

ESPLORAZIONI DI NATURALISTI IN SARDEGNA (1)

LUIGI DONINI

del Comitato Scientifico dell'Unione Speleologica Bolognese
già Gruppo Duca degli Abruzzi e P.A.S.S.

In questa nota non vogliamo parlare di aspetti sconosciuti in senso generico, prendendo in considerazione tutta la costa orientale dell'isola, bensì intendiamo illustrare la nostra attività di ricerca, in un punto particolare della costa (golfo di Orosei, capo di « Monte Santo ») e dare un'idea delle impressioni che abbiamo avuto osservando e esplorando zone per noi sconosciute.

L'aspetto geografico della costa orientale della Sardegna si può sintetizzare definendola di caratteristico tipo tirrenico, in cui promontori a ripe poco aggettanti e qualche capo un po' più pronunciato si alternano ripetutamente con spiagge rettilinee o leggermente falcate, sabbiose o ghiaiose e a volte anche rocciose con i tratti caratteristici a lagune.

Vista dal mare, la costa del golfo di Orosei si presenta come una grandiosa scogliera che si sviluppa lungo tutta questa zona, formata da un susseguirsi di balze di montagne calcareo-dolomitiche che strapiombano diritte sulle onde tirreniche, che scosendono e si spezzano con elevate pareti compatte, talora perfino di 500-600 metri, e alla cui base una serie di grotte di origine carsico-marina danno rifugio agli ultimi esemplari superstiti della foca mediterranea (*Monachus monachus*).

Lungo questa muraglia solo qualche breve e stretto orlo di massi è accessibile in barca, col mare calmo e da terra per scoscesi e malagevoli sentieri tra la macchia di cespugli diradati.

Imponente è dunque lo spettacolo dal mare.

Chi, invece, si spinge nelle plaghe assolate dell'interno, lungo l'« orientale sarda », e all'altezza di « Genna Silana », di Dorgali

o di Baunei cerca di raggiungere il mare, (in mancanza completa di strada) nota subito un'altra caratteristica comune in tutto questo tratto.

In un primo tempo gli si presenta, dopo aver superato uno sbalzo notevole, lungo un sentiero acrobatico (sbalzo che rappresenta in generale la testata degli strati pendenti verso il mare) l'altopiano piatto e desertico, ricoperto da cespugli, accidentato ma in maniera uniforme, tanto che assomiglia lontanamente ad una steppa africana: all'improvviso si aprono e si profilano ampie valli, rivestite dal verde cupo delle leccete, alcune, inizialmente parallele al mare, altre, invece, calanti direttamente e verticalmente sulle onde tirreniche, tali che dal ciglio superiore di esse, è impressionante la vista sul mare turchino. Le valli del primo tipo sboccano quasi sempre in queste ultime o deviano in maniera da cambiare radicalmente aspetto; e corrispondono, sia le une che le altre, alle grandi linee di rottura delle masse calcaree (faglie) sollevate per parecchie centinaia di metri sul livello del mare. Nelle valli di primo tipo si ritrovano più facilmente quelle suggestive e misteriose « giare basaltiche », frutto di un vulcanesimo relativamente recente, manifestatosi in maniera notevole lungo tutta la costa orientale dell'isola. Ma le più suggestive di tutte sono le valli che vanno dagli apici montagnosi direttamente verso il mare, con fortissimi sbalzi e che vengono chiamate dai pastori sardi, col nome inconfondibile e caratteristico di « bacu ». Il bacu, le cui pareti verticali e i cui pendii bo-

(1) Hanno collaborato validamente alla stesura di questa nota il Geom. MORISI ANDREA, ELMI ROBERTO, il Rag. CARLO CENCINI, il Sig. ZAVATTI ROBERTO.



Fig. 1. - Aspetti della vegetazione sopra una « Giara » basaltica.

scosissimi (ricchi ancora di quella fauna sarda che è ormai un mito) sono un vero e proprio tesoro quasi sconosciuto della Sardegna. Lungo di essi si ritrovano le forme erosive più bizzarre e più meravigliose che raramente la natura offre in altri luoghi: guglie gigantesche completamente isolate, nicchioni e forre le cui dimensioni si misurano a centinaia di metri, finestre di roccia, archi naturali, ponti sospesi, ecc., forme geometriche varie e impensate che danno a tutto l'ambiente un aspetto certamente irrealistico e altamente suggestivo. Si rimane particolarmente impressionati perché si vede tutto ciò dal fondo delle forre e nel vertice più basso fra le muraglie, ove, si snoda generalmente il sentiero per raggiungere il mare.

Circa l'aspetto geologico e tettonico della zona notiamo che i terreni sedimentari mesozoici distribuiti lungo tutto il golfo di Orosei ed assai estesi nell'interno sono disposti secondo strutture monocliniche più o meno estese ed intensamente fagliate, senza accenni di piegamenti, ove gli strati hanno (almeno nel tratto da noi esplorato

immersione costante verso il mare con valori di pendenza assai vari. Si tratta infatti di altopiani calcarei costituiti da calcari organogeni e oolitici compatti (del Giura medio-superiore e Cretaceo) in banchi di spessore variabile tra i cinquecento e i mille metri, fortemente corrosi in superficie e interessati con una certa intensità da fenomeni carsici. Sotto questi strati, in genere, è una formazione di dolomie e calcari dolomitici del Malm inferiore, poggianti direttamente sul basamento cristallino-metamorfico o, a volte, isolati da questo solamente da un leggero strato trasgressivo di marne e arenarie o conglomerati.

