

## Su sistema càrsicu de su Monte Meana e sa Gruta de su de Is Tzuddas: su camminu turisticu e is speleotemas.

In su territòriu de Santadi, ororu de su su stradoni provinciali N. 70 chi andat a Teulada, in mesu de is furriodroxus de Su de is Tzuddas, de Su de is Catas e de su Bennatzu, ddoi at su **Monte Meana**. Est unu montixeddu chi no arribat mancu 250 metrus de artària ma chi at donau satisfatzionis mannas a is speleologus dd'ant esploraui intr'e s'acabu de is annus 60 e is primus annus 70.



*Monte Meana – immàgini pigada de Google Maps*

marinus chi asuta de sa pressioni de s'acqua si sunt fùndius totu a pari a formai pillus ùnicus de arroca chi po mori de is movituras de crosta terrestri funt bessius foras de su mari. Sa dolòmia est puru un'arroca carbonàtica, cumposta de carbonau de càlcium, meda simbili a su carcaru in sa cumpositzioni chimica. Duncas s'acqua dda scallat (erodit e corrodit) cun fatzilidadi e adata po chi a intrus si formint grutas. A intrus de su Monte Meana, in su versanti chi castiat a scurigadroxu, si aberrit unu **sistema càrsicu** cumpustu de 12 grutas chi mesurat in totu giai 10 km, sceti in parti collegadas intru de sei.

Is grutas prus connotas de custu sistema funt: "Sa Gruta de su Pitiolu" chi pigat su nòmini de pitiolu de brunzu chi ant agatau in su fundu; sa Gruta "Monte Meana" connota siat poita ca dd'ant sfrutada po gava de alabastru a s'acabu de is annus 60 e poita ca ddoi ant agatau unas cantu stadueddas dea mama (custodiadas in su Museu Archeològicu de Casteddu) fatas in ossu de cerbu chi asserint a essi de sa Cultura de Otzieri (IV millèniu a.C.) chi testimongiant a comenti sa zona fessit abitada giai de s'antigòriu mannu; *Su fossu de su Serbidori* chi est su logu aundi, sigundu certus contus de forredda unu messaju mannu bociat is serbidoris suos e nci ddus ghetat a intrus.



*Sa mapa de su sistema càrsicu de su Monte Meana pigada de su situ de su Catasto Speleologico Regionale Sardegna*

Infatis cumentu totus is àterus chi ddoi funt a giru, su Monte Meana est fatu de **arrocas dolomìticas** antigas meda: prus o mancu 530 milionis de annus e duncas asserint a appartenni a su cambrianu inferiori, su periodu prus antigu de s'era paleozòica. Sichei in custu arrogheddu de Sardigna, chi tenit sa matessi cunformatzioni geològica de de is montis de sa zona de Igrèsias nc'at is arrocas prus antigas de totu su territòriu italianu.

Sa dolòmia est una genia de arroca sedimentària, est a narri ca s'est formada po mori de su depòsitu in su fundu de su mari de granus de arena, de àterus mineralis e de su còrgiu de animalis

Sena de duda peruna, sa prus connota prus connota e famada, sendi chi est sfrutada puru a scopu turìsticu, est sa chi si narat gruta "Is Tzuddas" registrada in su catastu regionali de is grutas de Sardigna a su nùmeru 0763 SA/SU. Su nòmmini de sa gruta benit de su medau de Su de Is Tzuddas, chi a iat fundau faci a su metadi s'800 su notaiu Sarbadori Tzuddas e chi abarrat a 300 metrus a tiru de balla de s'intrada de sa gruta.



