1	Iris graminea	fl 1 1
Lotus corniculatus var. villosus	fol 1 1	Knautia illyrica	germogli 1 1
	fl 1 1	Lathyrus megalanthus	fol 1 1
Melampyrum carstiense	germogli 1 2	Linum catharticum	fl 1 1
Orobus vernus	fl 1 1	Lotus corniculatus, var. villosus	fol 1 1
Plantago lanceolata	fl 1 1		fl 1 1
Plantago media	fl 1 1	Melampyrum barbatum	fl 1 1
Poa pratensis	fl 1,5 2	Melampyrum carstiense	fl 1 1
Polygala adriatica	fl 1 1	Melampyrum cristatum sp.	
Potentilla tormentilla	fol 1 1	Ronnigeri	fl 1,5 2
	fl 1 1	Ononis sp.	fol 1 2
Salvia pratensis	fl 1 1	Ornithogalum pyramidale	fl 1 1
Scorzonera hirsuta	fr 1 1	Orobanche sp.	fl 1 1
Stachys subcrenata	fol 1 1	Orobus vernus	fl 1 1
Thesium divaricatum	fl 1,5 1	Plantago lanceolata	fol 1 1
Trifolium repens	fol 1 2		fl 1 1
	fl 1 1	Poa pratensis	fol 1,5 2
<i>Piante avviticchianti e piante arrampicanti.</i>			
Tamus communis giovane, di già germogli lunghi 1-2 m.	fol 1 1		

	fl 1 1	In questa dolina è sviluppato un bel
<i>Polygala adriatica</i>	fl 1 1	bosco carsico che viene ad essere raf-
<i>Potentilla tormentilla</i>	fl 1 1	figurato dalla raccolta N. 16.
<i>Ranunculus acer</i>	fl 1 1	
<i>Salvia pratensis</i>	fol 1 1	RACCOLTA N. 16
	fl 1 1	Gruppo di associazione: <i>Carpinus o-</i>
<i>Tragopogon Tommasinii</i>	fl + 1	<i>orientalis</i> — <i>Quercus sessiliflora</i> .
<i>Trifolium pratense</i>	fl 1 1	Associazione: <i>Carpinus orientalis</i> —
<i>Trifolium repens</i>	fol 1,5 2	<i>Quercus sessiliflora</i> — <i>Knautia il-</i>
<i>Vicia cracca</i>	fl 1,5 2	<i>lyrica</i> — <i>Primula vulgaris</i> .



Fig. 2 — L'auto per le esplorazioni della Sezione di Trieste del Club Alpino Italiano - Commissione Grotte. Nella Dolina Nicolò Cobolli al 9.6.1935 (fot. A. Purini). Il terzo contando dalla destra, l'Autore. Alla destra di questi il Sig. A. Bongardi che si prestò ad aiutarmi nel mio lavoro, pronto sempre ad assecondare ogni mia richiesta.

VI. LA DOLINA NICOLÒ COBOLLI

La Dolina Nicolò Cobolli fu in seguito a grandiosi lavori di ampliamento inclusa nel sistema delle Grotte del Timavo. I visitatori che entrano in queste Grotte, iniziano il giro dalla Grotta Michelangelo ed abbandonano con la Grotta del Silenzio il più grandioso ed unico complesso di caverne, oggi esistente, imboccando la galleria G. Venezian. All'improvviso riappare la luce del giorno. Ci troviamo nella grande dolina Nicolò Cobolli. Un'autostrada (Strada della Provincia di Trieste), costruita a serpentina, dà sulla strada maestra che conduce a Trieste.

Giorno di raccolta: 9 giugno 1935. —
Luogo di raccolta: Dolina Nicolò Cobolli. — Altezza sul livello del mare: m. 380. — Esposizione: Ovest-Sud-O. — Pendenza: 20-25°.

5

Acer campestre, grosso sino a 20 cm. fol 1 1
Carpinus orientalis fol 1 1
Quercus sessiliflora, grossa sino a 50 cm. fol 3 1

4

Berberis vulgaris fol 1 1
Cornus sanguinea fol 1 1
fl 1 1
Corylus avellana fol 1 1