Lungo le principali faglie e, in genere, nei fondo valle, vi sono i caratteristici affioramenti di lave basaltiche (basalti olivini) di età molto recente (quaternari) che si presentano all'occhio dell'osservatore come piccoli altopiani di colore scuro, generalmente con i bordi rialzati di poche decine di metri (al massimo) sul paesaggio circostante, a forma di grandi scodelle, di piatti, di pani, proprio perché, essendo così recenti queste lave e molto liquide al tempo

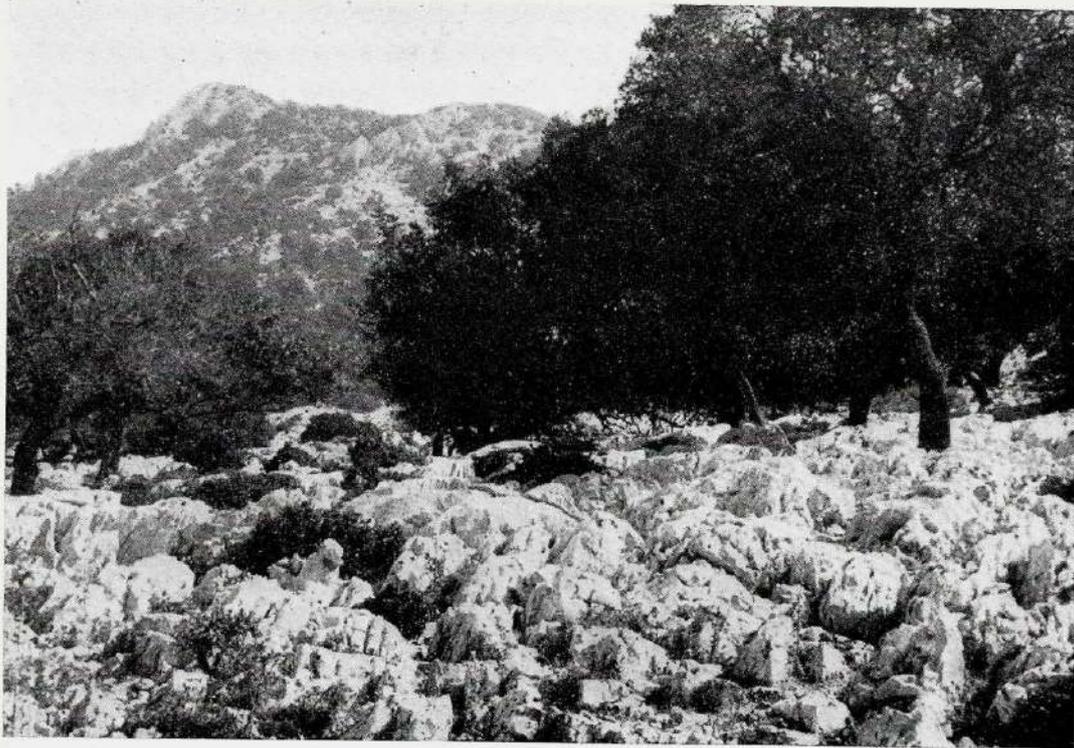


Fig. 2. - Aspetti della vegetazione su terreno calcareo; in primo piano il Leccio.

dell'effusione, si saranno, nel loro espandersi, adattate alla morfologia del terreno sottostante di natura calcarea che al tempo delle effusioni era già altamente carsificato (come dimostrano alcune constatazioni fatte dai geologi attorno a detriti di falda ampiamente distribuiti e in certi punti anche a contatto con le lave) ed avranno così seguito le forme delle doline, delle valli chiuse, delle « uvale » formatesi in precedenza. Colpisce l'occhio, inoltre, la differenza di manifestazioni floristiche tra i terreni calcarei e basaltici, differenza data appunto dalla diversità della natura chimica e fisica dei due terreni.

Ed è proprio in una di queste zone che la nostra ricerca si è accentrata ed ha avuto come suo primo scopo l'esplorazione e lo studio della voragine di « Su Isterru e Golgo » ⁽²⁾ la quale si apre proprio nel centro di una plaga basaltica nella valle di S. Pietro (comune di Baunei, provincia di Nuoro).

⁽²⁾ « Grotte d'Italia », serie 2^a, vol. 1^o, 1956 (Dissertazione del Dott. CARMELO MAXIA sul titolo *Le attuali conoscenze speleologiche della Sardegna*), e « Le Grotte d'Italia », serie 3^a, vol. 1^o, Michele Colombu.

ro). Questa voragine è formata da un unico pozzo perfettamente verticale della profondità di 270 m. L'orifizio di entrata, uno scendimento a forma di imbuto asimmetrico, è completamente rivestito da una folta vegetazione arborea, che rende, a chi non è esperto della zona, praticamente impossibile il ritrovamento dell'imbocco.

Il fatto che questa grandiosa cavità naturale (fenomeno unico in campo nazionale per dimensioni), si aprisse in terreno magmatico (rocce magmatiche effusive) aveva fatto supporre ai geologi che avevano studiato la zona essere, questa voragine, un antico condotto vulcanico o, perlomeno, che essa fosse una conseguenza diretta del vulcanesimo manifestatosi nella zona. Ad ogni modo erano sempre supposizioni e sarebbe stato interessantissimo vedere la struttura, la morfologia, la natura delle rocce che si trovavano in profondità.

Fu subito notato (durante una spedizione nell'aprile del '62 per sondaggi e rilievi dell'imbocco) che, a poche decine di metri di profondità, la natura geologica delle pareti cambiava radicalmente e la



Fig. 3. - Voragine di Su Isterru e Golgo. Durante le prove di discesa si osserva attentamente il funzionamento del cavo. Notare la natura basaltica dell'orifizio del pozzo.

morfologia stessa prendeva una caratteristica tutta carsica.

