Uno dei Borghi più belli d'Italia

Comune di
POLCENIGO
Assessorato all'Ambiente



SCRIGNO DI GEODIVERSITÀ

A TREASURE TROVE OF GEODIVERSITY

La **geodiversità** è la varietà di rocce, forme del paesaggio e processi naturali che hanno modellato la Terra. È il “patrimonio geologico” che racconta la storia del nostro pianeta e crea le condizioni per la vita.

Nonostante le sue dimensioni contenute, il Friuli Venezia Giulia è ricchissimo di geositi. La varietà geologica della regione copre quasi mezzo miliardo di anni di storia naturale e abbraccia montagne, grotte, coste, fiumi fossili e formazioni rocciose uniche.

Una legge per proteggere il patrimonio geologico

Nel 2016 il Friuli Venezia Giulia ha approvato una legge regionale (n. 15/2016) che tutela il patrimonio geologico e speleologico. La norma riconosce l’importanza scientifica, culturale ed educativa dei geositi e promuove la loro valorizzazione anche in chiave turistica e pianificatoria.

Quando parliamo di natura pensiamo subito a piante e animali. Ma c'è un altro aspetto fondamentale che ne costituisce le fondamenta: la geodiversità. Questo termine indica la varietà di rocce, minerali, fossili, forme del paesaggio e processi naturali che, nel corso di milioni di anni, hanno modellato la Terra.

Proprio come la biodiversità è essenziale per la vita, la geodiversità crea le condizioni fisiche che la rendono possibile. Dove il suolo, le rocce e i paesaggi sono diversi, è più probabile trovare anche una ricca varietà di ambienti e di esseri viventi.

Conoscere i geositi significa capire meglio il territorio in cui viviamo, apprezzarne la storia naturale, imparare a rispettarlo e trovare nuove chiavi per uno sviluppo sostenibile. Valorizzare la geodiversità, infatti, non è solo un esercizio accademico: è un investimento culturale, educativo e ambientale per le generazioni future.

All’interno di questa ricchezza si trovano i geositi: luoghi speciali dove la storia della Terra è scritta nelle rocce. Un geosito può raccontare di antichi mari, di vulcani spenti, di glaciazioni o di eventi tettonici. Alcuni sono noti per i loro fossili, altri per le forme del paesaggio (i cosiddetti geomorfositi), altri ancora per la composizione chimica o mineralogica delle rocce.

Osservare un geosito è come sfogliare una pagina del libro geologico del nostro pianeta: questi luoghi sono testimonianze visibili del tempo profondo, spesso affascinanti e accessibili anche al pubblico. Sono anche strumenti educativi straordinari e risorse preziose per il turismo sostenibile.

Il Sindaco
Antonio Del Fiol

Assessore all’Ambiente, Turismo e Cultura
Fabio Pegoraro

Geodiversity *is the variety of rocks, landscape forms, and natural processes that have shaped the Earth. It is the "geological heritage" that recounts the story of our planet and creates the conditions for life.*

Despite its small size, Friuli Venezia Giulia is incredibly rich in geosites. The region's geological diversity spans nearly half a billion years of natural history, encompassing mountains, caves, coastlines, fossil rivers, and unique rock formations.

A law to protect geological heritage

In 2016, the Regional government of Friuli Venezia Giulia passed a regional law (No. 15/2016) protecting its geological and speleological heritage. The law recognizes the scientific, cultural, and educational importance of geosites and their promotion and publicizing, including for tourism and planning purposes.

When we talk about nature, we often immediately think of plants and animals. But there is another fundamental aspect that represents its foundation: geodiversity. This term refers to the variety of rocks, minerals, fossils, landscape forms, and natural processes that, over millions of years, have shaped the Earth.

Just as biodiversity is essential for life, geodiversity creates the physical conditions that make it possible. Where soil, rocks, and landscapes are diverse, we are also more likely to encounter a rich variety of environments and living organisms.

Getting to know geosites means better understanding the land in which we live, appreciating its natural history, learning to respect it, and finding new keys to sustainable development. Valuing geodiversity, in fact, is not just an academic exercise but also a cultural, educational, and environmental investment for future generations.

Within this wealth we find the geosites. These are special places where the Earth's history is written in the rocks. A geosite can recount the story of ancient seas, extinct volcanoes, glaciations, or tectonic events. Some are known for their fossils, others for their landscape forms (the so-called geomorphosites), and still others for the chemical or mineralogical composition of their rocks.

Observing a geosite is like turning a page in a book of our planet's geological history. These places are visible testimonies of deep time, often fascinating and accessible to the public. They are also extraordinary educational tools and valuable resources for sustainable tourism.

The Mayor
Antonio Del Fiol

Local Councilor responsible for Environment, Tourism, and Culture
Fabio Pegoraro

REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

Iniziativa realizzata con il contributo della
Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
Servizio geologico ai sensi della LR 15/2016

This initiative was implemented with the contribution of the Autonomous Region of Friuli Venezia Giulia Geological Survey pursuant to Regional Law 15/2016

progetto di Divulgando srl
testi di Barbara Buttignol, Barbara Grillo, Rodolfo Riccamboni
disegni di Barbara Buttignol
con il supporto di Alberto Casagrande
traduzioni di Paul Tout

> Indice <
Index

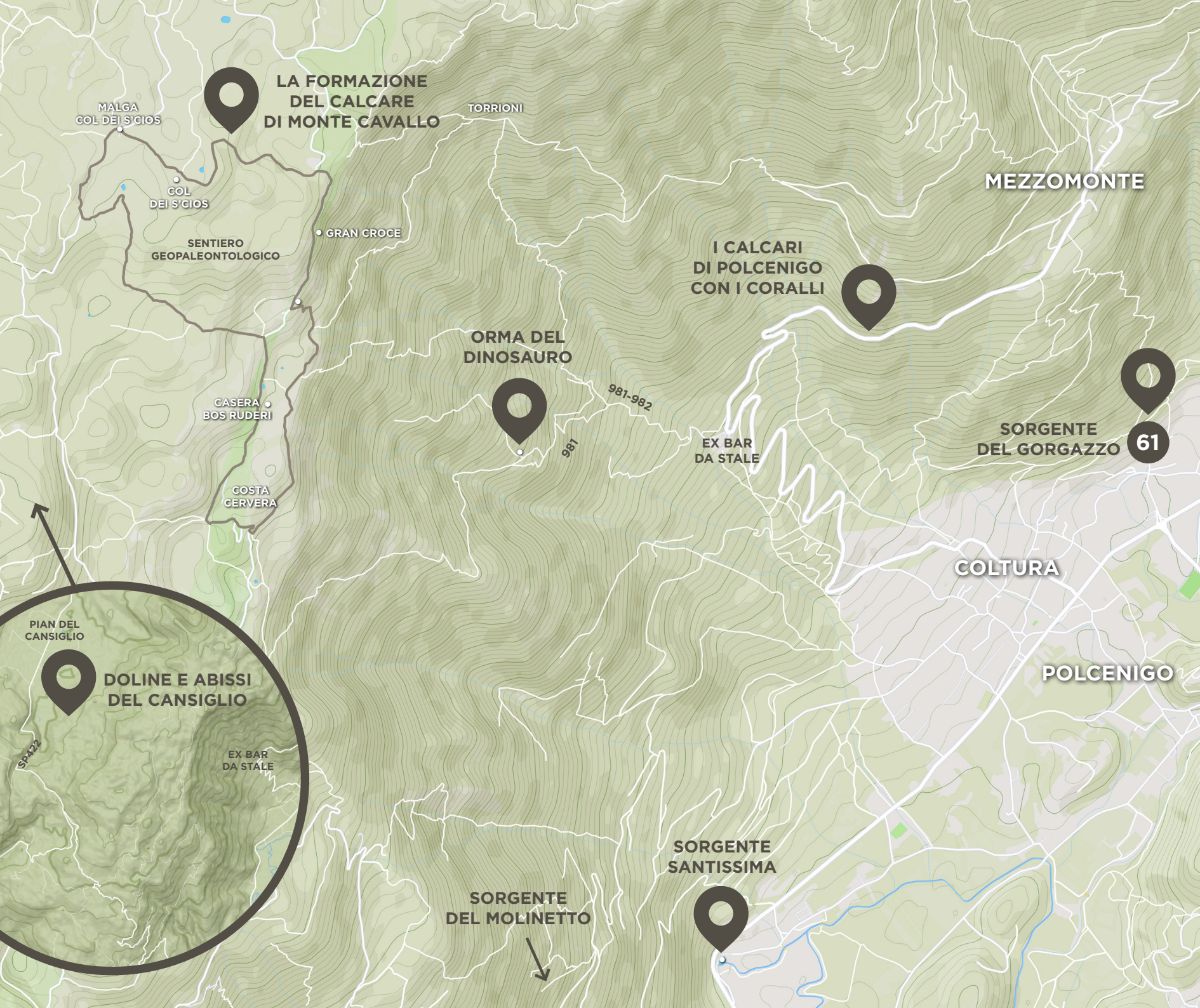
Le Sorgenti del Fiume Livenza 1
The sources of the Livenza River

Formazione del Calcare di Monte Cavallo 2
The Limestone Formation of Monte Cavallo

I calcari di Polcenigo 3
The Polcenigo limestones

L'orma del dinosauro 4
The Dinosaur's Footprint

Doline e abissi del Cansiglio 5
Cansiglio sinkholes (dolines) and abysses


LA FORMAZIONE DEL CALCARE DI MONTE CAVALLO
MALGA COL DEI S'CIOS
COL DEI S'CIOS
SENTIERO GEOPALEONTOLOGICO
GRAN CROCE
TORRIONI
CASERA BOS RUDERI
COSTA CERVERA
MEZZOMONTE
I CALCARI DI POLCENIGO CON I CORALLI
ORMA DEL DINOSAURO
981-982
981
EX BAR DA STALE
SORGENTE DEL GORGAZZO
61
COLTURA
POLCENIGO
PIAN DEL CANSIGLIO
DOLINE E ABISSI DEL CANSIGLIO
SP422
EX BAR DA STALE
SORGENTE SANTISSIMA
SORGENTE DEL MOLINETTO

> Le sorgenti del Fiume Livenza <

un geosito di importanza nazionale

The sources of the Livenza River

a geosite of national importance

In geologia, una **sorgente** è un punto naturale in cui l'acqua sotterranea fuoriesce spontaneamente dal terreno, affiorando in superficie. Può derivare da falde acquifere che incontrano strati impermeabili o da fratture nelle rocce.

