

DAI LAGONI A MONTE MATTO sulle tracce di antichi ghiacciai

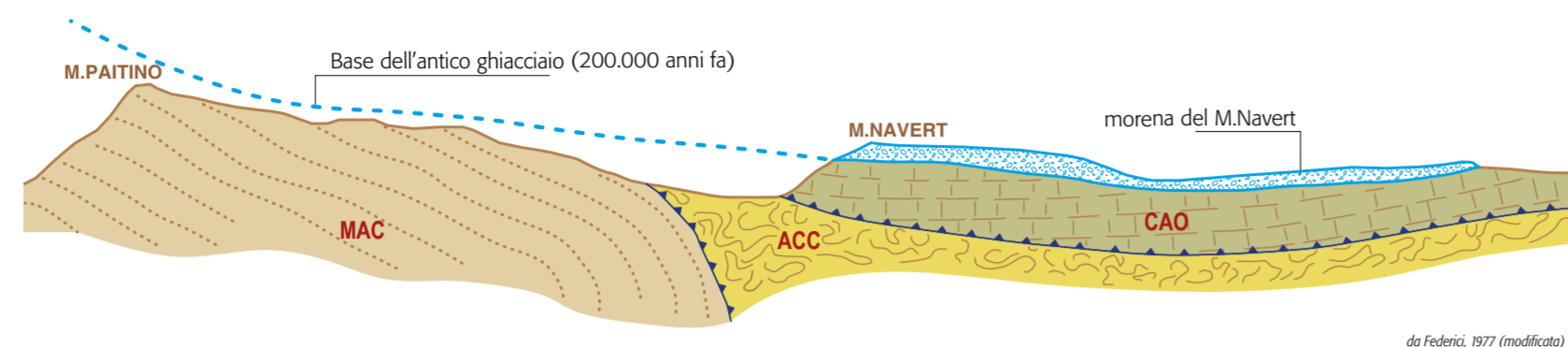


itinerari geologico-naturalistici nell'alto Appennino parmense

SOTTO IL PAESAGGIO: LA GEOLOGIA

Vette, insellature, picchi e pareti rocciose del crinale appenninico parmense, tutelato dal Parco Nazionale dell'Appennino Tosco Emiliano, così come i rilievi che circondano i due bacini lacustri dei Lagoni, sono interamente modellati in un'unica unità geologica, nota tradizionalmente con il nome di Macigno. Si tratta di resistenti arenarie (rocce sedimentarie formate da sabbia cementata) nettamente stratificate con una successione di strati sovrapposti a geometria piana e parallela, strettamente legata all'origine sedimentaria di questa unità geologica.

Appena a nord della soglia del Lago Gemio inferiore, le arenarie del Macigno sono sormontate da rocce più antiche, in parte argillose e sempre molto de-

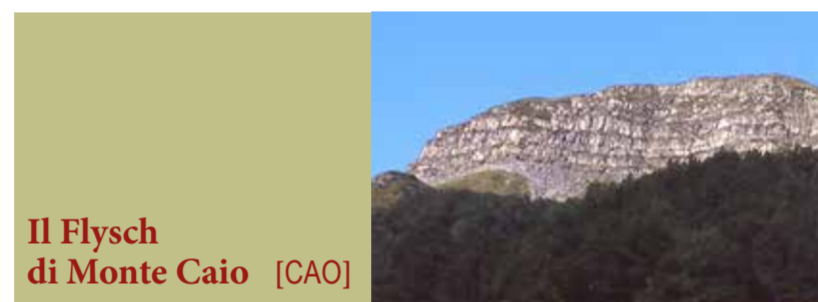


di Federici, 1977 (modificato)



Lago Bichiere

LE FORMAZIONI GEOLOGICHE



Il Flysch di Monte Caio [CAO]

Roccia caratterizzata dall'alternanza di torbiditi arenaceo-mamosi di colore grigio scuro, anche molto spesse, e torbiditi arenaceo-pelitici o calcareo-pelitici grigio chiaro.

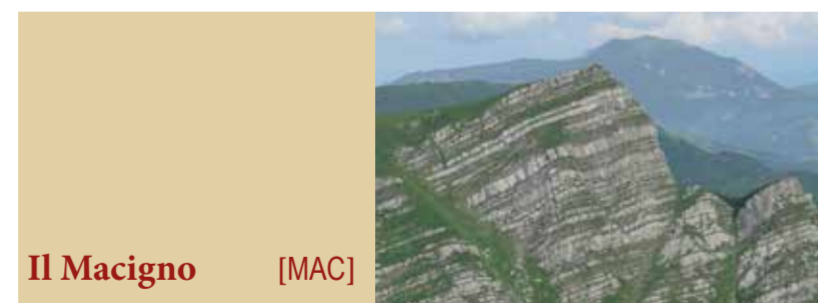
Il Flysch di Monte Caio si è depositato tra la fine del Cretaceo e il Paleocene (80-60 milioni di anni fa).