<i>Crataegus monogyna</i>	fol 1 1	<i>Linum catharticum</i>	fl 1 1
<i>Juniperus communis</i>	fol 1 1	<i>Lithospermum purpureo-coeruleum</i>	fl + 1
<i>Rosa</i> sp.	fol 1 1	<i>Lotus corniculatus</i>	fol 1 1
<i>Rubus</i> sp.	fol 1 1		fl 1 1
	3		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	fl 1 2	<i>Luzula campestris</i>	fl + 1
<i>Asparagus tenuifolius</i>	fol 1 1	<i>Melittis melissophyllum</i>	fl 1 1
<i>Brachypodium caespitosum</i>	fl 1,5 2	<i>Origanum vulgare</i>	fol 1 1
<i>Campanula persicifolia</i>	fol 1 1	<i>Plantago media</i>	fl 1 1
	germogli 1 1	<i>Rumex acetosa</i>	fl 1 1
<i>Campanula trachelium</i>	fol 1 1	<i>Silene nutans</i> v. <i>livida</i>	fl 1 1
<i>Cynosurus cristatus</i>	fl 1,5 2	<i>Symphytum tuberosum</i>	fl 1 1
<i>Cytisus nigricans</i>	fl 1 1	<i>Taraxacum</i> sp.	fol 1 1
<i>Cytisus supinus</i>	fl 0,5 1	<i>Trifolium pratense</i>	fl 1 1
<i>Dactylis glomerata</i>	fol 1,5 2	<i>Valeriana officinalis</i>	fl 1 1
	fl 1 1	<i>Vicia sepium</i>	fl 1 1
<i>Dictamnus fraxinella</i>	fol 1 1		2
<i>Euphorbia cyparissias</i>	fol 1 1	<i>Anemone hepatica</i>	fol 1,5 2
	fr 1 1	<i>Asarum europaeum</i>	fol 1 1
<i>Festuca heterophylla</i>	fl 1 2	<i>Fragaria vesca</i>	fol 1 2
<i>Genista tinctoria</i>	fl 1 1		fl 1 1
<i>Helleborus viridis</i>	fol 1 1	<i>Medicago lupulina</i>	fl 1 1
<i>Hieracium florentinum</i>	fl 1 1	<i>Plantago maior</i>	fol 1 1
<i>Hieracium rotundatum</i>	fl 1 1	<i>Primula vulgaris</i>	fol 2 3
<i>Hypochoeris radicata</i>	fl 1 2	<i>Veronica chamaedrys</i>	fl 1 1
<i>Knautia illyrica</i>	fol 1 1		fr 1 1
	fl 1 1		1
<i>Lathyrus pratensis</i>	fl 1 1	<i>Hylocomietum</i>	fol 2 4

CRONACA SOCIALE

In onore di un socio reduce dall'A. O.

La sera dell'11 luglio 1936 i soci dell'Alpina si raccolsero a fraterno rancio a Duttogliano per festeggiare il dott. Paolo Goifan reduce dall'Africa Orientale, dove si conquistò sul campo la Croce di Guerra.

Spedizione Nazionale in Etiopia.

Il Ministero delle Colonie, Ufficio Militare, con foglio n. 273839 del 20 ottobre 1936-XIV, ha concesso il nulla osta per la Spedizione nazionale che il C.A.I. effettuerà sulle montagne dell'Etiopia entro il 1937.

La Sezione di Trieste ha pertanto ripreso con ritmo più intenso i preparativi, ora molto avanzati.

Le conversazioni settimanali.

All'inizio della stagione autunnale sono state riprese le conversazioni settimanali, che come di consueto furono quanto mai frequentate e destarono il più vivo interesse fra gli intervenuti. Il 9 ottobre il dott. Gustavo Abel illustrò con dotta competenza le grotte del Salisburghese; il 25 novembre Fausto Stefanelli fece un'ampia e dettagliata relazione sulla spedizione in Etiopia, illustrando con profonda competenza le zone che saranno percorse, i fini della spedizione, i vari stadi della sua preparazione; il 2 dicembre Claudio Prato parlò del Canin, montagna da sci, soffermandosi a lungo sulla possibilità che offre il rifugio Timmeus, tanto per l'effettuazione di gite e salite come per l'organizzazione di corsi sciatori; il 12 dicembre la signorina Eddy Muschi, applauditissima, diede relazione di numerose sue ardite

scalate nel gruppo di Brenta; il 12 dicembre Ario Tribel trattò delle poesie ispirate alle grotte carsiche e diede lettura di un pur bellissimo poemetto sulle caverne di San Canziano.

Pattinaggio sul ghiaccio a Poggioreale.

Anche quest'anno l'Alpina ha aperto il pattinaggio di Poggioreale e ha provveduto alla sua illuminazione serale, dando la possibilità a quanti praticano questo sport di aver a disposizione un campo quanto mai adatto e vicinissimo alla città.

Ginnastica presciatoria.

Con una larga frequenza di soci si tenne anche quest'anno nella sede sociale un corso di ginnastica presciatoria sotto la direzione dell'infaticabile maestro Emilio Accerboni.

Il Convegno natalizio a Colfosco.

Per le feste natalizie l'Alpina organizzò un convegno sciatorio a Colfosco che ebbe un esito quanto mai lusinghiero; nel corso dello stesso venerdì effettuate escursioni ai passi di Gardena, Sella, Pordoi, Campolongo e venne salito il Pralongià.

IV. Attendamento Nazionale del Club Alpino Italiano.

Nella prossima estate la Sezione di Milano porterà le tende del IV Attendamento nelle Alpi Giulie e precisamente sui campi di Oitzinger nella Valbruna. La felice scelta della posizione e l'ottima organizzazione dell'attendamento danno certezza di un'ottima riuscita e si raccomanda ai soci di appoggiare questa manifestazione.