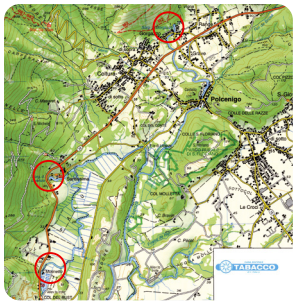
In geology, a ***spring*** *is a natural point where underground water spontaneously emerges from the ground, reaching the surface. It can originate from aquifers encountering impermeable layers or from fractures in the rocks.*

1



Gallerie del Gorgazzo (foto K. Starnawski, 2019)
Gorgazzo galleries (photo K. Starnawski, 2019)

Le sorgenti del **Fiume Livenza** (**Gorgazzo**, **Santissima**, **Molinetto**) sono un sito di rilevante interesse geologico, scientifico e paesaggistico, individuate e tutelate come **Geosito dalla Regione Friuli Venezia Giulia** in collaborazione con il Dipartimento di Matematica, Informatica e Geoscienze dell'Università di Trieste. Tutte e tre sgorgano alla base della scarpata sud-orientale del Massiccio carsico del **Cansiglio – Cavallo**, a una quota tra i 30 e i 50 m s.l.m., e formano tre rami che confluendo generano il Fiume Livenza.
Sono **uno dei più interessanti sistemi di idrogeologia carsica a livello nazionale** e i punti principali di emersione di un'estesa falda acquifera, formata dalle acque meteoriche che si raccolgono nell'altopiano del Cansiglio – Cavallo e che fluiscono in profondità attraverso le fratture e le numerose grotte. In particolare la sorgente del Gorgazzo è la **seconda cavità a sifone più profonda d'Italia** con -222 m dal piano campagna ed **uno sviluppo di circa 700 m**, in gran parte verticale. Le immersioni subacquee, dopo un lungo periodo di divieto, sono regolamentate dalla Delibera del Consiglio Comunale n. 28 del 16.04.2014.



Localizzazione del geosito (Carta Tabacco 1:25000 Foglio 12 - Autorizzazione N° 2015).

Location of the geosite (Carta Tabacco 1:25000 Sheet 12 - Authorization No. 2015).



La sorgente del Gorgazzo in ogni periodo dell'anno offre spettacolari giochi di luce e trasparenze (foto Sergio Del Mese).

The Gorgazzo spring offers spectacular plays of light and transparency in every period of the year (photo: Sergio Del Mese).



Gallerie del Gorgazzo (foto K. Starnawski, 2019)

Gorgazzo galleries (photo K. Starnawski, 2019)

The sources of the **Livenza River** (the **Gorgazzo**, **Santissima** and **Molinetto**) are a site of significant geological, scientific and landscape interest, identified and protected as a **Geosite by the Friuli Venezia Giulia Region** in collaboration with the Department of Mathematics, Computer Science and Geosciences of the University of Trieste. All three arise at the base of the south-eastern slope of the **Cansiglio – Cavallo** karst massif, at an altitude of between 30 and 50 m above sea level, and form three branches that merge to generate the Livenza River.
These represent the main emergence points of an extensive aquifer and, at a national level, **one of the most interesting karst systems in Italy** because all the rainwater collects on the Cansiglio - Cavallo plateau and flows into the depths through the fractures and numerous caves. In particular, the spring of the Gorgazzo is the **second deepest vauclusian spring in Italy** at 222 metres below ground level, and is laid out over about **700 m of galleries**, mostly vertical. Scuba diving, after a long period of prohibition, is now regulated by a resolution of the Municipal Council n. 28 dated 16.04.2014.

61 Sorgente del Gorgazzo

Per approfondimenti vi invitiamo a consultare
il Catasto Speleologico Regionale
del Friuli Venezia Giulia

To learn more, we invite you to consult the Regional Speleological Cadastre of Friuli Venezia Giulia.

Il **Gorgazzo**, nascosto fra alberi e rocce, è localmente chiamato "**el Buso**" e le sue acque limpide e gelide dalla colorazione azzurra e dagli innumerevoli riflessi vengono così descritte da Marinelli nel 1877: "Prendete il colore dello smeraldo, quello delle turchesi, quello dei berilli, gettateli in un mare di lapislazzuli, in modo che tutto si fonda e ad un tempo conservi l'originalità sua propria ed avrete la tinta di quella porzione di cielo liquida che si chiama il Gorgazzo!".

The **Gorgazzo**, hidden among trees and rocks, is locally called ***"el Buso"*** and its clear and icy waters with a blue colour and countless reflections were described by Marinelli in 1877 as follows: "*Take the colour of emerald, that of turquoise, that of beryl, throw them into a sea of lapis lazuli, so that everything merges and at the same time preserves its own originality and you will have the colour of that piece of liquid sky called the Gorgazzo!*".



Uno dei primi pozzi della sorgente del Gorgazzo durante le esplorazioni. Sono ben evidenti sulle pareti i fossili di rudiste dal colore rossiccio, che sono la testimonianza dell'antico mare caldo tropicale che caratterizzava queste zone fino a 65 milioni di anni fa. (Foto Roberto Rinaldi, Centro Pordenonese Sommozzatori e Archivio Università di Trieste - CGEB).

One of the first potholes of the Gorgazzo source during exploration. The reddish rudist fossils are clearly visible on the walls, evidence of the ancient warm tropical sea that characterised these areas up to 65 million years ago. (Photo Roberto Rinaldi, Centro Pordenonese Sommozzatori and Archivio Università di Trieste - CGEB).



Rilievo topografico Sorgente del Gorgazzo
Topographic survey of the Gorgazzo spring

SEZIONE GEOLOGICA
Geological section

Le esplorazioni subacquee, molto tecniche ed impegnative, sono state condotte da numerosi speleo-subacquei di diversi gruppi nazionali ed internazionali. La prima immersione, di cui si ha notizia certa, è stata effettuata da uno speleosub del Circolo Idrologico Speleologico Friulano il **13 dicembre 1964** fino alla profondità di **-21 m**. Nel **maggio del 1967** G. Cobol raggiunse i **-64 m** di profondità, superati nello stesso anno da W. May, C. Hayes e S. Piccini, che raggiunsero la profondità di **-80 m**. Nel **1987** L. Russo e M. Martini scesero fino a **-108 m**. Il 31 dicembre 1992 le immersioni dello svizzero J.J. Bolanz e della sua équipe culminarono raggiungendo la quota di -131 m. In quest'ultima occasione L. Casati esplorò una diramazione tra **-90** e **-104 m**. Sempre Casati ritornò con il suo team nel febbraio del 2008 e raggiunse la profondità di **-212 m**, facendo diventare il Gorgazzo all'epoca la cavità a sifone più profonda d'Italia. Nel 2019 lo speleosub polacco K. Starnawski esplorò fino a **–222 m** lasciando davanti a sé ancora grandi gallerie.

Very technical and demanding underwater exploration efforts have been conducted by many cave divers from various national and international groups. The first dive, of which there is certain news, was carried out by a cave diver from the *Circolo Idrologico Speleologico Friulano* on **13th December 1964** to a depth of **minus 21 m**. In **May 1967** G. Cobol reached a depth of **-64 m**, surpassed that same year by W. May, C. Hayes and S. Piccini, who reached a depth of **-80 m**. In **1987** L. Russo and M. Martini descended to **-108 m**. On 31st December **1992** the dives of the Swiss J.J. Bolanz and his team culminated reaching a depth of **-131 m**. On this last occasion L. Casati explored a branch between **-90** and **-104 m**. Casati returned with his team in February 2008 and reached a depth of **-212 m,** making the Gorgazzo the deepest siphon cavity in Italy at the time. In **2019**, the Polish cave diver K. Starnawski explored up to **-222 m**, leaving large galleries ahead of him.



La sorgente del Gorgazzo durante un periodo di piena: essendo una sorgente di "troppopieno", l'acqua scorre se trabocca dalla soglia.

The Gorgazzo source during a period of flood. Being an "overflow" source, the water flows from the threshold if it overtops it.



Il letto del torrente del Gorgazzo in secca, quando non piove da una decina di giorni. In realtà l'acqua scorre sotto la superficie.