Le Argille e Calcarei di Canetolo [ACC]

Livelli di spessore variabile di argilliti nere alternati a strati calcarei di colore grigio scuro o giallo ocra per alterazione, e strati calcareo mamosi. Le argilliti nere presentano spesso una caratteristica scagiolosità o fogliatura ossia la tendenza a suddividersi in sottili fogli di spessore millimetrico e submillimetrico.

Sedimentazione avvenuta tra il Paleocene superiore e l'Eocene medio (58-40 milioni di anni fa).

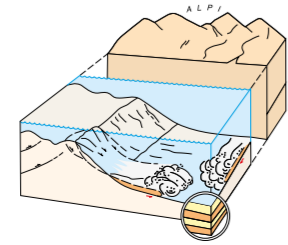


Il Macigno [MAC]

Arenarie stratificate con colorazione d'insieme grigia, bruna per l'alterazione o bianco-giallastra per la presenza di licheni crostosi. Le arenarie del Macigno sono sabbie cementate che, osservate con l'aiuto di una lente, lasciano apprezzare i singoli granuli di cui sono composte, spesso grossolani o ciottolosi, e che derivano principalmente dall'erosione di rocce magmatiche, vulcaniche e metamorfiche. Rari i frammenti di rocce sedimentarie in genere carbonatiche. Sedimentazione avvenuta tra la fine dell'Oligocene e l'inizio del Miocene (30-25 milioni di anni fa).

La deposizione delle torbiditi del Macigno

La sedimentazione del Macigno avvenne in un bacino marino profondo e allungato, dove le sabbie costiere giungevano trasportate da potenti correnti sottomarine: le correnti di torbida. Paragonabili a gigantesche valanghe sottomarine, queste correnti si innescano a causa di terremoti, frane sottomarine o forti piene fluviali. Raggiungono i fondali abissali la corrente di torbida deposita dapprima la frazione più pesante, ciottoli e sabbie, e, solo dopo il completo arresto, decantano le particelle più leggere, come limi e argille. Lo strato che si forma da questo processo può quindi essere "doppio", caratterizzato dalla ritmica alternanza di livelli grossolani (piccoli ciottoli e arenarie) che via via diventano più fini sino al tetto, formato da argille.

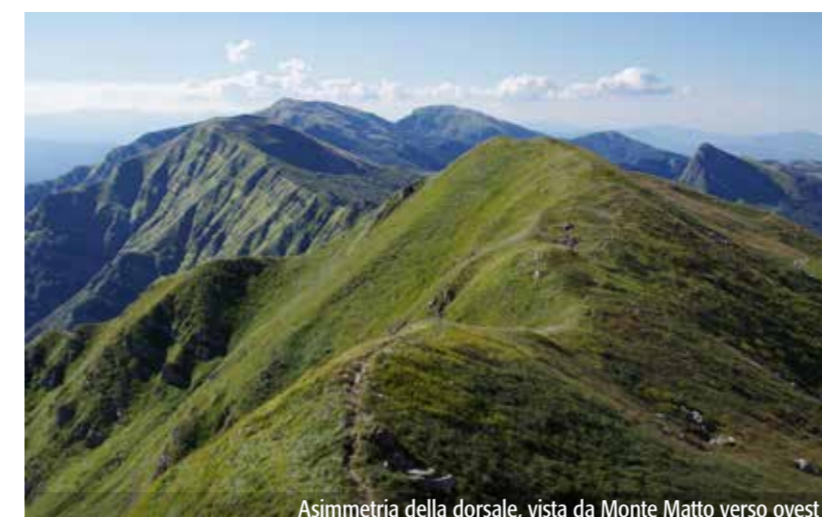


di S. Segadelli, 1999

LEGGERE LE FORME DEL PAESAGGIO

Tra Monte Orsaro e Passo di Lagastrello il crinale toso-emiliano è segnato da una sequenza ininterrotta di spettacolari paesaggi appenninici, dove la struttura geologica e le forme dei versanti, che dominano gli scenari, sono comprensibili al primo colpo d'occhio.

