



## IFP 1804 Monte San Giorgio – Progetto

Cantone	Comuni	Superficie
Ticino	Brusino-Arsizio, Mendrisio, Riva San Vitale	2369 ha



Il villaggio di Meride



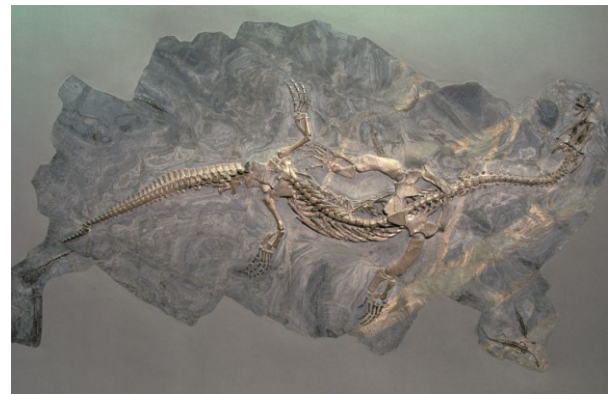
IFP 1804 Monte San Giorgio



Il Monte San Giorgio tra i due rami meridionali del Lago di Lugano



Prati secchi e boschi di quercia in località Forello



*Ceresiosaurus calcagnii*

## **1 Giustificazione dell'importanza nazionale**

- 1.1 Struttura montuosa dal carattere naturale e intatto contraddistinta da una predominante copertura boschiva.
- 1.2 Comprensorio geopaleontologico d'importanza mondiale con faune marine e terrestri fossili ottimamente conservate e, in generale, uniche al mondo.
- 1.3 Lunga serie continua di rocce vulcaniche e sedimentarie fossilifere.
- 1.4 Mosaico strutturale di foreste, radure e ambienti rupicoli.
- 1.5 Formazioni boschive pregiate e variegata ricche di associazioni forestali molto rare.
- 1.6 Ambienti prativi xerotermofili ampi, variegati e pregiati ricchi di specie floristiche esclusive e di diversi endemismi faunistici.
- 1.7 Comparti umidi ai margini forestali ricchi di specie specializzate.
- 1.8 Villaggi caratteristici in stile lombardo, a nucleo compatto e ben conservati.
- 1.9 Numerose grotte di origine tipicamente carsica.
- 1.10 Castagni secolari.

## **2 Descrizione**

### **2.1 Carattere del paesaggio**

Il massiccio del Monte San Giorgio, con la sua vetta che raggiunge i 1097 m s.l.m. si erge tra i due rami meridionali del Lago di Lugano. Il suo versante settentrionale s'innalza bruscamente tra Riva San Vitale e Porto Ceresio (Italia), mentre il pendio meridionale decresce dolcemente fino all'altezza degli abitati di Rancate e Ligornetto.

La struttura montuosa è dominata da una folta copertura boschiva che conferisce tranquillità al paesaggio. All'interno dei boschi, attraversati da una fitta rete di sentieri, si aprono spazi aperti rari e di particolare pregio dove risiedono le maggiori peculiarità biologiche del sito. I vasti prati secchi presenti nella parte sommitale del Monte San Giorgio, punteggiati irregolarmente da alberi, ospitano un'ampia diversità floristica e faunistica e costituiscono al contempo un elemento paesaggistico di grande valore.

Il paesaggio del monte è strettamente influenzato dalla geologia. Numerosi affioramenti di rocce stratificate dalle varie tonalità grigio-marroni caratterizzano i vari sentieri che salgono verso la vetta, le valli erose dai corsi d'acqua e le creste del monte. La ricchezza fossilifera, l'elevato valore paleontologico e la varietà geologica di queste rocce hanno determinato la notorietà internazionale del Monte San Giorgio. La vegetazione, direttamente influenzata dalla diversa composizione del suolo, è particolarmente mutevole e contribuisce alla definizione di un paesaggio dal carattere particolarmente complesso e variegato.

Lungo il dolce versante meridionale, la copertura boschiva cede lo spazio ad alcuni villaggi compatti, particolarmente ben conservati e attornati da vaste campagne. Gli insediamenti storici, alcuni dei quali direttamente affacciati sul Ceresio e altri adagiati sul versante meridionale, si integrano in modo armonico nel contesto naturale.

La ricchezza del Monte San Giorgio dal profilo culturale è altresì confermata dai numerosi edifici monumentali sacri e profani, dal sito archeologico neolitico di Tremona e da diverse testimonianze dello sfruttamento delle risorse minerarie della regione.