The bed of the Gorgazzo stream when dry, after it has not rained for about ten days. In reality, the water flows under the ground surface.

> Le sorgenti della Santissima e del Molinetto <

The Santissima and Molinetto springs



A sinistra la sorgente della Santissima, a destra del Molinetto, visibili lungo la strada pedemontana.

On the left, the Santissima spring, on the right, the Molinetto spring visible along the road at the foot of the mountain.



La **Santissima** e il **Molinetto** hanno una temperatura media annua rispettivamente di **9,5°C** e **11°C**. Sono entrambe sorgenti per **soglia di permeabilità sottoposta**, in quanto i conglomerati, complesso "meno permeabile", si trovano sottoposti ai calcari "più permeabili". Hanno regimi sorgivi permanenti: se la sorgente del Gorgazzo è caratterizzata da un regime irregolare con elevati picchi di portata, che si normalizzano dopo poche ore, la Santissima e il Molinetto hanno un flusso continuo, oscillazioni del livello idrico contenute, tempi di esaurimento della piena più lunghi. **Nel 2008 e nel 2016 è stato effettuato un test di tracciamento** immettendo il tracciante in due grotte che si trovano nella piana del Cansiglio, **accertando la provenienza delle acque da questo altopiano** con tempi di risposta di circa una settimana nelle sorgenti Santissima e Molinetto.
Nessuna risposta certa invece dal Gorgazzo.

The **Santissima** and **Molinetto** have an average annual temperature of **9.5°C and 11°C** respectively. They are both **springs due to the permeability threshold imposed** by the underlying conglomerates, a "less permeable" geology, beneath the "more permeable" limestones. They both have permanent spring regimes, whilst the Gorgazzo spring is characterised by an irregular regime with high peak flows, which normalise after a few hours, while the Santissima and Molinetto have a continuous flow, limited oscillations in the water level, and longer flood exhaustion times. **In 2007 and 2016, a tracing test was carried out** by introducing the tracer into two caves located beneath the Cansiglio plateau, **ascertaining the origin of the waters from this plateau** with response times of about a week in the Santissima and Molinetto springs. No certain response was obtained from the Gorgazzo.

C



> Formazione del Calcare di Monte Cavallo <

Complesso di scogliera del Col dei S'cios

The Limestone Formation of Monte Cavallo

Reef complex at Col dei S'cios

il **calcare** è una roccia sedimentaria di origine chimica o organogena, composta prevalentemente da carbonato di calcio ($CaCO_3$) sotto forma di calcite o aragonite.

Limestone *is a sedimentary rock of chemical or organogenic origin, composed primarily of calcium carbonate ($CaCO_3$) in the form of calcite or aragonite.*



Il Col dei S'cios (o Schiosi) rappresenta un sito di rilevante interesse geologico, tanto da essere riconosciuto e tutelato come Geosito dalla Regione Friuli Venezia Giulia ( ).

Questo luogo da secoli è apprezzato dai ricercatori per le sue **peculiarità paleontologiche e geologiche**, in particolare, sono da evidenziare gli affioramenti **fossili a rudiste** (Fm. del Calcare di Monte Cavallo), che caratterizzano la parte meridionale della dorsale del Monte Candaglia.
Tra i pionieri degli studi paleontologici del sito, spicca il nome del dott. **Giulio Andrea Pirona** che, in un suo saggio del **1882**, scrisse: **"il luogo ha nome Col dei Schiosi (delle chiocciole),** derivatogli dalla grande copia di avanzi fossili, specialmente **gasteropodi**, dei quali quelle roccie corrose e quasi direi guaste dall'azione meteorica sono ripiene, e che talvolta, liberi da ogni aderenza, giacciono disseminati sul suolo". In poche righe Pirona illustra la straordinaria ricchezza fossilifera del Col dei S'cios, successivamente avvalorata anche da altri ricercatori dell'epoca.
È importante sottolineare che molti dei reperti allora rinvenuti da Pirona sono stati asportati nel corso del tempo, sia per scopi scientifici e museali, sia per finalità non sempre destinate alla collettività. In questo contesto, appare pertanto fondamentale promuovere l'importanza della tutela e della conservazione delle testimonianze fossili rimaste in sito.
Il Col dei S'cios non si distingue solo per il suo valore paleontologico, ma anche per le sue caratteristiche geologiche. **Le "rocce corrose e guaste dall'azione meteorica" offrono uno scenario tipico delle aree carsiche modellate nel tempo dalla persistente azione dell'acqua.** Il territorio appare tormentato da un grande numero di doline e le rocce sono segnate da morfologie carsiche di superficie come scannellature, fori di dissoluzione e solchi. Inoltre, l'acqua, penetrando tra le fratture delle rocce, crea profonde cavità che fungono da dreni verticali e costituiscono un'importante area di alimentazione per le sorgenti della pedemontana pordenonese.



E

The Col dei S'cios (or Schiosi) is a site of significant geological interest, so much so that it is recognised and protected as a Geosite by the Friuli Venezia Giulia Region ( ).

This spot has been appreciated by researchers for centuries for its **palaeontological and geological peculiarities**, in particular, the **rudist fossil** outcrops (the Formation of the Limestone of Monte Cavallo), which characterise the southern part of the ridge of Monte Candaglia, are worth highlighting.
Among the pioneers of palaeontological studies of the site, the name of Dr. **Giulio Andrea Pirona** stands out and who, in an essay from **1882**, wrote: **"the place is called Col dei Schiosi (lit. "hill of the snails")**, due to the large quantity of fossil remains, especially gastropods, of which those rocks, corroded and, I would almost say, damaged - by weathering, are filled, and which sometimes, free from any adhesion, lie scattered on the ground". In a few lines Pirona illustrates the extraordinary fossiliferous richness of the Col dei S'cios, an observation subsequently supported by other researchers of the time.
It is important to underline that many of the finds Pirona discovered back then have been removed over time, both for scientific research and museum display, and for purposes not always intended for the community.
In this context, it therefore seems essential to promote the importance of protecting and preserving the fossil evidence remaining on site.
The Col dei S'cios is not only distinguished by its palaeontological value, but also by its geological characteristics. **The "rocks corroded… and damaged by weathering" offer a typical scenario of karst areas shaped over time by the persistent action of water.** The zone is riddled by a large number of sinkholes (dolines) and the rocks are marked by surface karst morphologies such as grooves, dissolution holes and furrows.
Furthermore, the water, penetrating between the fractures in the rocks, creates deep cavities that act as vertical drains and constitute an important recharge area for the springs of the Pordenone foothills.



> Alla ricerca delle rudiste <

Bivalvi estinti 66 milioni di anni fa

Le rudiste [B, C, F] erano **molluschi bivalvi** che fecero la loro prima comparsa sulla Terra alla fine del **Giurassico**, circa **160 milioni di anni fa** e si diffusero ampiamente nel corso del Cretaceo. Purtroppo, così come accadde per i dinosauri e per circa il 75 % delle specie, le rudiste **scomparvero definitivamente alla fine del Cretaceo (66 milioni di anni fa)**, con l'ultima estinzione di massa.

Analogamente alle attuali ostriche, le rudiste erano **organismi filtratori** che popolavano le piattaforme carbonatiche di un antico **mare tropicale**. Il nome, introdotto da Lamarck nel 1819, deriva dal latino *rudis* per l'aspetto grezzo dei loro gusci. Già nel 1599 Ferrante Imperato ne descriveva la forma insolita, paragonandole a "corna di drago" [C]. Dotate di una conchiglia robusta, le rudiste erano **organismi costruttori** che possedevano **due valve** tra loro differenti: una fissa al substrato e una mobile. Vivevano solitarie o in colonie, filtrando l'acqua per nutrirsi e riproducendosi tramite larve trasportate dalle correnti.

Nel corso di milioni di anni, le rudiste si sono evolute in diverse specie, assumendo varie forme e colonizzando più ambienti di piattaforma.

> In Search of rudists <

Bivalves that became extinct 66 Million Years Ago

Rudists [B, C, F] were **bivalve molluscs** that first appeared on Earth at the end of the **Jurassic**, about **160 million years ago**, and spread widely during the Cretaceous. Unfortunately, as befell the dinosaurs and about 75% of extant species at the time, rudists **disappeared definitively at the end of the Cretaceous (66 million years ago)** in the last mass extinction.

Like modern oysters, rudists were **filter-feeding organisms** that populated the carbonate platforms of an ancient **tropical sea**. The name, introduced by Lamarck in 1819, derives from the Latin *rudis* (from which we get the English "rude") for the rough appearance of their shells. Already by 1599 Ferrante Imperato had described their unusual shape, comparing them to "dragon horns" [C]. Equipped with a robust shell, rudists were **constructor organisms** that possessed **two valves** which differed in shape: one fixed to the substrate and one mobile. They lived as solitary organisms or in colonies, filtering water to feed and reproducing through larvae transported by the currents.

Over the course of millions of years, rudists evolved into a range of species, assuming various forms and colonising multiple platform environments.