Le potenti stratificazioni arenacee del Macigno, con la loro giacitura inclinata verso nord-est, hanno determinato la più importante peculiarità morfologica del crinale: l'evidentissima asimmetria della dorsale appenninica, con il ver-



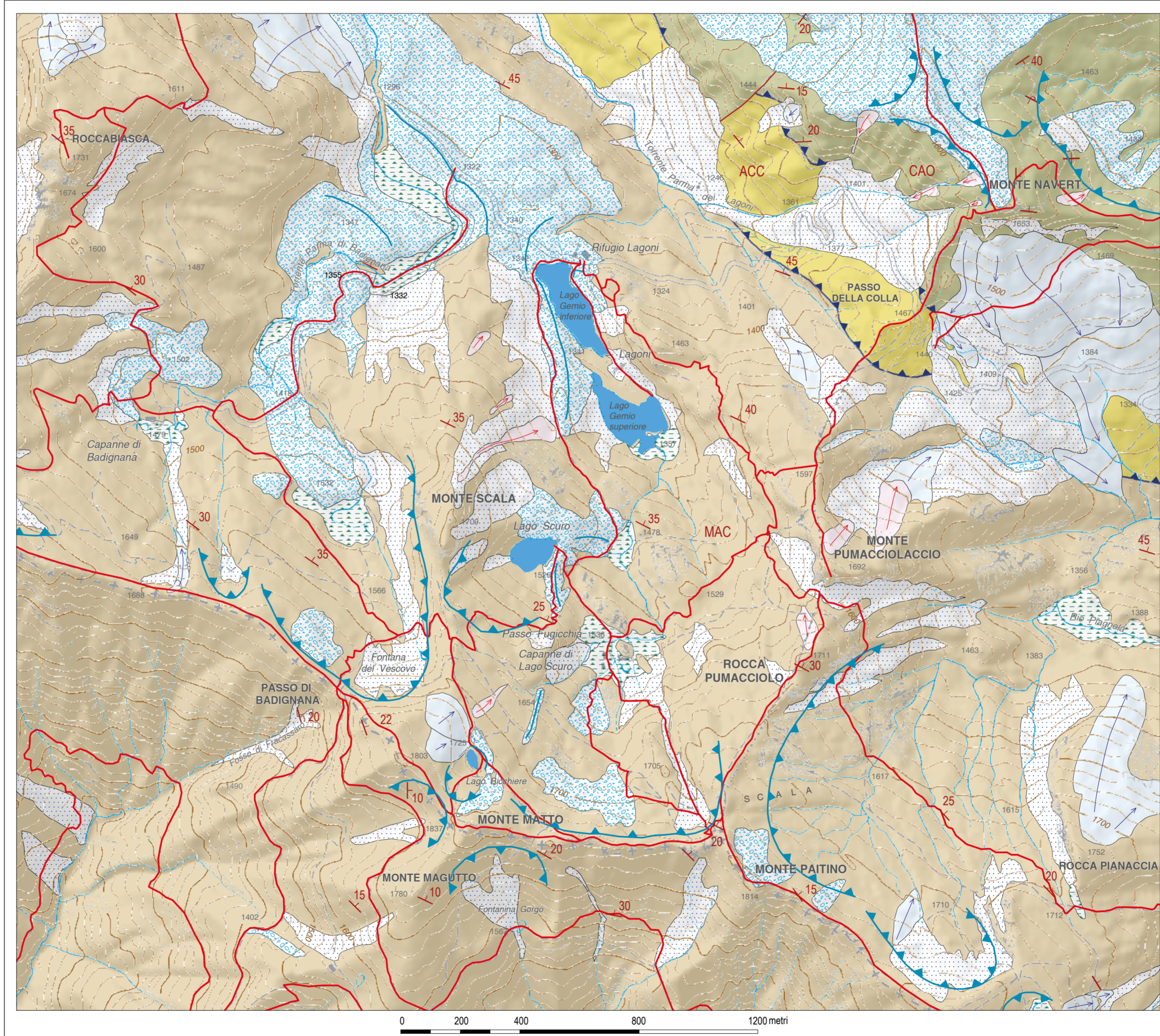
Asimmetria della dorsale, vista da Monte Matto verso ovest

sante toscano ripidissimo e scosceso, tagliato di netto negli strati arenacei disposti a reggipoggio, con pareti rocciose solcate da ripidi canali e rivestite in parte da falde detritiche; e quello emiliano molto più dolce e articolato, modellato su strati a franapoggio rispetto al pendio.

Oltre a questo straordinario contrasto di paesaggi, il versante emiliano mostra una gran varietà di forme legate anche alla peculiare evoluzione geomorfologica, avvenuta nelle ultime decine di migliaia di anni, dovuta all'avvicinarsi di dimi diversi e quindi di processi "morfo-genetici" molto differenti tra loro.