La vetta del monte offre un panorama spettacolare: verso nord-ovest la vista spazia sui rami del Lago di Lugano, sull'Arbostora e sul San Salvatore fino alla catena delle Alpi che rimane sullo sfondo; a est si può invece apprezzare il ripido versante occidentale del Monte Generoso, che contrasta con l'ampia distesa della Pianura Padana che si apre a sud.

## 2.2 Geologia e geomorfologia

Il Monte San Giorgio è composto da una lunga serie di rocce sovrapposte compresa tra il basamento cristallino insubrico – risalente a oltre 400 milioni di anni fa – e il Cretacico inferiore, rappresentato dalla Scaglia affiorante in una valletta a sud-est di Monte Cristo e depositata circa 100 milioni di anni fa. All'interno di intervallo questa fascia giacciono consistenti strati di vulcaniti permiane e di rocce carbonatiche triassiche e giurassiche.

Il rilievo geomorfologico del massiccio, i cui versanti settentrionali cadono ripidi sul lago, è marcato dalla struttura geologica isoclinale degli strati i, mentre il versante meridionale è caratterizzato da una pendenza dolce definita dall'inclinazione stessa delle rocce. Le attuali colline presenti a sud di Meride sono il risultato di un lungo processo erosivo attuato dalle acque di ruscellamento. Il torrente Gaggiolo mostra d'altronde ancora oggi nelle sue brevi quanto caratteristiche gole presso l'insediamento di Meride l'azione erosiva dell'acqua sugli strati rocciosi. I fenomeni di alterazione delle rocce agiscono infatti più rapidamente sui livelli marnosi più teneri, i quali vengono asportati dalle acque creando un tipico profilo a gradini particolarmente evidente nella serie di cascate che caratterizza il tratto di fiume tra Fontana e Meride.

Patrimonio mondiale dell'UNESCO dal 2003, il Monte San Giorgio è riconosciuto a livello internazionale in quanto conserva pressoché intatti numerosi e rari fossili del periodo del Triassico medio. I rettili, i pesci e gli invertebrati, oltre che i resti vegetali e i microfossili sono stati ampiamente studiati in cinque livelli fossiliferi diversi che coprono il lasso di tempo compreso tra 242 e circa 235 milioni di anni fa. Questi ritrovamenti, molti dei quali unici al mondo, hanno consentito di documentare importanti aspetti della storia evolutiva di alcuni animali marini, consacrando il massiccio del Monte San Giorgio quale comprensorio geopaleontologico d'eccezionale valore (geotopo). Le testimonianze geologiche più rilevanti rimandano soprattutto al periodo del Triassico, quando il bacino dell'attuale Monte San Giorgio si trovava nei pressi dell'equatore. A quell'epoca, il braccio occidentale di un antico oceano, la Tetide, stava lentamente sommergendo quest'area. Il modesto ma costante innalzamento del livello marino favorì lo sviluppo di numerose alghe e spugne che costituirono estese piattaforme carbonatiche, come quella testimoniata oggi dal vicino San Salvatore e dietro la quale, al riparo dal mare aperto, prese forma un bacino parzialmente isolato. Questo ambiente relativamente protetto permise, oltre che una regolare sedimentazione degli strati rocciosi sul fondale, una sua rapida colonizzazione da parte di una fauna marina diversificata, i cui fossili vengono oggi rivelati dalle rocce che da poco a nord della vetta si spingono fino all'insediamento di Meride. Storicamente, il livello principale dei ritrovamenti è rappresentato dalla Formazione di Besano, altrimenti nota come Zona limite bituminosa o Grenzbitumenzone, una successione di strati di dolomia, tufi vulcanici e scisti bituminosi formati dai resti della ricca fauna che popolava le acque superficiali della laguna. Le particolari condizioni anossiche delle acque del fondale hanno escluso gli animali necrofagi e garantito una perfetta conservazione degli scheletri, i cui fossili sono stati ritrovati durante le campagne di scavo paleontologiche che si protraggono dalla seconda metà del XIX secolo.