Il sentiero geo-paleontologico

Per promuovere la tutela della geodiversità, è stato realizzato un sentiero geo-paleontologico (〜) che si snoda in un **percorso ad anello di 6 km, con un dislivello di 250 metri.** L'itinerario offre un'esperienza variegata: una parte del sentiero attraversa le rocce e i boschi del Cansiglio, mentre un'altra si apre su ampi spazi panoramici, regalando suggestive vedute sulla pianura sottostante. Il percorso collega le due malghe principali del Comune di Polcenigo, la **Malga Col dei S'cios** [H] e la **Malga Costa Cervera**, offrendo ai visitatori non solo un'esperienza immersiva nella natura, ma anche l'opportunità di conoscere la tradizione locale dell'alpeggio.

B



C

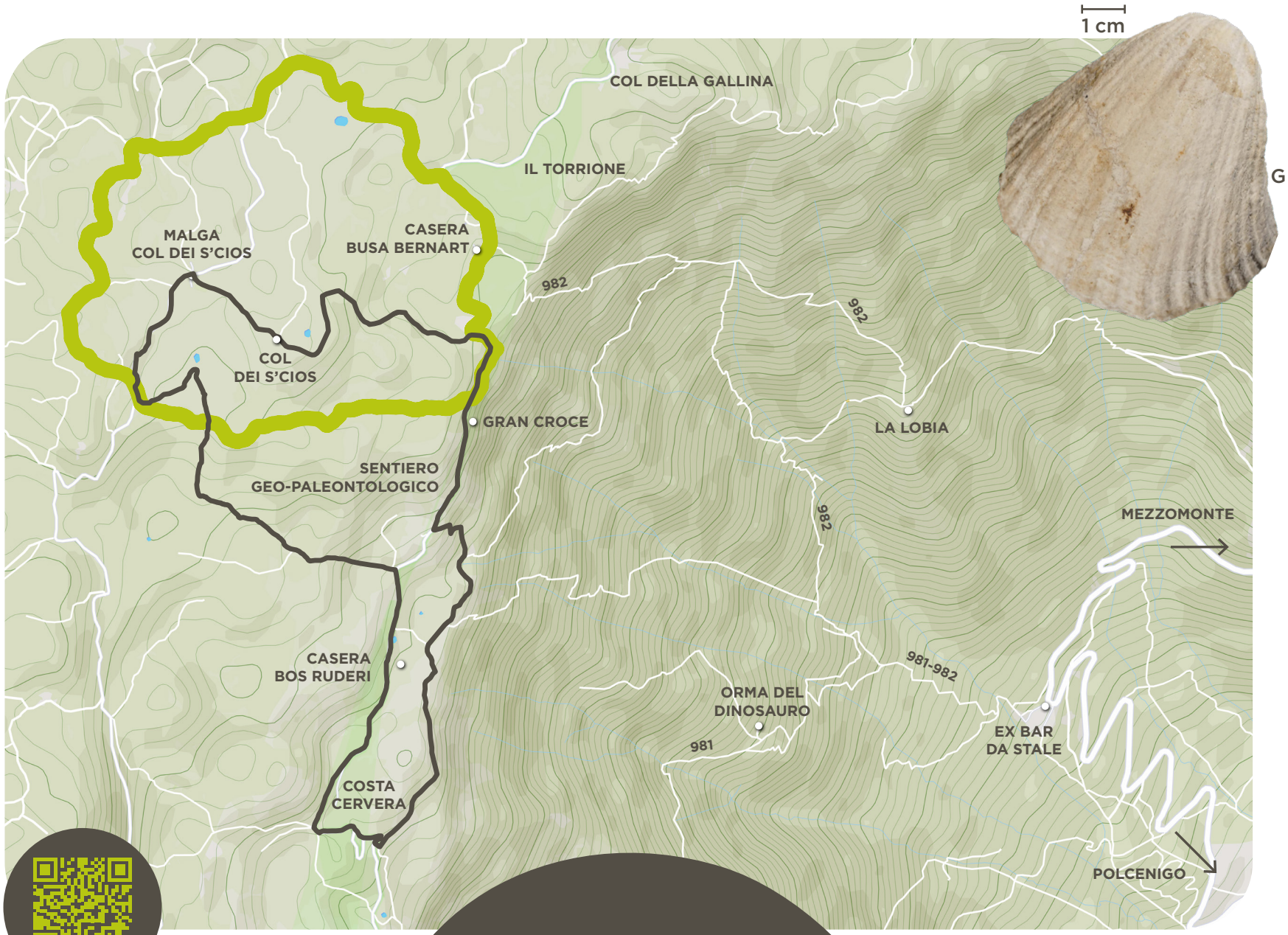


The geo-palaeontological trail

To promote the protection of geodiversity, a geo-palaeontological trail (〜) has been created that winds along **a 6 km circular route, with a difference in altitude of 250 metres.** The itinerary offers a varied experience with a part of the trail crossing the rocks and woods of the Cansiglio, while another opens onto large panoramic viewpoints, offering evocative vistas of the plain below. The route connects the two main mountain pastures of the Municipality of Polcenigo, the ***Malga Col dei S'cios*** [H] and the ***Malga Costa Cervera***, offering visitors not only an immersive experience in nature, but also an opportunity to learn about the local tradition of mountain summer grazing.

H





TRACCIATO DEL SENTIERO
TRAIL ROUTE

La Piattaforma Friulana
Un antico mare tropicale

L'area del **Cansiglio - Cavallo**, al confine tra Veneto e Friuli Venezia Giulia, conserva le tracce di un lontano passato, risalente a milioni di anni fa, quando l'Italia e le Alpi non esistevano ancora. Tra il **Giurassico e il Cretaceo (da 200 a 66 milioni di anni fa)** l'attuale territorio del Friuli Venezia Giulia era un'ampia piattaforma carbonatica marina, situata alla latitudine dei **tropici** e denominata **Piattaforma Friulana**.

Immerse nel clima caldo del **Mesozoico**, le piattaforme carbonatiche esercitarono un ruolo predominante in tutto il paesaggio marino delle fasce intertropicali, creando **paesaggi simili alle attuali Bahamas**, favorevoli alla proliferazione della vita.

Nel tempo i sedimenti marini si sono trasformati in rocce calcaree e gli organismi in fossili.

In particolare, il Calcare del Col dei S'cios, rappresenta la base della **Formazione del Calcare di Monte Cavallo** ed è indicativo di uno degli episodi di massimo sviluppo delle **biocostruzioni a rudiste**, che si instaurarono sulla piattaforma carbonatica nelle fasi di trasgressione marina tra il basso-medio **Cenomaniano** (100-95 milioni di anni fa).

Tra i fossili più rappresentativi troviamo i **molluschi bivalvi** [G] con numerose specie di **rudiste** della famiglia Caprinidae [B, F], tra le quali spicca *Caprina schiosensis* Boehm [F] e altri generi meno rappresentati come Apricardia e Radiolites [C]. Numerosi sono i **gasteropodi** della famiglia Nerineidae [E] e Acteonellidae [A], sporadici risultano i **coralli** [D].

A

D



The Friulian Platform
An ancient tropical sea

The **Cansiglio - Cavallo** area, lying on the border between Veneto and Friuli Venezia Giulia, preserves traces of a distant past, dating back millions of years, when Italy and the Alps did not yet exist. Between the Jurassic **and Cretaceous periods (from 200 to 66 million years ago),** the current area covered by Friuli Venezia Giulia was a large marine carbonate platform, lying at the latitude of the ***tropics*** and called the **Friulian Platform**.

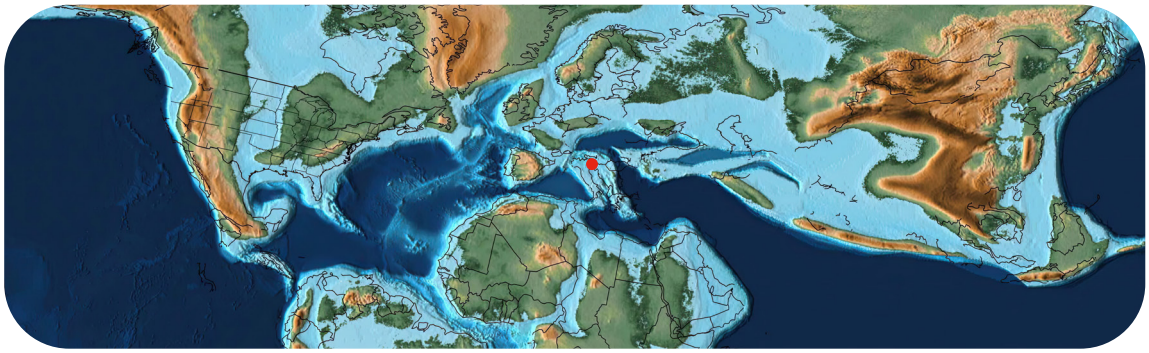
Set in the warm climate of the **Mesozoic**, the carbonate platforms played a predominant role in the entire marine landscape of the intertropical zones, creating **landscapes similar to today's Bahamas** and favourable to the proliferation of life.

Over time, the resulting marine sediments were transformed into limestone rocks and the organisms into fossils.

In particular, the Col dei S'cios Limestone represents the base of the **Monte Cavallo Formation** and is indicative of one of the episodes of maximum **development of rudist bioconstructions**, which were established on the carbonate platform during the marine transgression phases (and during which sea levels rise) between 100 and 95 million years ago, the Lower and Middle **Cenomanian**.