Nell'esplorazione vera e propria poi rilevammo i seguenti dati:

a circa una quindicina di metri dal pianerottolo di imbocco osservammo come sottili colate laviche, sezionate e messe a nudo dalla lenta erosione, si sovrapponevano (con quella tipica struttura a cordoni, ad attorcigliamenti) a massi di calcare fortemente fratturati e alterati, poi, subito sotto, con un notevole allargamento della sezione del pozzo, la roccia calcarea compatta ma fortemente solcata era la caratteristica perdurante lungo tutto il grandioso salto fino al fondo della voragine.

Abbiamo notato inoltre che il contatto tra le lave e la roccia calcarea (a pochi metri di profondità, come abbiamo visto) corrispondeva ad un notevole incavo circolare e da questa specie di discontinuità fuoriusciva una forte umidità, tale, in quella

stagione asciutta, da rendere costantemente umide le levigate pareti sottostanti.

Levigate e solcate nel medesimo tempo! Sembra un controsenso ma, dopo un chiarimento necessario, non risulterà più tale.

Questi solchi sono di dimensioni notevoli e, vedendo in sezione orizzontale le pareti del pozzo, essi rappresentano, lungo il profilo, tanti semicerchi la cui concavità, rivolta verso il centro della voragine, raggiunge a volte un metro di raggio, formando anche acuminate lame perchè spesso questi semicerchi sono a diretto contatto tra di loro.

Ma la roccia, pur nel complesso gioco di curve, sporgenze e rientranze, rimane levigatissima ed in certi punti addirittura lucida per la presenza di un velo di caduta d'acqua dall'alto.

È notevole questa morfologia, dovuta certamente alla presenza di una attività idrica sublavica, che apportando nella zona



Fig. 4. - Due pastori osservano incuriositi la discesa del primo speleologo.

di contatto, sull'orlo dello strapiombo, notevoli quantità d'acqua (più certamente nel passato che ora) ha contribuito a solcare in maniera così continua tutte le pareti del pozzo deformando piano piano anche quella che era la morfologia embrionale. Il fondo, a duecentosessantacinque metri, è formato (sotto un ammasso caotico di detriti vegetali) da ciottolame calcareo, in prevolenza, e in una certa quantità da ciottolame basaltico.

Inoltre sul fondo veniva notata la presenza di una fenditura, forse corrispondente alla linea di diaclasi originaria, che dava accesso ad una piccola cavità di nessuna importanza.

Notevole il fatto, pur nell'intensità della ricerca, di non aver trovato alcuna traccia (sia lungo la pareti che in profondità) di lava colata dall'alto o proveniente dal fondo o manifestazioni di sorta che facessero pensare essere l'interno della voragine in diretto contatto con le lave basaltiche durante

le effusioni quaternarie; assolutamente nessuna traccia, a parte i massi e i ciottoli di chiara provenienza superficiale. Si è anche notato che le striature lungo le pareti continuano senza mutarsi oltre il basamento di detriti.

Poi, facendo gli schizzi, i rilievi, le sezioni, abbiamo intuito che la fase embrionale della voragine, all'inizio della sua evoluzione carsica doveva essere rappresentata da tre fusoidi (vedi fig. n. 2) di cui il terzo (l'inferiore, suggerito dalla strozzatura che la voragine presenta a circa duecento metri di profondità) si è poi completamente otturato con abbondanti detriti, dati anche, presumibilmente, dal disfacimento della coltre lavica sovrastante il pozzo.

Non ci sembra dunque di fare esibizionismo induttivo, affermando che dai dati rilevati si può concludere nel definire questa cavità senz'altro di origine carsica e che al momento delle manifestazioni di vulcanesimo nella zona, essa fosse ancora in una