Oltre che per i loro fossili, le rocce triassiche del Monte San Giorgio sono note anche per la completezza del loro profilo. Esse concorrono al valore mondiale del sito in quanto rappresentano un tassello fondamentale per la comprensione della storia geologica della Serie delle Alpi Meridionali e, più in generale, consentono di ricostituire varie fasi della storia della Terra. Il Triassico medio e quello superiore si presentano infatti senza importanti lacune: la relativa successione di rocce, che supera complessivamente i 1000 metri di spessore, comincia poco a nord della vetta con rocce sedimentarie di ambiente deltaico e si estende sino alla collina di Sant'Agata con rocce che indicano la fine di un periodo di sedimentazione piuttosto tranquilla. Seguirà dapprima una fase di fratturazione della crosta e poi condizioni oceaniche vere e proprie. I fenomeni di sprofondamento crostale e di risedimentazione avvenuti circa 200 milioni di anni fa hanno generato i variegati calcari del Broccatello di Arzo e le complicate brecce della cosiddetta Macchia Vecchia.

Nel massiccio calcareo del Monte San Giorgio si trovano anche numerose grotte, essenzialmente distinte in due gruppi. Il primo, situato presso Tremona, presenta grotte che si sviluppano lungo i piani di contatto fra rocce di diverse epoche di deposizione e che sono inoltre favorite dalle numerose faglie

che caratterizzano l'area. Il secondo si trova perlopiù nell'alta Val Serrata; la grotta detta Bögia, con i suoi corridoi e le sue camere di origine tipicamente carsica che seguono l'andamento degli strati calcarei, ne è la rappresentante più significativa.

Le glaciazioni del Quaternario hanno interessato la regione del Monte San Giorgio ma la deposizione di materiale morenico non ha inciso in modo rilevante sulla geomorfologia. Una morena si trova ad esempio alla Costa di Prabello, fra i 600 e i 700 m s.l.m., mentre alcuni massi erratici e limitati depositi morenici conservati in depressioni del substrato triassico testimoniano che i ghiacciai raggiunsero una quota intorno ai 900 m s.l.m., lasciando la parte sommitale della montagna sempre priva di ghiacci.

### 2.3 Ambienti naturali

Il comprensorio naturale del Monte San Giorgio è prevalentemente boschivo e ricco di associazioni forestali molto rare. Grazie alla variabilità del substrato e della morfologia, le formazioni vegetali che contraddistinguono la struttura montuosa sono ben diversificate. Nella parte settentrionale, sui suoli tendenzialmente più acidi della fascia collinare e submontana, dominano le faggete ad agrifoglio, a *Luzula nivea* (*Ilici-Fagetum*, *Luzulo niveae-Fagetum*), mentre su calcare si trovano invece le faggete insubriche (*Cardamino-Fagetum insubricum*). Sui substrati calcarei solivi prevalgono gli ostrieti xerofili con ornio (*Fraxino ornio-Ostryetum*), a cui si associano formazioni su suolo detritico come i tiglieti ad asperula (*Asperulo taurinae-Tilietum*), frammenti dei preziosi quanto rari carpineti a scilla ricchi di geofite (*Scillo-Carpinetum*) e importanti popolazioni di agrifoglio e tasso nella Val Serrata. All'interno delle foreste e delle boscaglie su suolo calcareo sono presenti importanti popolazioni di Veratro nero (*Veratrum nigrum*), una Liliacea fortemente minacciata, e di Giaggiolo susinario (*Iris graminea*), una specie che in Svizzera è presente solo nell'area del Monte San Giorgio. Al margine delle praterie e in zone parzialmente ombreggiate trova un ambiente favorevole la Campanella Odorosa (*Adenophora lilifolia*), una specie fortemente minacciata e anch'essa esclusiva del Monte San Giorgio, che predilige i substrati ricchi in calcare.

Nella parte sommitale del rilievo montuoso, la fitta copertura boschiva si dirada lasciando spazio ad una successione di prati secchi di importanza nazionale che hanno mantenuto per secoli le loro pregiate peculiarità biologiche grazie all'attività agricola per poi essere rapidamente abbandonate a partire dalla metà del Novecento. Queste fitocenosi prative, costituite principalmente da praterie medioeuropee aride e semiaride a Forasacco (*Xero- e Mesobromion*) con inclusioni di praterie continentali semiaride (*Cirsio-Brachypodion*) presentano un'elevata densità di orchidee e contenuti floristici rari e particolari, come il Gladiolo piemontese (*Gladiolus imbricatus*), una specie fortemente minacciata diffusa prevalentemente nel basso Sottoceneri. I prati secchi, unitamente alle formazioni forestali presenti su suolo calcareo, favoriscono la presenza sul monte San Giorgio di oltre mille specie di funghi, tra cui diverse specie rare e fortemente minacciate.