Durante i periodi climatici freddi, chiamati glaciazioni, ampi ghiacciai ricoprivano queste zone e l'insieme delle azioni di erosione, abrasione, escavazione, trasporto e trascinamento di detriti da essi prodotte, ha lasciato una impronta decisa nel paesaggio, segnato da numerosi circhi glaciali, specchi d'acqua, valloni, cordoni morenici, dossi, avvallamenti e rilievi secondari che emergono come scogli rocciosi sulle praterie di vetta.

Al termine dell'ultima glaciazione il paesaggio glaciale è stato ulteriormente rimodellato dalle azioni erosive delle acque correnti e di tutti gli agenti atmosferici che hanno approfondito solchi, vallecole e valli che, con la complicità della forza di gravità, hanno originato ai piedi delle pareti rocciose estese falde di detrito, muovendo anche movimenti franosi dalle diverse caratteristiche. L'avvicinarsi delle complesse evoluzioni geomorfologiche degli ultimi 100.000 anni ha portato a modellare un paesaggio appenninico molto articolato, tratteggiando la base per la straordinaria diversità degli ambienti montani che oggi osserviamo.



0 200 400 800 1200 metri

Coperture detritiche

Frane attive
Presentano evidenze di movimenti in atto o recenti.

Frane non attive
Non presentano evidenze di movimenti in atto o recenti.

Detriti di falda e detriti di versante
Accumuli di frammenti di roccia mescolati a terreno che si formano alla base di scarpate, pareti scoscese e versanti, dove vengono trasportati per caduta, ruscellamento o lenti movimenti.

Depositi glaciali, periglaciali e campi di pietre
Accumuli detritici caotici sciolti, depositi per l'azione dei ghiacciai, costituiti da materiali di diversa provenienza, forma, dimensione, talora in matrice fine. Localmente frequenti i massi erratici.

Torbiere e depositi palustri
Depositi costituiti da argille ricche in sostanza organica e in torba.

Rete escursionistica

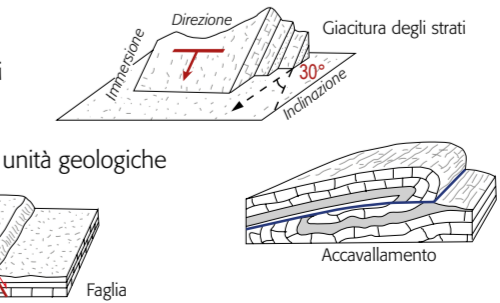
20
Giacitura degli strati

25
Accavallamento fra unità geologiche

22
Faglia

20
Circo glaciale

25
Cordone morenico



Paesaggi vegetali con brughiere, faggete e rupi

I PAESAGGI VEGETALI

Tra i 900 e i 1700 metri di quota, il faggio occupa in modo imponente il territorio, con boschi giovani, fitti e governati a ceduo, oppure faggete colonnari, cioè convertite all'alto fusto. Ma è nelle faggete più mature e più rade che il faggio assume un aspetto maestoso, con un tronco possente e una chioma ampia ed espansa. Salendo di quota, a causa delle più difficili condizioni ambientali, le piante riducono le loro dimensioni, fino ad assumere un aspetto basso e contorto in prossimità del limite della vegetazione arborea.

Lasciati alle spalle gli ultimi faggi cespugliosi e modellati dai venti, il panorama vegetale si modifica e la formazione più diffusa diventa un basso arbusteto o brughiera, denominato vaccinieto, poichè costituita prevalentemente da mirtillo (nero, falso e anche rosso), accompagnati talvolta da ginepro montano e rosa alpina.

In prossimità di crinali e vette, oltre il limite degli alberi, la vegetazione diventa quella delle rupi, delle pareti rocciose. Si può quindi osservare il Macigno colonizzato da comunità casmofitiche, cioè da una vegetazione altamente specializzata ed adattata a vivere in alta montagna, che si insedia nelle fessure e interstizi rocciosi, condizionata soprattutto dall'esposizione e dalle condizioni del substrato. Ecco allora piante di piccole dimensioni (nanismo), con forme a cuscinetto per resistere meglio agli agenti atmosferici; specie con foglie succulente per immagazzinare acqua; altre rivestite da una fitta lanugine superficiale con funzione di isolante, con il doppio effetto di difendere la pianta dai rigori e ridurre la traspirazione dei liquidi.

Si possono trovare la Pulsatilla alpina, il Semprevio alpino, l'Astro alpino, sassifraghe, genziane e sedum.