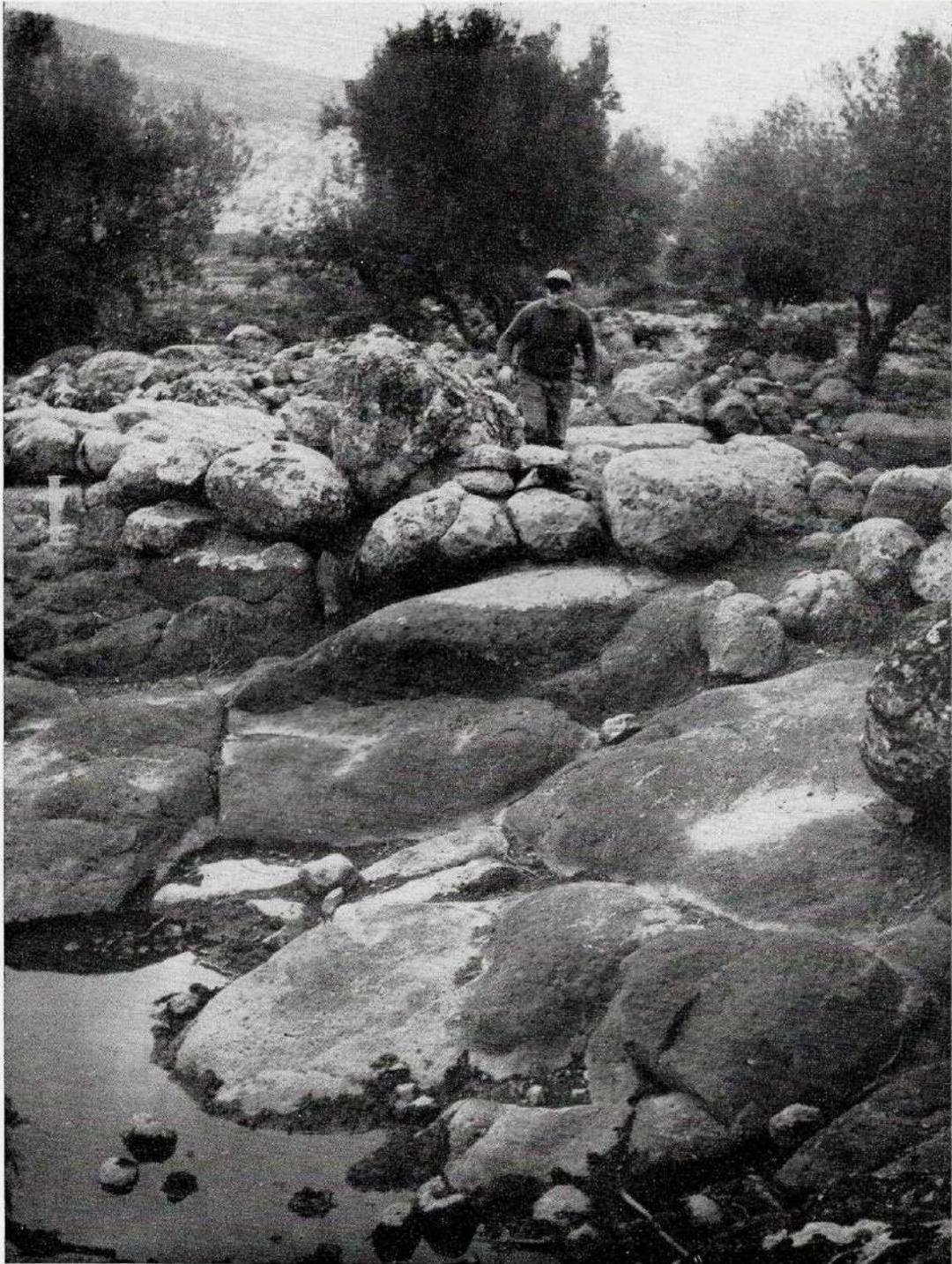


Fig. 5. - Esempio significativo di erosione superficiale sulle plaghe basaltiche.



Fig. 6. - Antiche mura muragiche. (Valle di S. Pietro).

fase tale da non permettere la sua obliterazione (almeno non completamente) e che in un secondo tempo il suo evolversi (data l'attività idrica sublavica di contatto di cui parlavamo prima) abbia contribuito al crollo della volta basaltica che aveva anticamente riempito, quasi certamente, una dolina in formazione.

Forse, il vero e unico mistero del Su Isteru e Golgo rimane questo; come possa, uno spessore di parecchi metri di roccia magmatica subire gli stessi fenomeni, gli stessi crolli di una struttura calcarea o carsica in genere. La soluzione, forse, ci è suggerita da una scoperta fatta sul lato N.W. della depressione d'imbocco. Abbiamo osservato, infatti, che lungo questo lato meno ripido dell'altro il basalto ha, in molti punti, un aspetto poroso quasi a simiglianza di tufo) e saremmo tentati dal ricercare la causa di ciò nell'antico incontro di due diverse colate laviche (proprio per il fatto che vi era già una dolina) le quali, incontrandosi a più ondate là ove la dolina era meno ripida a temperatura e a densità di-

verse (oppure vi era una colata semisolida e l'altra ancora liquida), hanno contribuito a creare una linea di contatto porosa e accidentata, tale da essere più suscettibile all'azione distruttrice degli agenti atmosferici e permettere, in un primo tempo, la formazione di una fenditura tra le masse magmatiche che poi, col passare dei millenni, si è allargata gradatamente fino a raggiungere le dimensioni e l'aspetto dell'orifizio odierno.

La voragine di Su Isteru e Golgo è dunque un fatto unico, sia come fenomeno carsico sia come magmatico-tettonico e siamo fiduciosi che le nostre deduzioni, date del resto dalla semplice osservazione viva, possano, anche se minimamente, avere contribuito all'approfondimento dei problemi geologici di questo tratto della costa orientale e di conseguenza anche delle loro soluzioni. (3)

(3) Una relazione completa di tutti gli avvenimenti della spedizione, dei sistemi di attrezzatura usati e di ogni altro particolare di natura tecnico-esplorativa, sarà pubblicata quanto prima su una rivista specializzata.



Fig. 7. Resti muragici vicino al Nurage « Sa Tiria ».

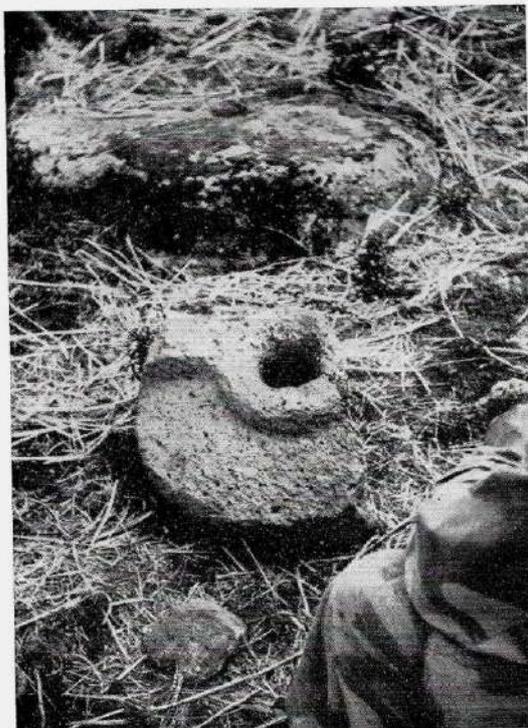


Fig. 8. - Antica macina dei « Protosardi ».

Non è qui il caso di esporre i risultati delle analisi sui campioni minerali raccolti, anche perché risulterebbero troppo parziali per una buona convalida scientifica.

Attendiamo infatti di aver esplorato una seconda voragine di più modeste proporzioni che si trova a valle e sempre aprentesi in terreno basaltico e quindi senz'altro interessante per un confronto dei dati raccolti che potranno così convalidare i primi o anche confutarli.