Il mosaico formato da prati falciati, praterie incolte, margini forestali e ambienti boschivi genera un contesto ambientale privilegiato per numerose comunità faunistiche. Particolarmente favorita da questa condizione territoriale è l'entomofauna. Il Monte San Giorgio ospita circa 80 specie di farfalle diurne – ciò che corrisponde a poco meno della metà delle specie censite in Svizzera – tra cui importanti popolazioni di Baccante (*Lopinga achine*), una specie fortemente minacciata, e di specie rare quali l'*Erebia styx*. Numerose sono le popolazioni di ortotteri dal notevole interesse biogeografico e presenti in Svizzera unicamente nel Ticino meridionale. L'avifauna, favorita dal mosaico strutturale costituito da prati e boschi e in particolare dalla presenza di ambienti rupicoli, conta sul Monte San Giorgio numerose specie rare a livello nazionale.

Il Monte San Giorgio ospita più della metà delle specie di ragni epigei osservate nei prati secchi ticinesi, alcune delle quali segnalate in Svizzera unicamente in questa regione, tra cui alcuni endemismi e tre specie uniche al mondo. La presenza di specie rare ed endemiche può essere ricondotta al ruolo di rifugio assunto dal Monte San Giorgio durante l'ultima glaciazione, quando la sommità del rilievo montuoso era uno dei pochi territori svizzeri che emergevano dai ghiacci.

Sul declivio meridionale, nella fascia compresa tra Meride, Rancate e Ligornetto, sono presenti diversi siti di riproduzione di anfibi e una palude, tutti habitat d'importanza nazionale. Questi biotopi umidi, i cui ambienti ecologicamente più pregiati sono da ricondurre agli acquitrini a Falasco (*Cladietum*) e alle paludi a piccole carici neutro-basofile (*Caricion davallianae*), ospitano importanti popolazioni di rettili, libellule e anfibi, tra cui la Rana di Lataste (*Rana latastei*), una specie molto rara ed esclusiva del Ticino meridionale.

Le rive lacustri che delimitano il Monte San Giorgio, in gran parte edificate, ospitano infine importanti popolazioni di Natrice tassellata (*Natrix tessellata*), una specie di rettile rara e fortemente minacciata che trova rifugio e spazi vitali nelle pietraie, nei muri e negli anfratti presenti lungo le rive.

## 2.4 Paesaggio umano

Circondati dal bosco di latifoglie che ricopre gran parte del pendio meridionale del Monte San Giorgio si aprono le ampie campagne che fanno da corona ai villaggi di importanza nazionale di Arzo e Meride. Quest'ultimo è uno dei pochi villaggi del Cantone che presenta ancora quella forma tradizionale compatta che si staglia con grande chiarezza dalla circostante campagna aperta. Al centro del paese, davanti alla facciata della Chiesa parrocchiale di San Rocco, si trova una delle rare piazze degli antichi nuclei rurali del Canton Ticino. Più a valle, i villaggi di Besazio e Tremona sono circondati da terrazzi vignati. Nascosti nel bosco circostante, sulla collina denominata Castello, sono allo studio i resti di un insediamento medievale fortificato, la cui occupazione si è protratta a partire dal Neolitico.

Lungo le sponde del Lago di Lugano si affacciano i villaggi lacuali di Riva San Vitale e Brusino Arsizio, pure d'importanza nazionale. L'antico borgo di Riva San Vitale si distingue per la presenza di monumenti storici sacri e profani di grande valore storico e architettonico, quali il battistero di San Giovanni – il più antico edificio esistente in Svizzera – e la Chiesa di Santa Croce – esempio unico di architettura rinascimentale a pianta centrale in Svizzera. Da sopra il villaggio, la grande cupola tardo rinascimentale di quest'edificio sacro domina il paesaggio del golfo. Ai piedi del versante meridionale del Monte San Giorgio, e già in zona pianeggiante, si trovano i villaggi di importanza nazionale di Rancate e Ligornetto, quest'ultimo sovrastato dalla monumentale residenza ottocentesca dello scultore Vincenzo Vela. Fatta eccezione di Brusino Arsizio, formato da case a torre aggregate a schiera, i nuclei antichi di questi villaggi sono costituiti dall'aggregazione di edifici multifunzionali a corte tipici delle colline lombarde. Generalmente precedute da portali carrabili che spesso assumono fattezze monumentali, le corti celano importanti tracce architettoniche dell'emigrazione artistica dei «maestri dei laghi».