Among the most representative fossils we find **bivalve molluscs** [G] with numerous species of **rudists** of the Caprinidae family [B, F], among which *Caprina schiosensis Boehm* [F] stands out and other less represented genera such as Apricardia and Radiolites [C]. There are many **gastropods** of the families Nerineidae [E] and Acteonellidae [A], while **corals** are sporadic [D].

Ricostruzione della disposizione dei continenti circa 100 milioni di anni fa. ● Posizione della Piattaforma Friulana.
Reconstruction of the arrangement of the continents about 100 million years ago. ● Position of the Friulian Platform.



PIATTAFORMA ESTERNA-INTERNA
EXTERNAL-INTERNAL PLATFORM

ZONA INTERTIDALE/INTERTIDAL ZONE
(tra alta e bassa marea / *between high and low tide*)

PHYLUM CNIDARIA
(coralli volg.)

PHYLUM MOLLUSCA

CL. BIVALVIA

CL. GASTROPODA

STROMATOLITI



ZONA DI PIATTAFORMA
PLATFORM ZONE

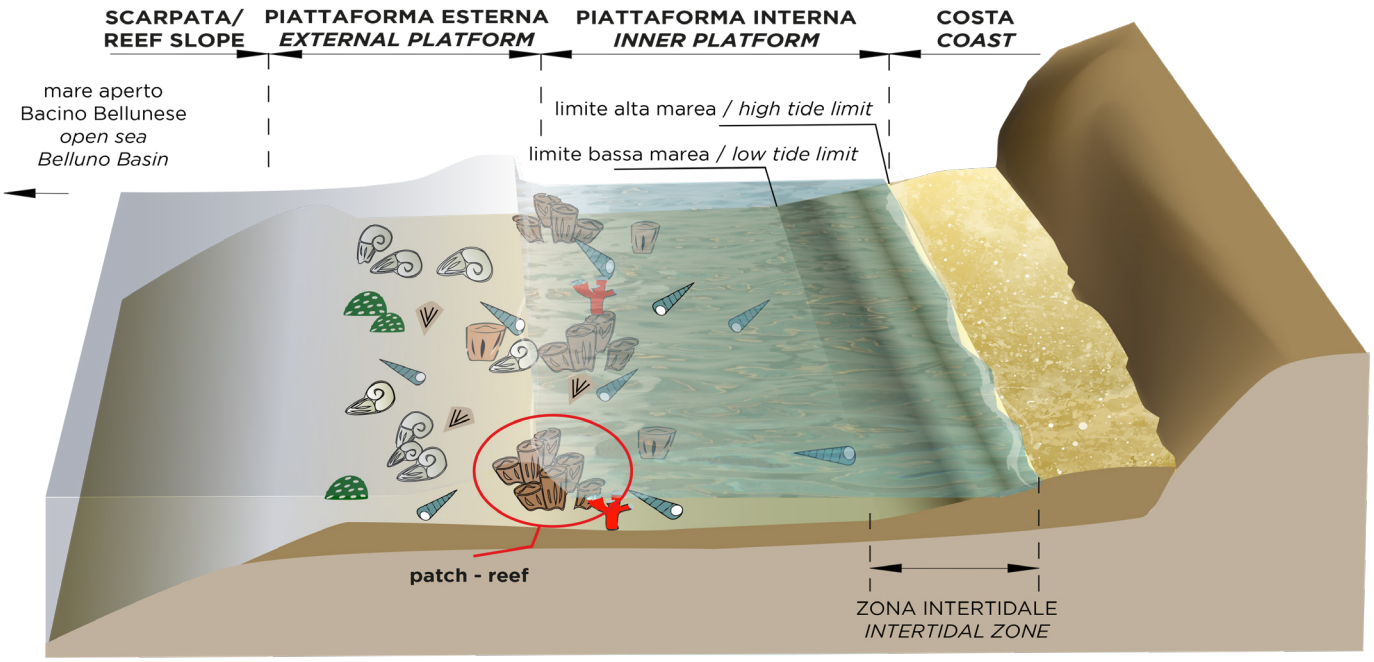
Coralli / Corals
(Cnidaria)

Rudiste / Rudists
(Radiolites)

Rudiste / Rudists
(Caprinidae)

Bivalvi
Bivalves

Gasteropodi
Gastropods



> I calcari di Polcenigo <

La scogliera corallina giurassica

The Polcenigo limestones

The Jurassic coral reef

Una **scogliera corallina** è una formazione geologica e biologica composta principalmente dallo scheletro calcareo dei coralli e da altri organismi marini (come alghe calcaree, molluschi, spugne e ricci di mare) che si sono accumulati nel tempo.

*A **coral reef** is a geological and biological formation composed primarily of the calcareous skeleton of corals and other marine organisms (such as calcareous algae, molluscs, sponges, and sea urchins) that have accumulated over time.*

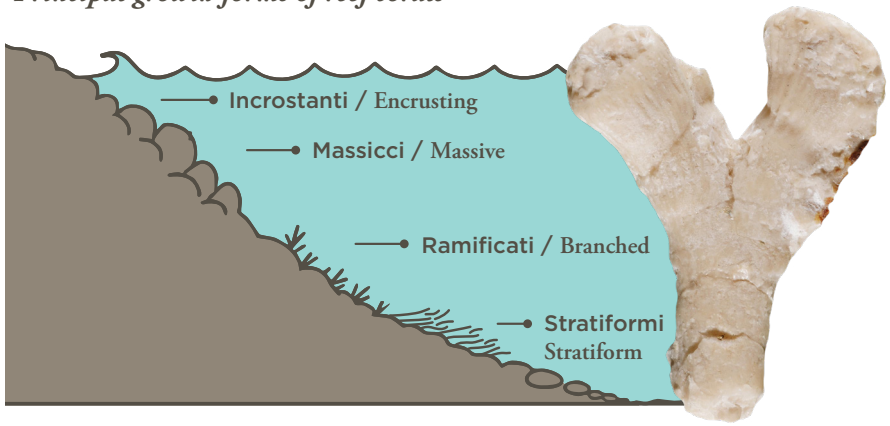




3

I **Calcari di Polcenigo** rappresentano la testimonianza fossile di un **antico ecosistema marino** che si sviluppò nell'area del Cansiglio – Cavallo nel Giurassico superiore, tra **155 e 150 milioni di anni fa**.
Prima della formazione delle Alpi, avvenuta con l'orogenesi alpina, Polcenigo era parte integrante di una vasta **piattaforma carbonatica** conosciuta come **Piattaforma Friulana**. Situata a **latitudini tropicali** e immersa nel **caldo clima del Mesozoico**, quest'area ospitava un ambiente marino ricco di vita.
Paragonabile alle attuali Bahamas, la Piattaforma Friulana, si distingueva per i suoi **fondali poco profondi**, composti principalmente da **carbonato di calcio** e immersi in acque calme, calde e ricche di nutrienti.
Alla fine del Giurassico, grazie a condizioni ambientali stabili e favorevoli, numerosi **organismi costruttori** trovarono, lungo i margini occidentali di questa piattaforma, il luogo ideale in cui proliferare. Si formò, così, un imponente **sistema di scogliera**, composto da **coralli di diverse forme e dimensioni**: dai più delicati e ramificati, che preferivano le zone tranquille, a quelli più massicci che resistevano alle forti correnti del moto ondoso. Questo ecosistema divenne un rifugio ideale per molte altre forme di vita come **ricci di mare**, **molluschi** e **spugne**. I resti fossili dell'antica scogliera giurassica sono oggi conservati tra questi strati rocciosi, conosciuti con il nome geologico di Calcari di Polcenigo. L'elevata quantità e diversificazione dei reperti, nonché l'estensione dell'area occupata rendono questo **affioramento unico per la sua bellezza e specificità**.

Principali forme di accrescimento dei coralli di scogliera
Principal growth forms of reef corals





The **Polcenigo limestones** represent fossil evidence of an **ancient marine ecosystem** that developed in the Cansiglio – Cavallo area during the Late Jurassic, between **155 and 150 million years ago.**
Before the formation of the Alps during the Alpine Orogeny, Polcenigo was an integral part of a **vast carbonate platform** known as the **Friulian Platform**. **Located at tropical latitudes** and immersed in the warm climate of the Mesozoic, this area hosted an environment rich in animal and plant life.
Comparable to the modern-day Bahamas, the Friulian Platform was distinguished by its **shallow seabed**, composed primarily of **calcium carbonate** and immersed in calm, warm, and nutrient-rich waters.
At the end of the Jurassic, as a result of the stable and favourable environmental conditions, numerous **reef-building organisms** found the ideal context to proliferate along the western edges of this platform. This resulted in the formation of an impressive **reef system**, composed of **corals of various shapes and sizes**, from the most delicate and branched, which preferred calm areas, to the more massive ones able to resist strong waves and currents. This ecosystem became an ideal refuge for many other life forms, such as **sea urchins, molluscs and sponges.** Today, the fossil remains of the ancient Jurassic reef are preserved among these rock layers, known geologically as the Polcenigo Limestones. The large quantity and diversity of the finds, as well as the size of the area occupied, make this **outcrop unique for its beauty and specificity.**

> L'orma del dinosauro <

Beppino, la seconda Orma del Cansiglio

A ***dinosaur*** *footprint is a type of trace fossil (or ichnofossil) that preserves the track left by a dinosaur's passage through soft sediment, such as mud or sand, which subsequently hardened and was transformed into rock.*

The Dinosaur's Footprint

Beppino, the Second Footprint of Cansiglio

Un'impronta fossile di **dinosauro** è un tipo di traccia fossile (o icnofossile) che conserva la traccia lasciata dal passaggio di un dinosauro su un sedimento morbido, come fango o sabbia, successivamente induritosi e trasformato in roccia.