Esaurita con l'esplorazione completa la voragine su menzionata, ci siamo portati, attraversando un erto crinale, lungo una delle valli ripidissime e suggestive (Bacu Gorolitte) di cui parlavamo prima, esplorandola interamente e scoprendo diverse cavità e raggiungendo poi il mare a « punta Caroddi », ove esiste una specie di piccolo approdo naturale.

Infine, nei giorni che ci rimanevano, ci siamo completamente dedicati all'esplorazione della costa vera e propria, servendoci di un canotto di gomma, perché, fatta eccezione la piccola rada in fondo al bacu,



Fig. 9. - *Visione di Bacu Gorolitte.*

tutto il resto era rappresentato da rocce che cadevano a picco sul mare.

L'ambiente suggestivo, il bel tempo, l'entusiasmo che ci animava hanno fatto sì che in pochi giorni diverse grotte sono state esplorate completamente, rilevate e fotografate e la notevole mole di dati raccolti ci permette di trarre ora alcune conclusioni circa la morfologia e la genesi delle cavità ad imbocco marino della costa orientale. ⁽⁴⁾

Soprattutto la traccia di due fatti fondamentali ci ha colpito nella costituzione fisico-morfologica di questo tratto di costa.

Il primo è che le cavità marine non sono mai esclusivamente tali, ma alla loro origine sta sempre una cavità di natura carsica soggetta, in un secondo tempo (sopravvenendo nella zona una trasgressione marina) e subire l'azione erosiva dei flutti con quel processo così comune illustrato su tutti i libri di geografia fisica. (Incavo, formazione di detriti, crollo, di nuovo incavo, ecc.). Con la differenza che le onde

non hanno dovuto, nel nostro caso, agire contro una costa compatta di terreno sedimentario più o meno incoerente, ma incunearsi in una cavità già esistente, allargando così l'orifizio a diretto contatto col mare e creando nella prima parte di essa dei piccoli bacini interni e dei grandiosi ammassi di ciottolame rotondeggiante.

A conferma di ciò sta il fatto che sempre abbiamo trovato i primi vani delle cavità nelle suddette condizioni e, più oltre, invece, la grotta, alzandosi anche sul livello marino, prendeva un aspetto tipicamente carsico, con profili trasversali tipici, con fenomeni di retroversione, con presenza di forme stalattitiche, stalagmitiche, ecc.

Un particolare interessante è dato dalle formazioni alabastrine delle grotte marine che sono di due tipi nettamente distinti.

Un tipo recentissimo (in ordine di tempo geologico, naturalmente), con prevalente tonalità di colore bianco o giallo chiaro; il secondo, sottostante il primo, è formato dagli avanzi di antiche formazioni cristalline color rosso cupo, fortemente erose e levigate.

⁽⁴⁾ È lungo la costa orientale che si trova la cavità più lunga d'Italia « Il Bue Marino » Cala Gonone, Dorgali (Nuoro).



Fig. 10. - Corrosione superficiale di un piano carsico (campo solcato).

Il secondo fatto fondamentale che prendiamo in considerazione ora può spiegare questa dualità nelle manifestazioni cristallografiche delle cavità marine ed è la constatazione che lungo tutta la costa (e fino circa a 300 metri sul livello del mare) le rocce, gli spuntoni, le torri naturali, ecc. sono fortemente erosi, ma da una erosione che non denuncia un'attività di scorrimento superficiale di tipo carsico (campi solcati), ma denuncerebbe piuttosto l'azione del mare nella sua mutevole stabilità costiera durante gli ultimi tempi geologici, con frequenti trasgressioni e regressioni (in relazione anche alla fenomenologia glaciale del quaternario) che sono del resto, già state ampiamente constatate anche lungo la costa tirrenica della penisola. ⁽⁵⁾

Ecco, dunque, che si spiega perché le concrezioni delle grotte marine, di colore rosso cupo, sono così alterate ed erose, essendo esse, molto probabilmente, rimaste

sommerse in mare (con tutto quello che ne consegue) per parecchio tempo.

Queste deduzioni non possiamo ritenere assolutamente valide, anche perché rispecchiano la situazione di un tratto assai corto di costa e sono necessarie anche qui ulteriori esplorazioni per convalidare, completare, o modificare anche, se è il caso, i postulati sopra enunciati.

FLORA

Se si considerano le manifestazioni floristiche dei bacù (o valloni carsici che cadono direttamente sul mare con forte pendenza) si può notare come sia prevalente e diffusissima la foresta del Leccio (*Quercus ilex*) che preferisce senz'altro disporsi (o perlomeno si trova più rigogliosa) lungo le pendici rivolte a Nord, mentre nelle zone assai esposte e sugli altopiani tra valle e valle regna sovrana la « Macchia meriteranea » con i suoi elementi più tipici che sono rappresentati, nei punti ove si trova

⁽⁵⁾ PIETRO PARENZAN, *Tenebre luminose*, Torino, 1957, pp. 226-238.

ancora qualche avanzo di un'antica lecceta, dal Corbezzolo (*Arbutus unedo*), Lentisco, Fillirea (*Phyllirea media*), Alaterno (*Rhamnus alaternus*), il Tino (*Viburnum tinus*), il Mirto (*Myrtus communis*); associazione, questa di arbusti, che gli studiosi chiamano appunto « Macchia secondaria », essendo, queste piante, se non l'avanzo dello stato arboreescente inferiore nella foresta a Lecio, che l'azione distruttrice dell'uomo ha fatto sparire; ma nei punti più assolati e specialmente lungo le sassaie si ha una vera e propria « Gariga » formata in prevalenza da Rosmarino (*Rosmarinus officinalis*), Erica (*Erica multiflora*) e Timo (*Thymus capitatus*) che rappresentano quel cespuglieto tipico, sempreverde, più basso e assai discontinuo, così caratteristico delle zone carsiche più mediterranee.