*Su chi abarrat de su Medau de is Tzuddas*

S'intrada chi oberant is turistas (funt unus 20.000 is chi dònna annu ddoi calant, massimamenti in s'istadi, po si gosai sa friscura e is bellesas de su mundu suterràneu) po imbucai aintru no est naturali ma dd'at oberta in su 1967 una dita chi teniat sa cuncessioni po oberri una gava de alabastru carcàreu (unu materiali sìbili a s'ònixi chi si oberat in s'edilìtzia) e si agatat a 120 metrus a pitzus de su livellu de su mari. Fatu stait ca s'alabastru fiat in pagu e duncas s'atividadu estrativa at durau pagu cidas, ma po oberri s'intrada e po ndi bogai unas cantu blocus de aintrus ant oberau s'esplosivu: craramenti esplosionis e is àstulas ant fatu scònciu mannu strunchendi-ndi a limpiu is stalatites. Sa segunda parti de sa gruta invècias non tenit dannu gravis: infatis dd'at scoberta in 1971 su grupu spelològicu Martell de Carbònia e a pustis is picocus de su Speleo Club de Santadi, de chi aiant at acabadu s'esploratzioni, iant cumprèndiu ca nci fiat sa possibilidadi de aprontai unu percursu turìsticu e aici funt impegnaus prima po amparai sa gruta cuncordendi una bella geca de ferru in s'intrada e a pustis si funt postus a traballai po unas cantu annus po aprontai su camminu po is turistas chi ant incingiau in su beranu de su 1985.

In totu sa planimètria de sa Gruta de Su de Is Tzuddas est 2 kilòmetrus, su tretu obertu a is turistas est longu 500 metrus. Duncas in totu is turistas bisitant una quarta parti de sa gruta, e su chi non bint funt fraturas strintas (a tretus tocat a andai tresinendi o tocat a si apicueddai cun is funis) o salixeddas bàscias aundi non fait mancu a abarrai strantaxus. Sa temperadura de sa gruta est a tot'annu de 16° cun s'umididadi chi est a giru de su 90%. Passada s'intrada e calendi in una scalera sgavada in una colada arta una bintina de metrus si allompit de fronti a un'àtera colada prus pitica chi assimbilat a una medusa chi donat su nòmmini a sala. A suta de sa medusa si podit osservai craramenti su livellu de su pamentu bèciu chi in prus de un'ocasioni at aciuvau in totu sa gruta.



*Stallatite struncada acanta de s'intrada e in fundu si osservat s'alabastru carcàreu*

A pagu tretu de sa medusa, cuau a palas de unu muru ddoi at s'ùnica intrada naturali de sa gruta: unu putzu de una bintina de metrus de fungudia e mancu unu metru de diamentru. Pròpiu de inguni, non si scit ne chini ne candu, siguramenti unus cantu piciocheddus chi biviant in is furriadroxus de acanta, faci a s'acabu de is annus 50 sunt calaus a funi e a candela a carburu e aici ant scrobetu sa gruta. Cussa intrada dd'ant tupada a matoni una corantina de annus a coa po chistionis de siguresa e massimamenti po chi no intressint prus is vándulus chi ant acurtu a fai scònciu chi si assungit a su chi aiant giai fatu is gavadoris. Passada sa Medusa si intrat in sa "Sala de is Erosionis" aundi si podit cumprèndi a comenti s'est criada sa gruta: dd'at sgavada s'àcua chi passentdi in is fraturas de s'arroca ddas at allargadas formendi su vacu a intru de su monti: nfatis is murus sunt lisus e prenis de formas còncavas típicas de su passàgiu de s'àcua.



*Su tunnel sgavau in is primus annus 80*

Passendi in d-unu tunnel si arribat in sa parti de gruta chi ant iscobertu is ispeleologus in su 1971. Su fatu chi su tunnel fessit tupau de terra at sarvau sa gruta de sa devastazioni de is vândalus e de is gavadoris: is chi ant scobertu sa segundu parti sunt passaus de un'àtera bia: pròpiu a s'intrada de su tunnel is speleologus si funt apicueddaus in unu muru e ant agatau un passàgiu strintu meda chi ddus at permitidus de nci essiri in sa parti prus arta de unu saloni chi ant postu Teatru po mori de sa forma (infatis castiendi sa sala de susu, duncas de sa parti contrària de aundi dda bint is turistas) parit de osservai is concas de personas sètziat in una tribuna e a pustis sunt torraus a coa: is turistas faint su percursu a s'imbressi cunfronta a is chi ant scobertu sa gruta. Candu ant acabau s'esplorazioni e ant tirau su rilievu in paperi, su Speleoclub de Santadi iat cumprèndiu chi su tretu intru sa Sala de is Erosionis e sa segunda parti de sa gruta fiat pagu, e duncas, cun impegnu mannu e unu pagu de bona sorti, si funt postus a traballai po oberri unu passàgiu (unus 15 metrus) chi permitit a is turistas de passai cun comodidadi. Essius a foras de su tunnel totu a una si aberrit sa Sala de s'Òrganu chi spantat po sa mannaria sua: est longa 100 metrus e lada 25 e a a logus tentis prus de 15 metrus de artària. Su nòmni ddu pigat de sa forma una culonna struncada chi arregordat is òrganus a cannas.