In Italia le **orme di dinosauro** sono relativamente poco frequenti, tanto che fino al 1985 non se ne era mai trovata una. Nel **libro dei Geositi del Friuli Venezia Giulia** si scrive che complessivamente nelle **Dolomiti Friulane**, in particolare nei comuni di **Claut**, **Cimolais** e **Andreis**, si conoscono una dozzina di massi con orme fossili di dinosauro e di altri **tetrapodi** terrestri, tutti in **Dolomia Principale**, una roccia sedimentaria originata da fanghi e sabbie carbonatiche depositate in un ambiente di piana tidale. In seguito al ritrovamento dell'orma di Casera Casavento tra il 1994 e il 1996 numerosi massi con impronte sono state rinvenute da Mauro Caldana di Cordenons, che ha continuato a trovare nuovi reperti paleoicnologici anche successivamente.

A seconda della forma del bacino i dinosauri si suddividono in **Saurischi** (con bacino da rettile o meglio "bacino da lucertola", dal greco "*sáuros*" = lucertola e "*ischíon*" = bacino) ed **Ornitischi** (con bacino da uccello, dal greco ornithòs). **Dei Saurischi fanno parte i Teropodi** (carnivori predatori come il *Tyrannosaurus rex*, l'*Allosaurus* e il *Velociraptor*) e i **Sauropodomorfi** (erbivori come l'Apatosauro o il diplodoco che era a 4 zampe come il *Brachiosaurus*). I primi comprendevano sia forme molto grandi sia specie più piccole ed agili; i Sauropodomorfi raggiungevano notevoli dimensioni. Gli Ornitischi erano invece tutti erbivori, come il *Triceratops* e i dinosauri dal becco ad anatra, dotati di spine, corazze e aculei per difendersi dai predatori.

Le orme di dinosauri "teropodi" triassici di grandi dimensioni sono rare a livello mondiale. Sono un sottordine di rettili fossili dell'ordine Saurischi, bipedi di dimensioni gigantesche, con zampe anteriori corte e dita provviste di artigli, coda lunga e robusta, che serviva per stare meglio in equilibrio e hanno rappresentato gran parte dei carnivori dominanti nell'era mesozoica.

Nelle Prealpi Carniche ci sono due luoghi con orme di dinosauro (=icnofossili) facilmente visitabili, una a Claut e una a Polcenigo, impresse su rocce staccate e rotolate, quindi le piste si trovano più in alto del sito. Presso Casera Casavento, sotto la cascata, si trova una coppia di orme di dinosauro teropode del Triassico superiore, una delle quali intera, ben conservata e lunga circa 35 centimetri. Era un animale piuttosto grande, una sorta di grande gallina con l'altezza all'anca stimata in 140-176 cm. Il sito è stato scoperto casualmente da Giampaolo Borsetto nel 1994 mentre riempiva una borraccia.

Nel **2018** un ritrovamento altrettanto casuale ad opera di **Giuseppe Minatelli** ha catturato l'attenzione degli appassionati a **Polcenigo**: su un blocco di calcare nel bosco ha trovato **un'orma di dinosau-**



Dinosaur footprints are relatively rare in Italy, so much so that none had ever been found until 1985. **The book Geosites of Friuli Venezia Giulia** states that in the **Friulian Dolomites**, particularly in the municipalities of **Claut**, **Cimolais**, and **Andreis**, a dozen boulders containing fossilized dinosaur and other terrestrial **tetrapod** footprints are known. All are in **Main Dolomite**, a sedimentary rock originating from carbonate muds and sands deposited in a tidal flat environment. Following the discovery of the Casera Casavento footprints between 1994 and 1996, numerous boulders with footprints were found by Mauro Caldana of Cordenons, who continued to find new palaeo-ichnological finds thereafter.

Depending on the shape of their pelvis, dinosaurs are divided into **Saurischians** (with a reptilian pelvis, or rather "lizard pelvis", from the Greek "*sáuros*" meaning lizard and "ischíon", pelvis) and **Ornithischians** (with a bird pelvis, from the Greek *ornithòs*). **Saurischians include Theropods** (predatory carnivores such as *Tyrannosaurus rex*, *Allosaurus*, and *Velociraptor*) and **Sauropodomorphs** (the herbivores such as *Apatosaurus* or the Diplodocus-like Brachiosaurus which walked on all-fours). The former included both very large animals and smaller, more agile species. Sauropodomorphs reached considerable dimensions. Ornithischians, on the other hand like Triceratops and duck-billed dinosaurs, equipped with spines, armour, and quills to defend themselves from predators, were all herbivorous. **Worldwide, large Triassic "theropod" dinosaur tracks are rare.** They are a suborder of fossil reptiles in the order Saurischia, gigantic bipeds with short forelimbs and clawed toes, and a long, robust tail, which served for balance. They represented a large portion of the dominant carnivores in the Mesozoic Era.

In the Carnic Prealps, there are two easily accessible sites with dinosaur tracks (ichnofossils), one in Claut and one in **Polcenigo**. These tracks are imprinted on loose and rolled rocks, so the tracks are located high-

ro (poi chiamato Beppino in onore dello scopritore), attribuibile a un teropode del Cretaceo (circa 130 milioni di anni fa, quindi più recente di quello di Casavento) che, con la sua andatura bipede, percorreva le antiche terre emerse. Circa 170 milioni di anni fa, il territorio del Cansiglio – Cavallo era sommerso da un oceano, noto come Oceano Ligure-Piemontese, profondo fino a 3000 metri e ornato da piattaforme sottomarine e terre emerse. In alcune zone banchi tropicali simili a quelli delle attuali Maldive accoglievano rigogliose scogliere di coralli. Successivamente con il lento e inesorabile movimento delle placche quell'Oceano scomparve e le montagne, come oggi le conosciamo, presero forma, restituendoci le testimonianze di quel passato. Non è la prima orma su calcare di questa parte del Cansiglio che si trova: nel 1994 a Marina di Ravenna, in Emilia Romagna, durante i lavori sul molo di Porto Corsini, un geologo friulano, Sandro Venturini, individuò delle impronte su uno dei blocchi che servivano alla costruzione dei piloni all'ingresso del porto. L'anno successivo il blocco, dal peso di circa 60 quintali, trovò sistemazione nel giardino botanico del Museo civico di Storia Naturale di Faenza.





er up than the site. Near Casera Casavento, below the waterfall, is a pair of theropod dinosaur prints from the Late Triassic, one of which is intact, well-preserved, and approximately 35 centimetres in length. It was a rather large animal, a sort of large chicken, with an estimated height at the hip of 140-176 cm. The site was discovered by chance by Giampaolo Borsetto in 1994 while filling a water bottle.
In **2018**, an equally chance find by **Giuseppe Minatelli** caught the attention of enthusiasts in **Polcenigo**: on a block of limestone in the woods, he found **a dinosaur footprint (later named "Beppino" in honour of its discoverer), attributed to a theropod from the Cretaceous period (about 130 million years ago, thus more recent than the Casavento dinosaur) that, with its bipedal gait, roamed the ancient landmass.** Around 170 million years ago, the Cansiglio – Cavallo area was submerged by an ocean, known as the Ligurian-Piedmont Ocean, up to 3,000 metres deep and dotted with underwater platforms and emergent land. In some areas, tropical reefs similar to those found in the modern-day Maldives supported lush coral reefs. Subsequently, with the slow and inexorable movement of the plates, that ocean disappeared and the mountains as we know them today took shape, providing us with evidence of that past. This is not the first footprint found in limestone in this part of the Cansiglio, for in 1994, during work on the Porto Corsini pier in the Marina of Ravenna in Emilia Romagna a Friulian geologist, Sandro Venturini, identified tracks on one of the blocks used to construct the piers at the entrance to the port. The following year, the block, weighing approximately 6,000 kilograms, was placed in the botanical garden of the Civic Museum of Natural History in Faenza.

> Doline e abissi del Cansiglio <

Emblema del Carsismo
della Foresta della Serenissima

Cansiglio sinkholes and abysses

A Symbol of the Serenissima Forest's Karst Landscape

abisso *(GEOG) (dal greco a alfa privativa = non, e byssós = fondo): indica una cavità naturale, di solito molto profonda, con andamento prevalente verticale.*

abyss (GEOG.) (from the Greek *a-* meaning "without" and *byssós* meaning "bottom"): a natural cavity, usually very deep, characterized by a predominantly vertical development.