A volte, specie nei luoghi più freschi e riparati vicino al mare, abbiamo trovato folti raggruppamenti di Oleandro (*Nerium oleander*) che, in fiore, rappresenta una delle più belle visioni che possano apparire al naturalista-esploratore, tanto che anticamente i Greci lo chiamavano Rhododaphne (appellativo usato per esprimere la sua somiglianza con la Rosa e con l'Aloro).

Una differenziazione notevole, data dalla diversa natura del terreno, si ha tra il basalto e il calcare in riferimento ad alcune specie che sono presenti sul primo e che mancano invece completamente nel secondo; nella zona della voragine di Su Isterru e Golgo l'esempio tipico era rappresentato dalla Felce aquilina (*Pteris aquilina*) che abbiamo ritrovato solo sulle plaghe basaltiche. Inoltre, sempre nella zona della voragine, era assai diffuso l'Oleastro, nonché il Ginepro, che si presentava come arbusto e spessissimo anche come albero e il cui preziosissimo legno non mancava, la sera, nel fuoco di campo attorno al quale ci riunivamo, di spandere un gradito e inconfondibile aroma, in un'aria già pregna di un'infinità di altri odori acuti e intensi, come quello del Rosmarino, dell'Erica, del Timo, ecc.

Interessante la scoperta, lungo il bacu Gorolitte, di un'Aracea in fiore (*Arum pictum*), una forma endemica che si ritrova solo in Sardegna, Corsica e Montecristo.

FAUNA

Ci è stato quasi impossibile, in poche settimane di permanenza nell'isola, poter fare ricerche approfondite sulla fauna in genere ed in particolare su quella troglobia, in quanto l'elemento fauna è caratterizzato, rispetto agli altri generi Minerale e Vegetale dall'estrema mobilità, che non permette validi studi se non in periodi di tempo piuttosto prolungati. Esporremo, quindi, alcune note di osservazioni generiche.

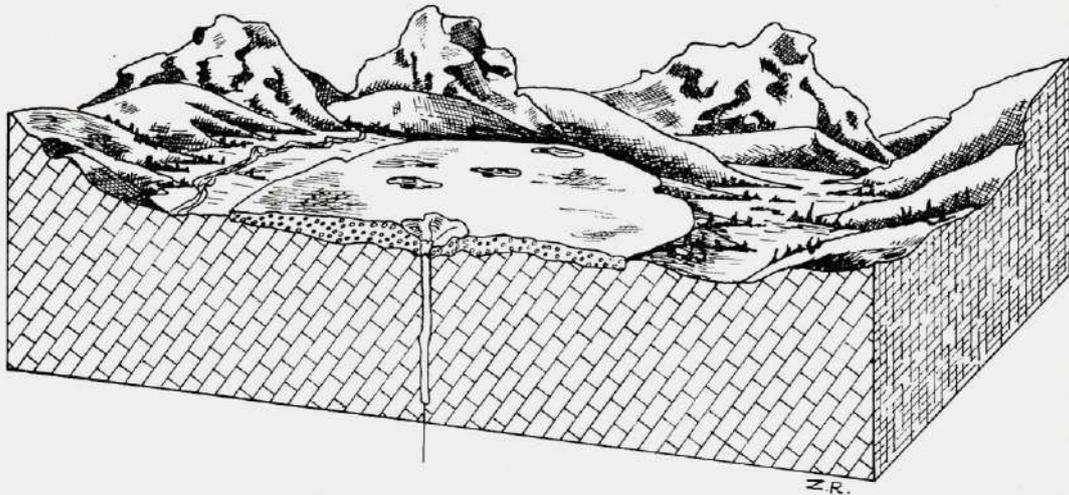
La fauna sarda presenta caratteristiche ed aspetti spesso assai diversi dalla fauna della penisola italiana. Ciò è dovuto sia alle trasformazioni apportate all'ambiente naturale dall'uomo, molto meno sentite nell'isola, sia, specialmente, alla diversa origine delle due faune.

Si suppone infatti che il centro d'origine delle specie sarde sia stato l'antico continente sommerso: la Tirrenide, che ha avuto nel corso del tempo diversa estensione ed il cui principale residuo è appunto il sistema sardo-corso.

Per questo la Sardegna, mentre da un lato è ricca di specie tirreniche che mancano nel resto d'Italia come il Muflone, il Gatto selvatico sardo, e molti insetti che l'isolamento ha preservato dalla estinzione, manca assolutamente di molte altre specie viventi in tutta la penisola, che, per lo stesso motivo, non hanno potuto raggiungerla. Tra queste ultime ricordiamo le Vipere, le Rane, l'Orso, il Lupo, l'Istrice e molti altri invertebrati.