In custa sala si osservant **cuncretzionis** (o **speleotemas**) de genias diferentis. Sa cuncretzioni unu depòsitu carbonàticu tìpicu de is grutas chi si formàt poita ca s'acqua pròina passendi in mesu de sa vegetazioni si prenit de anidridi carbònica e furriat "axeda", doncas candu penetrat in mesu de s'arroca, po mori de unu protzessu chimicu, scallat su carbonau de càlcium e ndi ddu pigat avatu in suspensioni. Candu s'acqua arribat a su vacuu, torrat a perdi anidridi carbònica po mori de s'osmosi, e sa soluzioni bessit sovrassatura e a in cussu momentu depositat puru su carbonau de càlcium andendi a formai sa cuncretzioni.

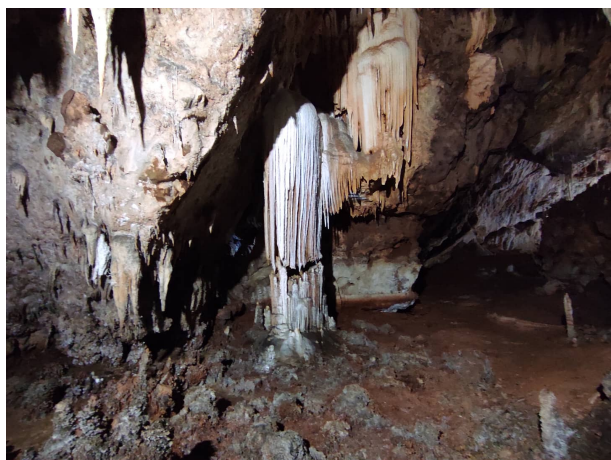
E duncas candu s'acqua stiddiat de sus format is **stalattites** chi tenit forma cònica, candu is stiddius lompint a terra tentint ancora unu arrestu de calcari e duncas si format su montixeddu chi partit de bàsciu e chi si narat **stalagmite**. (stallatite e stalagmite benint de fueddu greco *stalaktôs* chi bolit narri "chi stiddiat"). A una stalatite costumt a currispundi una stalagmite poita est su pròpiu stiddiu chi ddas format sichei si podint auniri a pari e si formant is culonnas. Candu invencias s'acqua currit, scolat, in is murus format is coladas.

Is **stalatis tubularis**, chi is speleologus nant puru "bucatinis" - in sardu iat a dexit de prus a ddus nai macarronis - o "spaghitus". Custas in mesu funt sbòidas: acuntessit poita candu s'acqua stiddiat a bellu a bellu de susu. su carbonau de calcium si ponit in s'oru de su stiddiu sichei si deposit unu aneddu carcari. Sichei custa cuncretzionis crescint aneddu a aneddu formendi unu tubu. Su tubu est fràgili meda poita su diàmetru abarrat sempri uguali e podit acuntessi chi si strunchint a solas po mori de su pesu de issas. Perou su canali costumt a si tupai (mancai abasciat su volumu de acqua, sichei su stiddiu bessit prus piticu e s'aneddu de calcium si stringit sèmpiri de prus) e aici e s'acqua nci depit passai a foras de su tubu e andat a ddu ingrussai formendi su conu clàssicu . A giru



*Sala de is Erosionis*

de s'òrganu si podint osservai puru **depòsitus coralloidis**, chi si fòrmat cancu is partigheddas de carbonau de càlcium chi si agatant in suspensioni in s'acqua andant a si apoddai a calincunu "sustegnu", comenti podit essi una perda o una irregularidadi de su pamentu, e duncas sa cuncretzioni chi si format, fintzas po mori de su "motu" de s'acqua, no est regulari.



*S'Òrganu ingiriau de depòsitus coralloidis*

calcite chi invècias tenit forma meda prus regulari. S'aragonite costumant infatis a si presentai cristallus piticheddus in forma de agu, ma si crescint costumant a si sperrai pighendi su sètiu de froris o de focus de nii.