Doline e abissi del Cansiglio

Geosito di interesse nazionale per il carsismo della Foresta della Serenissima

Nel **Catasto regionale dei geositi e dei geoparchi (CaRGeo) del Friuli Venezia Giulia** l'area tra il Bus de la Lum e la strada della Candaglia, che comprende i comuni di Polcenigo e Caneva fra i 1.030 m e 1.200 m di quota, è riconosciuta come **Geosito "Doline e abissi del Cansiglio"** (〜) **di interesse nazionale**. Si tratta di una zona di notevole importanza geomorfologica e idrogeologica rappresentativa per il Massiccio del Cansiglio – Cavallo. È caratterizzata dalla concentrazione di depressioni carsiche, chiamate doline, e abissi, profonde cavità verticali con pozzi di accesso a cielo aperto. Tra le più note ricordiamo il **Bus de la Lum (15/153FR profondo -186 m) e l'Abisso del Col della Rizza, (904/410FR) la grotta più profonda del Friuli Occidentale con i suoi -794 m.** Hanno uno sviluppo prevalentemente verticale condizionato dalle faglie, con morfologie simili e alcuni tratti molto ben concrezionati tra i più belli di tutta la montagna. Per le informazioni si fa riferimento al Catasto Speleologico Regionale FVG https://catastogrotte.regione.fvg.it/.

Il **paesaggio superficiale** consiste soprattutto in un **carso a blocchi** e doline dalle forme a imbuto o scodella, spesso allineate lungo fratture, quale risultato della dissoluzione chimica dei **calcari cretacei a rudiste**, molluschi dalla conchiglia a forma di cono. Nella parte veneta del Cansiglio la morfologia esterna è meno tormentata perché è ancora presente la Scaglia, una roccia marnosa con selce che ricopre il sottostante calcare e si corrode in modo più lento.

Il Cansiglio racchiude **un centinaio di cavità** che drenano le sue acque nel territorio di Polcenigo e Caneva, di cui una trentina solo nell'area del geosito.

I **tracciamenti svolti nel 2008 e 2016** dall'Università di Ferrara e Bologna hanno preso in considerazione proprio l'Abisso Col della Rizza e hanno **dimostrato il collegamento idrologico tra questo Geosito e le sorgenti della Santissima e del Molinetto**, che sgorgano a Polcenigo e Caneva per **formare** insieme al Gorgazzo il **Fiume Livenza**. L'acqua piovana dalla montagna impiega poco più di una settimana per uscire in pedemontana facendo percorsi sotterranei molto lunghi e complessi.



Cansiglio sinkholes and abysses

A Geosite of National Interest for the Karst landscape of the Serenissima Forest

In the **Friuli Venezia Giulia Regional Register of Geosites and Geoparks (CaRGeo),** the area between the Bus de la Lum and the Candaglia road, which falls within the municipalities of Polcenigo and Caneva between 1,030 m and 1,200 m above sea level, is recognised as the **"Cansiglio Sinkholes and Abysses" Geosite** (〜) **of National Interest.** This area is of considerable geomorphological and hydrogeological importance, and representative of the Cansiglio – Cavallo Massif. It is characterised by a concentration of Karst depressions, called sinkholes (or dolines), and abysses. The latter are deep, vertical cavities with open-air access shafts. Among the best known are the **Bus de la Lum (15/153FR, 186 m deep) and the Abisso del Col della Rizza (904/410FR), at 794 m the deepest cave in Western Friuli.** Influenced by faults, these shafts have a predominantly vertical development, with similar morphologies while some sections have important numbers of concretions that are amongst the most beautiful on the entire mountain. For information, please refer to the FVG Regional Speleological Cadastre https://catastogrotte.regione.fvg.it/.

The surface landscape consists primarily of **Karst blocks** and funnel- or **bowl-shaped sinkholes,** often aligned along fractures. They result from the chemical dissolution of Cretaceous limestones containing rudists. These were molluscs with cone-shaped shells. In the Veneto region of Cansiglio, the external morphology is less rugged because the "Scaglia", a marly rock with flint that covers the underlying limestone and erodes more slowly, is still present.

Cansiglio contains around a **hundred caves** that drain its waters into the area of Polcenigo and Caneva. **Tracer tests conducted in 2008 and 2016** by the Universities of Ferrara and Bologna focused on the Col della Rizza Abyss and **demonstrated the hydrological connection between this geological site and the Santissima and Molinetto springs,** which, together with the Gorgazzo, emerge in Polcenigo and Caneva **to form the Livenza River**. Rainwater from the mountain takes just over a week to reach the area at the foot of the mountain along various very long and tortuous routes below ground.

Il sentiero geologico “Doline e abissi”

Il sentiero geologico “Doline e abissi del Cansiglio” (〜) nasce con l’obiettivo di far conoscere e valorizzare questo geosito di importanza nazionale, passando vicino alle cavità più significative. Il percorso ad anello si snoda su sentieri e strade forestali. Presenta una **lunghezza di 5,5 km** e un **dislivello di circa 250 m.** Si parte dell’area pic-nic del Bus de la Lum in Pian Cansiglio e si percorre il breve sentiero che si inoltra nel bosco direttamente da qui in senso antiorario, oppure orario seguendo il sentiero degli Slipari e poi il sentiero “O” che passa vicino all’Abisso del Col della Rizza. Questo è raggiungibile anche a partire dalla Crosetta lungo la strada sterrata della Candaglia dopo circa 3,5 km. **Il percorso è adatto a tutti, ma richiede prudenza:** l’ambiente carsico presenta crepacci rocciosi, grotte a pozzo e doline a imbuto. È indispensabile rimanere sui tracciati segnalati, poiché alcune cavità non sono recintate. Attenzione e comportamento adeguato durante l’escursione sono fondamentali.

The “Doline e abissi” geological trail

The “Doline e abissi del Cansiglio” geological trail (〜) was created with the aim of raising awareness and promoting this geological site of national importance, passing close to the most important caves. Its circular route winds along trails and forest roads. **5.5 km long, it has an elevation gain of approximately 250 m.** It begins at the Bus de la Lum picnic area in the Pian Cansiglio and follows the short trail that enters the forest directly from there, either counterclockwise or clockwise, following the Slipari trail and then the “O” trail that passes close to the Abisso del Col della Rizza. The latter can also be reached from Crosetta along the Candaglia gravel track after approximately 3.5 km. **The trail is suitable for everyone, but requires caution** as the Karst environment features rocky crevasses, potholes, and funnel-shaped sinkholes. It is essential to stay on the marked trails, as some of the caves are not fenced. Caution and appropriate behaviour during the hike are essential.




Via Cansiglio
AREA PIC-NIC
BUS DEL LA LUM
AGRITURISMO
BAR BIANCO
CAPANNA
GENZIANA
PIAN DEL CANSIGLIO
SP422
15
Sentiero naturalistico
M
Sentiero
degli Slipari
Sentiero
degli Slipari
Strada forestale
Crosetta - Candaglia
18
897
Sentiero naturalistico
O
904
SP422
Strada forestale
Crosetta - Candaglia
NORD
500 m
GROTTA
cave

Bus de la Lum - Pozzo dei Bellunesi

Bus de la Lum – Pozzo dei Bellunesi

15

Il Bus de la Lum si apre a quota 1.030 m nella parte friulana della conca con un ampio imbuto ellittico tra gli alti alberi della foresta. Il **nome Lum deriva da antiche leggende che narravano di fiammelle (luci)** avvistate nei pressi della voragine e attribuite a creature fantastiche o, più realisticamente, a **fuochi fatui** prodotti dalla decomposizione di carcasse di animali caduti all'interno. È una cavità ad andamento verticale **profonda 186 m costituita dall'unione di due abissi** con uno sviluppo planimetrico di 718 m: uno è quello principale, ora recintato, esplorato dai triestini della C.G.E.B. Trieste nel **1924**, l'altro fu scoperto dai bellunesi nel **1981** in prossimità della voragine e venne chiamato **"Pozzo dei Bellunesi"**. **I primi interessi per il Lum iniziano nel 1901** quando l'ingegnere Luigi Marson lanciò uno scandaglio nella voragine, rilevando una profondità di 460 metri. Questa stima errata fece risultare l'abisso il più profondo del mondo, suscitando ovviamente curiosità e interesse. La misura successivamente venne ridimensionata a 195 m. Sul **fondo** della grotta c'è una **cascata perenne con acque gelide** provenienti da una forra chiamata il "Ramo dello Scoiattolo", le quali si disperdono tra i detriti e vengono assorbite nel "Salone della Lanterna". Il Bus de la Lum è una cavità storicamente e tristemente **nota per le vicende legate alla Seconda Guerra Mondiale:** negli ultimi mesi del conflitto vennero gettati militari e civili. Almeno 28 salme sono state poi recuperate negli anni '60 e riposano ora nel cimitero di Caneva.



ph. Gianpaolo Pessina USP CAI PN - GSS Sacile



ph. Gianpaolo Pessina USP CAI PN - GSS Sacile

The Bus de la Lum opens at an altitude of 1,030 metres a.s.l. in the Friulian part of the basin, forming a wide, elliptical funnel among the tall trees of the forest. **The name "Lum" ("light") derives from ancient legends that told of flames spotted near the chasm,** attributed to fantastic creatures or, more realistically, to will-o'-the-wisps produced by the decomposing carcasses of animals that had fallen into it. It is a vertical cavity 186 metres deep, formed by the union of two abysses, with a planimetric length of 718 metres. One is the main one, now fenced off, which was explored by the Trieste-based C.G.E.B. Trieste in **1924**, while the other was discovered by a Belluno-based team in **1981** near the original abyss and was subsequently named the ***"Pozzo dei Bellunesi"*. Initial interest in the Lum began in 1901** when the engineer Luigi Marson launched a sounding line into the chasm, recording a depth of 460 meters. This incorrect estimate made the abyss the deepest in the world, obviously arousing curiosity and interest. This measurement was later reduced to 195 m. **At the bottom** of the cave, a **perennial waterfall is fed by icy waters** originating from a narrow gorge-like passage known as the "*Ramo dello Scoiattolo*". The stream sinks into the debris deposits and is eventually absorbed within the "*Salone della Lanterna*". The Bus de la Lum is a cavity which is **historically and sadly notable for events related to the Second World War,** when, in the final months of the conflict, soldiers and civilians were thrown into it. At least 28 bodies were recovered in the 1960s and were buried in the Caneva cemetery.