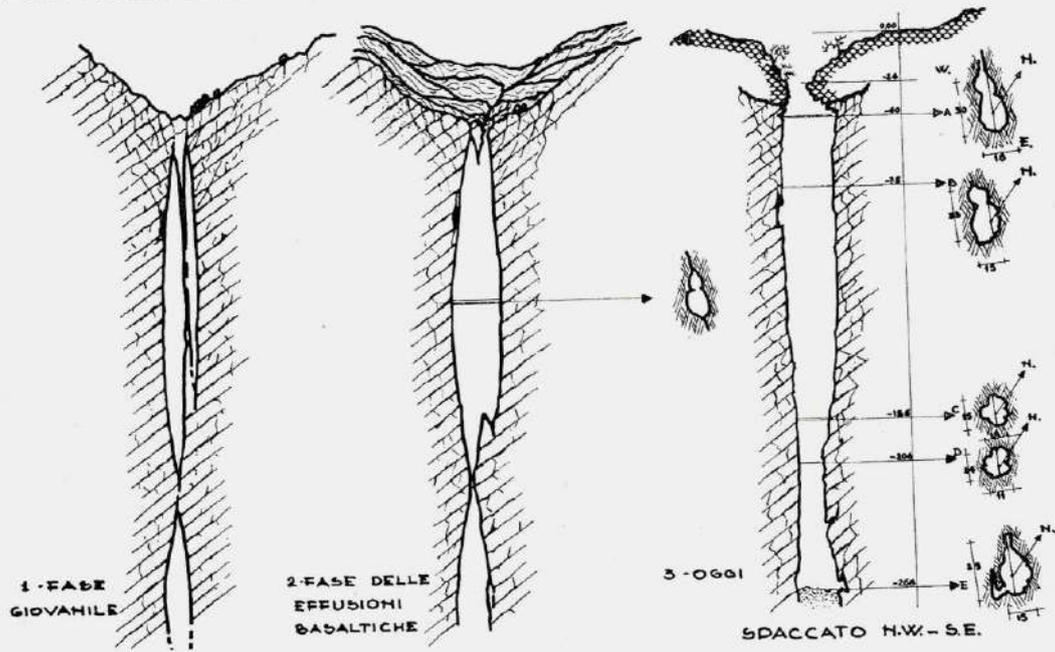
Durante le ricognizioni nelle zone più impervie anche vicino al campo abbiamo avuto modo, raramente però, di osservare alcuni esemplari di specie tipicamente sarda. Il rappresentante più caratteristico della Sardegna è senza dubbio il Muflone (*Ovis musimon*) il probabile capostipite delle nostre pecore domestiche. Esso vive in mandrie tra i massicci rocciosi e brulli con magro pascolo del Gennargentu, spingendosi fin sulla costa orientale presso il golfo di Orosei, dove qualche volta abbiamo potuto osservarlo in lontananza.

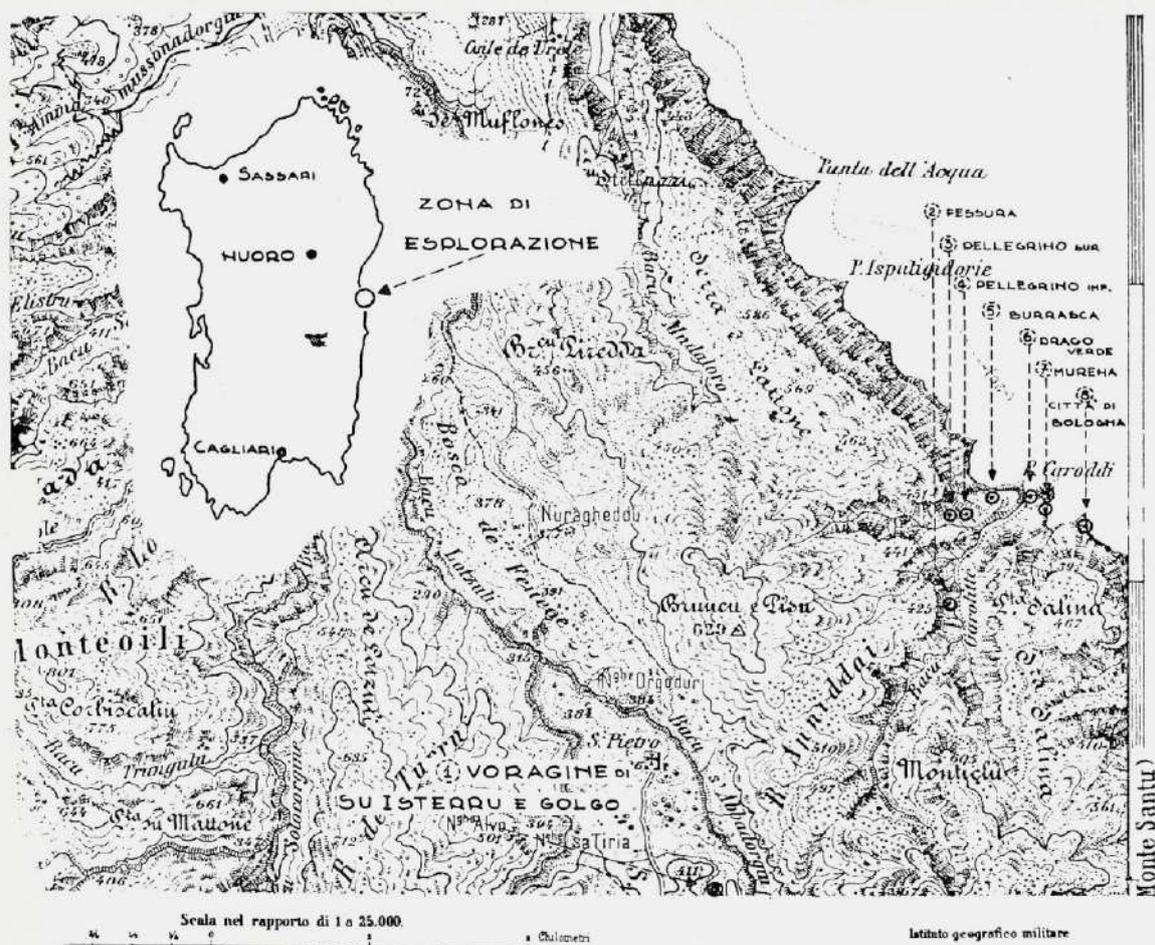
Altro mammifero molto interessante è la Foca monaca (*Monacus monacus*), l'unica Foca vivente nel Mediterraneo. Essa frequenta le coste disabitate e specialmente le grotte costiere, proprio nei punti da noi



VALLATA CARSIKA DI S. PIETRO
 VORAGINE DI SU ISTERRU E GOLGO

FASI EVOLUTIVE PRINCIPALI DELLA VORAGINE DI SU ISTERRU E GOLGO





esplorati, preferendo quelle ad apertura subacquea. Purtroppo è accanitamente perseguitata dai pescatori (specie nella stagione invernale) come nociva alla pesca, sebbene la sua caccia sia vietata per legge.