Le falde del Monte San Giorgio sono percorse da numerosi sentieri, tra i quali si segnala la mulattiera che da Meride porta ad Alboree. Questa via storica d'importanza nazionale, a tratti in forte pendenza, è costituita da un acciottolato realizzato con rocce sedimentarie tra ampie lastre di calcare.

Sino a metà del Novecento, le vaste aree rurali del versante meridionale erano occupate dall'agricoltura promiscua di vite e gelso. Oggi, le terre preservatesi dall'abbandono e dall'edificazione vengono utilizzate estensivamente come prati da sfalcio – continuando in tal modo a valorizzare i preziosi insediamenti circostanti – oppure sono occupate da grandi impianti viticoli. Le aree meno fertili e i prati secchi in prossimità della vetta sono invece stati da tempo abbandonati. Anche in quota, tuttavia, è preservata qualche testimonianza del mondo agricolo come ad esempio sull'Alpe di Brusino, dove due castagni monumentali con una circonferenza al suolo di ca. 15 metri documentano il valore ormai passato delle colture castanili.

Nel pedemonte mediano sono tutt'oggi visibili le tracce delle diverse forme di sfruttamento delle risorse minerarie del Monte San Giorgio. Tra Arzo e Meride, in località Fornaci si vede la cava dove fino al 2010 veniva estratto e lavorato il prezioso Broccatello – chiamato localmente marmo d'Arzo – utilizzato a partire dal tardo rinascimento, in particolare in epoca barocca e neoclassica, per l'ornamentazione di numerosi edifici sacri e profani del Ticino e della vicina Lombardia. In località Spinirolo si trova la fabbrica per la distillazione dell'olio di scisto e la raffinazione del saurolo in attività tra il 1910 e il 1950, che utilizzava gli scisti bituminosi estratti da cinque miniere situate in località Tre Fontane. Oltre a

quelle già citate, le cave di argilla di Rancate con le relative fornaci di laterizi e quelle di calcare per alimentare il forno a calce di Arzo costituiscono un ulteriore elemento rappresentativo dello sfruttamento delle risorse minerarie, un vero e proprio filo conduttore in tutto il comprensorio del Monte San Giorgio.

### **3 Obiettivi di protezione**

- 3.1 Conservare il carattere naturale, le forme e il profilo del Monte San Giorgio.
- 3.2 Conservare la qualità paesaggistica ed ecologica, la varietà, la continuità e l'estensione degli ambienti forestali, preservandone in particolare le strutture lasciate al loro sviluppo naturale.
- 3.3 Conservare il patrimonio fossilifero.
- 3.4 Conservare le formazioni geologiche, siano esse affioranti o sotterranee, e le varie forme del rilievo derivate da processi geomorfologici.
- 3.5 Conservare la qualità e l'integrità delle numerose grotte.
- 3.6 Conservare la qualità, la varietà e l'estensione del mosaico di ambienti boschivi e ambienti xerotermofili aperti nonché la ricchezza floristica e faunistica ad esso correlata, in particolare le specie esclusive ed endemiche.
- 3.7 Conservare gli ambienti umidi pregiati nella loro qualità, varietà ed estensione.
- 3.8 Conservare la dinamica del torrente Gaggiolo in uno stato naturale.
- 3.9 Conservare gli ecosistemi acquatici e ripari e la qualità delle acque del Gaggiolo.
- 3.10 Conservare la tipicità, la sostanza e il carattere dei nuclei nella loro struttura compatta nonché il loro inserimento nel contesto rurale.
- 3.11 Conservare gli spazi aperti circostanti i nuclei.
- 3.12 Conservare il sito archeologico, le varie testimonianze dello sfruttamento delle risorse minerarie e monumenti storici.
- 3.13 Conservare i castagni monumentali presso l'Alpe di Brusino e le praterie con roveri a Forello.
- 3.14 Conservare un utilizzo agro-silvicolo e viticolo adeguato al contesto paesaggistico locale e i relativi elementi caratteristici.
- 3.15 Conservare la tranquillità dei vasti spazi forestali.

### **4 Carta (allegato)**

---

Le foto illustrano le qualità paesaggistiche, gli ambienti naturali più importanti e gli elementi del paesaggio umano dell'oggetto; esse non sono oggetto dell'atto normativo. Ciò vale anche per la carta con l'ubicazione dell'oggetto. Determinante per la delimitazione è l'estratto in scala 1:25 000.

---