De chi si sunt osservadas unas cantu cuncretzionis curiosas, si passat a in sa chi si narat Sala de su Teatru, chi eus giai arremonau prima: est pròpiu in custa sala chi ddoi at sa cunnessioni cun sa primu parti de sa gruta: in artu, a palas de una colonna bianca, abarrat cuau unu passàgiu strintu meda chi torrat a sa sala de is Erosioniss. Si podit osservai puru un'àteru passagiu chi est serrau po is turistas chi arribat a una crovassa prena de àcua: in cussu puntu s'est firmada is esplorazioni poita est prenu de ludu, si stringit meda e si ddoi aciuvat e duncas est perigulosu. Cunsiderendi chi abarrat a unus 110 metrus a pitzus de su livellu de su mari, in pràtica a metadi de s'artària de su monti, est capassu ma no nc'at siguresa, chi esistat a unu livellu prus bàsciu.

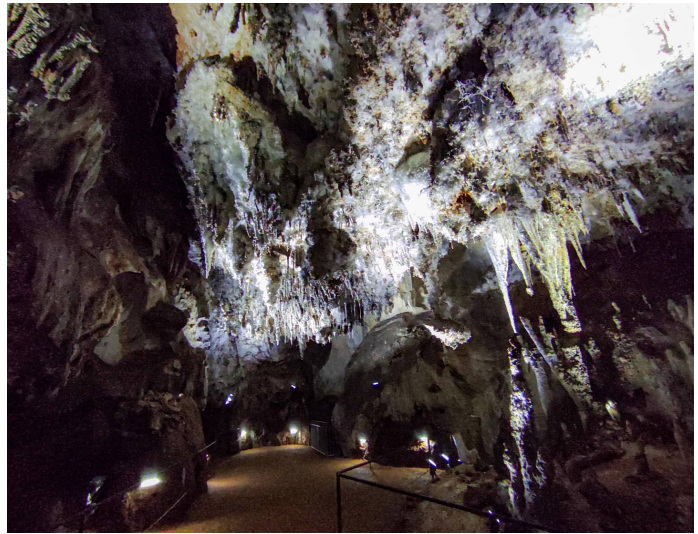
Acabau de biri su teatru si torrat a coa fintzas a s'òrganu e de inguni si pigat unu passàgiu chi acabat in s'ùrtima sala de su caminu turisticu, ca de siguru est sa prus de importu de sa gruta. Si narat "**Sa sala de is ecèntricas de aragontie**" sendi chi sa bòvida est totu acaraxada de custa genia de cuncretzioni chi sunt in formas de filu.

Si narant ecèntricas poita custos "filus" funt unu pagu machillotus: crescint in dònna direzioni chentza nisciuna règula pretzisa, e bortas meda mudant sa direzioni conca aundi crescint crescint: arribant a si trotorgiai o si pratzint in duas partis. Is ecèntricas si formant candu stiddieddus o pillixeddus de àcua finis finis ndi bessint a foras de s'arroca. Custus stiddius, funt aici piticus e lèbius (agiumai mancu si bint) chi sa fortza de gravidadi no arrinnescit a binci sa tensioni superfiali sichei abarrant firmus e evaporant a bellu a bellu e formendi unu tubixeddu strintu meda. Sa pagu àcua chi arribat si movit a intrus de su tubu gràtzias a sa capillaridadi



*Cristallu mannu de aragonite*

pirmitendi a sa cuncretzioni de si allonghiai in manera casuali. Craramenti po chi si formit un'ecentrica est netzessàriu chi si cuantidadi de acua siat sèmpiri bàscia: si aumentat su stìddiu bessit prus mannu e duncas est prus grai e insaras sa fortza de gravidadi bincit sa tensioni superficiali e duncas su stìddiu andat a marolla conca a bàsciu a andat a formai sa tubolari normali.



*A manu de manca detàgliu de ecèntrica trotoxada, a manu esta panoràmca de sa sala*

Sa Sala de is Ecentricas de sa gruta de Su de is Tzuddas, a parti de essi de una bellesa spantosa, est cunsiderada una raridari geologica: infatis is ecèntricas sunt cuncretzionis raras chi costumant a si formai a solas o in pubusas piticas. Invècias sa bòvida (ma fintzas is murus) sunt totus prenas e de siguru in Itàlia, po imoi e tanti non si conooscint àteras salas aici prenas de ecentricas.

TESTU E FOTOGRAFIAS DE ROBERTO PINNA chi agratziat su geòlogu Guglielmo Angelo Caddeo po sa collaboratzioni.