Durante la nostra permanenza il campo fu più volte quasi devastato dalle incursioni di numerosi maiali semiselvatici, di proprietà dei pastori. Molti di questi derivavano con evidenza da incroci con cinghiali, ancora molto comuni nelle zone più selvagge della Sardegna.

Tra gli uccelli che siamo riusciti ad osservare bene, ricordiamo l'Aquila del Bonelli (*Hieraetus fasciatus*), comune nell'isola, ma rara nel continente. Tra le rupi da noi visitate abbiamo rinvenuto il nido di uno di questi rapaci nei cui pressi si trovavano numerosissimi crani di roditori

(Topi e Arvicole), resti dei pasti degli abitanti del nido.

Molto comuni nelle località più rocciose erano i Falchi e i Corvi imperiali (*Corvus corax*), questi ultimi appartenenti ad una razza sarda; presso il mare abbondavano, invece, Gabbiani ed altri uccelli marini.

Un rettile che abbiamo osservato di sovente (e che ha attratto vivamente la nostra curiosità) era il Geco o Tarantolino (*Phyllodactylus europeus*), piccolo e grazioso sauro, assai interessante e a torto ritenuto velenoso dai locali.

Per quanto riguarda la fauna Troglosena e Troglobia, nelle grotte esplorate presso il mare abbiamo raccolto esemplari di Geotritene sardo (*Hydromantes genei*) ed alcuni coleotteri cavernicoli del gruppo dei Trechini. Sono stati inoltre osservati

pipistrelli del genere *Rinolophus* e *Myotis* e numerosi piccoli Miniotteri (*Miniopterus schreibersi*). Nella voragine di Su Isterru e Golgo, sul fondo, si sono rinvenuti esemplari di Biscia viperina (*Natrix maura*), un serpentello di piccole dimensioni del tutto innocuo e molte Raganelle (*Hyla arborea*). Questi animali, caduti accidentalmente dall'alto, sono sopravvissuti cibandosi probabilmente di insetti cavernicoli.

Com'è noto lo studio della fauna cavernicola è assai interessante poiché può fornire molte notizie sulle caratteristiche del mondo animale nei tempi passati e quindi anche sulle antiche condizioni geografiche delle regioni stesse. Le specie cavernicole della Sardegna, da poco trovate, parlano anch'esse, infatti, a favore di una grande antichità di emersione dell'isola rispetto alla regione appenninica.

Attratti dalla suggestività di quanto offre in campo naturalistico la Sardegna, continueremo le nostre escursioni, occupandoci anche della preistoria, dei monumenti, delle antiche manifestazioni umane e artistiche dell'isola.

Vogliamo precisare che la Sardegna non è, oggi, tutta un idillico paesaggio di natura e preistoria, ma le sopra accennate peculiarità sono ormai di poche zone delle montagne della costa orientale e dell'interno e anche in Sardegna si sente incessante l'aria del ventesimo secolo con tutti i suoi aspetti (positivi e negativi) e questo cambiamento sta procedendo con un ritmo vertiginoso.

Sono di questi tempi le notizie sui giornali di grandiosi trust finanziari per valorizzare turisticamente il famoso tratto di costa orientale che ha il suggestivo appellativo di « Smeralda » (colore del mare lungo il litorale) e noi ci rallegriamo che finalmente quelle che erano le misere condizioni di popolazioni che si dedicavano alla pastorizia ed a una agricoltura di tipo

molto arretrato oggi possano trovare nuove fonti di guadagno e, come conseguenza, di miglioramento sociale.

La Sardegna ha dunque delle grandi possibilità turistiche, dovute, come abbiamo più volte affermato, alla eccezionalità del suo patrimonio naturale. Non vorremmo, come già è successo per altre zone dell'Italia, non rimanesse quella giusta armonia e quel sano equilibrio che deve essere là dove uno sviluppo notevole dell'edilizia, dei servizi turistici e di comodo, di strade, ecc. si spandono in un'ambiente naturale vergine ed intatto ed alterasse l'ambiente naturale stesso, che è proprio quello che attira maggiormente il turista.

E il discorso sarebbe lungo e complesso, perché lungo e complesso è il problema. A nostro avviso è comunque auspicabile che gli imprenditori, i privati, gli organizzatori, le autorità e specialmente i pubblici responsabili consultino, si consiglino e tengano in considerazione i suggerimenti e i punti di vista del naturalista, che sa quali delicatissimi e multiformi equilibri può alterare anche solo l'apertura di una strada e la costruzione di un ponte.

* * *

Ci sentiamo l'obbligo, per concludere, di ringraziare le persone che in qualche modo ci hanno aiutato per l'attuazione dei nostri progetti: il Sindaco di Bologna, On. Giuseppe Dozza; il Prof. Renato Zangheri (assessore alle Istituzioni Culturali del Comune di Bologna); l'Amministrazione Provinciale; il Sig. Sangiorgi della Fiat; l'Ing. Giuseppe Coccolini, e l'Ing. Troisi di Milano, per gli aiuti concreti forniti alla spedizione « Ottobre 62 »; inoltre il Dott. Claudio Cantelli dell'Istituto di Geologia e il Dott. Francesco Corbetta dell'Istituto di Botanica della nostra Università per i consigli e le delucidazioni di natura rispettivamente geologica e floristica.