Abisso del Col della Rizza
Col della Rizza Abyss

904

L'Abisso del Col della Rizza venne **scoperto ed esplorato nel 1957** da alcuni soci della Società Alpina delle Giulie di Trieste fino ad una profondità di 116 m. Venne rivisitato nel 1972 per un aggiornamento sul rilievo e infine negli anni '90 il Gruppo Speleologico Ferrarese, arrivato per scopi di tesi, lo esplorò dapprima fino a -350 m e poi con la collaborazione di diversi gruppi speleologici locali e del Centro Italia, **negli anni 2000, venne trovata la via per la profondità di -794 m.** L'abisso è caratterizzato da un **complesso ed intricato sistema di pozzi, forre e gallerie** con uno sviluppo planimetrico di 3.277 m. L'ingresso si trova a quota 1.100 m s.l.m. sul fondo di una dolina asimmetrica con sezione ad imbuto. **Ha un pozzo di accesso di 96 m** dalla sezione ellittica **che conduce ad uno dei saloni più grandi del Cansiglio** poiché misura 80 m in lunghezza, 30 m in larghezza e 60 m in altezza. Nel 2020 il Gruppo Speleologico Sacile e l'Unione Speleologica Pordenonese hanno esplorato un'altra grande via che li ha condotti sino alla profondità di 700 metri.



ph. Sandro Sedran, S-TEAM



ph. Sandro Sedran, S-TEAM

The Col della Rizza Abyss was **discovered and explored in 1957** by members of the *Società Alpina delle Giulie* (Julian Alps Alpine Club) of Trieste to a depth of 116 m. It was revisited in 1972 for an updated survey, and finally in the 1990s, the *Gruppo Speleologico Ferrarese*, which arrived to conduct thesis research, explored it initially to a depth of 350 m. Finally, with the collaboration of several local speleological groups and others from central Italy, **in the 2000s they reached a depth of 794 m.** The abyss **consists of a complex and intricate system of underground shafts and canyons** with a planimetric length of 3,277 m. The entrance is located at 1,100 m above sea level at the bottom of an asymmetrical, funnel-shaped sinkhole. **It has a 96-metre access shaft** with an elliptical section, **leading to one of the largest chambers in Cansiglio,** measuring 80 metres in length, 30 metres in width, and 60 metres high. In 2020, members of the *Gruppo Speleologico Sacile* and the *Unione Speleologica Pordenonese* explored another major branch of the cave system, reaching a depth of 700 metres.

Sperlonga delle Do Boche

Sperlonga delle Do Boche

18

La cavità si apre a 1.150 m sul lato del sentiero degli Slipari che dalle Paradise scende nel Pian del Cansiglio. Consiste in una grotta verticale **profonda 60 m con due ingressi separati da un ponte di roccia, per questo si chiama delle "due bocche".** Ha uno sviluppo di 14 m e presenta un primo pozzo profondo 40 m che termina con un piano detritico. Sulla parete NE si apre una finestra che dà accesso ad un pozzo di 18 m dal fondo ostruito. È stata **rilevata** per la prima volta da alcuni speleologi triestini della C.G.E.B. Società Alpina delle Giulie **nel 1957.** Il termine **Sperlonga localmente significa voragine**. Alla base del grande pozzo sono stati raccolti alcuni esemplari di ***Oryotus ravasinii,*** un coleottero cavernicolo appartenente alla famiglia dei colevidi ed **esclusivo delle cavità delle Prealpi Bellunesi - Carniche,** con limite occidentale la località di Praderadego e limite orientale la Val Cellina. Si tratta di insetti che vivono in grotte "fredde" e si nutrono di detriti trasportati dall'acqua.

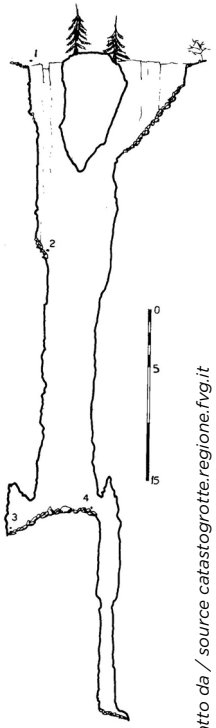


Oryotus ravasinii

ph. Natasha Milosevic - Unione Speleologica Pordenonese con SpeleoTeam Conegliano



ph. Natasha Milosevic - Unione Speleologica Pordenonese con SpeleoTeam Conegliano



tratto da / source catastogrotte.regione.fvg.it

The cave opens at 1,150 m a.s.l. alongside the Slipari trail that descends from the Paradise locality to the Pian del Cansiglio. I**t consists of a 60-m-deep vertical cave with two entrances separated by a rock bridge, hence its name *"delle do boche"*,** meaning "with two mouths." It extends for 14 m and features an initial 40-m-deep shaft that ends in a scree-covered floor. On the NE wall, a window opens into an 18-m-deep shaft, the bottom of which is obstructed. It was first **mapped** out by speleologists from Trieste from the C.G.E.B. - *Società Alpina delle Giulie* (Julie Alpine Society) **in 1957. The local term *"Sperlonga"* means a "chasm".** At the base of the large pit, several specimens of ***Oryotus ravasinii*** have been collected, a cave-dwelling beetle belonging to the Cholevid family and **exclusive to the cavities of the Belluno and Carnic Prealps,** with the western limit being the locality of Praderadego and the eastern being that of the Cellina Valley. These insects live in "cold" caves and feed on debris carried in by the water.

Abisso del Gufo Reale

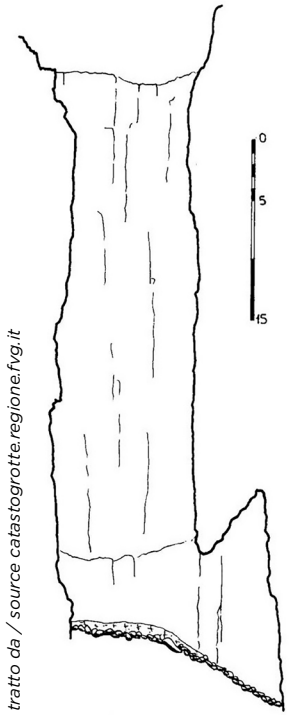
Gufo Reale Abyss

897

È una cavità ad andamento verticale **profonda 50 m,** con uno sviluppo di 17 m. Si apre a quota 1.077 m con un ampio ingresso sul fondo di una ripida dolina a pochi minuti di cammino dalla Sperlonga delle Do Boche verso Ovest. **Consiste in un pozzo diviso in due** da un lungo diaframma di roccia. Sul fondo, dove lo stillicidio è intensissimo, il ripido cono detritico è cementato dal ghiaccio, che si crea per accumulo delle neve. È stata **rilevata nel 1957** per la prima volta da alcuni speleologi della C.G.E.B. - Società Alpina delle Giulie di Trieste, durante un campo esplorativo che ha coinvolto le grotte della zona nel giugno di quell'anno. **Il nome si deve alla presenza del nido di un gufo reale,** tuttora presente nella parte meno esposta alla luce. Si consiglia di non uscire dal sentiero se non si ha esperienza e in ogni caso di avvicinarsi al bordo dell'abisso con cautela perché non è recintato.



ph. Divulgando con G.S.SACILE e SpeleoTeam Conegliano



tratto da / source catastogrotte.regione.fvg.it

This is a vertical cavity, **50 metres deep** and 17 metres long, which opens at an altitude of 1,077 metres a.s.l. with a wide entrance at the bottom of a steep sinkhole, a few minutes' walk west from Sperlonga delle Do Boche. **It consists of a abyss divided in two** by a long rock diaphragm. At the bottom, where dripping water is intense, the steep debris cone is cemented by ice, created by the accumulation of snow. It was first **mapped out in 1957** by speleologists from the *C.G.E.B. - Società Alpina delle Giulie of Trieste*, during an exploratory field trip involving the local caves in June of that year. I**ts name comes from the presence of an Eagle Owl's nest site,** still present in the least exposed part of the cave. It is recommended not to leave the trail unless you are experienced an caver and, in any case, to approach the edge of the abyss with caution, as it is unfenced.



ph. Divulgando con G.S.SACILE e SpeleoTeam Conegliano

Per approfondimenti vi invitiamo a consultare
il Catasto Speleologico Regionale
del Friuli Venezia Giulia

To learn more, we invite you to consult the Regional Speleological Cadastre of Friuli Venezia Giulia.

catastogrotte.regione.fvg.it



La **geologia** è la scienza che studia la Terra, in particolare la sua composizione, struttura, processi e storia evolutiva. Racconta storie del passato che ci consentono di capire il presente.

Geology *is the science that studies the Earth, particularly its composition, structure, processes, and evolutionary history. It recounts stories of the past that allow us to investigate the present.*

www.polcenigo.org/geologia