Rosa alpina pendulina

Genziana verna

Faggeta - sentiero CAI 711

SPECIE RARE E RELITTI GLACIALI

Le glaciazioni hanno lasciato un'impronta forte sulla flora del territorio del Parco, determinando a queste latitudini uno spostamento di molte specie vegetali a sud e ad altitudini inferiori, fino a zone rifugio non coperte dai ghiacci. Allo stesso tempo si è prodotto un forte mescolamento tra la flora alpina e quella appenninica. L'effetto di questi processi ha favorito in questi territori la presenza di specie endemiche e relictive.

L'abete bianco (*Abies alba*) ed in parte anche l'abete rosso (*Picea excelsa*) erano diffusi in epoca glaciale sul territorio appenninico e presenti con estese abetine. A seguito dello scioglimento dei ghiacci e con il cambiamento del clima queste specie si sono spostate "a ritroso" verso nord, popolando estesamente Alpi e nord Europa. In Appennino sono rimasti solo nuclei relictivi, ridotti in estensione anche a causa della attività dell'uomo. Gli esemplari di abete bianco e abete rosso, qui accompagnati anche dal raro tasso (*Taxus baccata*), rappresentano quindi stazioni relictive caratteristiche dell'alta Val Parma e di poche altre località del Parco. Le macchie scure delle conifere che spiccano nella faggeta sono di origine spontanea e sono tuttora oggetto di studio.

Probabilmente vanno collegate al passato periodo glaciale anche alcune specie arctic-alpine segnalate in quest'area: la Canapicchia glaciale che, rara, cresce in vallette nivali e su ghiaioni, la Sassifraga gialla, il Crescione islandico che prediligono ambienti umidi.

Su rupi e cenge la Primula appenninica, l'unica a fiore rosa dell'Appennino settentrionale, rappresenta una specie endemica il cui areale è ristretto ad una piccola sezione del crinale appenninico toso-emiliano compresa fra le province di Reggio Emilia, Parma e Massa Carrara.



Abete bianco relictivo



Pinguicula vulgaris

Pulsatilla alpina

Primula appenninica

¹⁾ Geologa, libera professionista
²⁾ Regione Emilia-Romagna, Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli

scala 1:12.500

I dati geologici derivano dalla banca dati del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna.
Base topografica: Carta turistica (1:25.000) del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano (modificata).
Rete sentieristica: Reer - rete escursionistica della Regione Emilia-Romagna; Rete escursionistica del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco Emiliano.

1 IL LAGO GEMIO INFERIORE E LE ARENARIE DEL MACIGNO



Lago Gemio inferiore

In prossimità del Rifugio Lagoni si apre una prima prospettiva sul Lago Gemio inferiore, delimitato a sud da una soglia rocciosa allungata che lo separa, con un dislivello di circa 20 metri, dal Lago Gemio superiore. I versanti che circondano i ue laghi, noti come i Lagoni sono modellati nelle potenti stratificazioni del Macigno: strati inclinati di 35/40°, immergiti verso nord-est, che hanno guidato l'azione erosiva dei ghiacciai prima e delle acque di ruscellamento poi. Anche la forma stretta e allungata della depressione che accoglie le acque dei due laghi segue la direzione dettata dagli strati. Osservando da questa prospettiva i rilievi del crinale, si può immaginare l'area durante l'ultima fase glaciale, terminata circa 10.000 anni fa: una estesa massa di ghiaccio rivestiva le zone soprastanti i Lagoni e in corrispondenza dei due bacini lacustri aveva inizio la lingua di ghiaccio che scendeva verso la val Parma, sino a raggiungere la zona di Bosco Corniglio.

Salendo lungo il sentiero CAI 711, che percorre il fianco sinistro della valle e nella prima parte segue una mulattiera ben lastricata (un'opera quasi centenaria), ci si trova all'interno di una faggeta colonnare convergente all'alto fusto, che presenta alcuni esemplari vetusti.

2 LE ROCCE MONTONATE E I LAGONI



Alla sinistra del sentiero si apre una prima veduta panoramica d'insieme sui Lagoni, mentre a margine del sentiero si estende un affioramento di arenaria a forma di "dorso di cetaceo" sulla cui superficie si osservano diverse vaschette scavate nelle arenarie. E' un esempio di roccia montonata, modellata e levigata dall'azione del ghiaccio. Le rocce montonate sono generalmente arrotondate alla sommità e lungo il lato rivolto a monte, mostrando un fianco più irregolare verso valle e nell'insieme una forma allungata secondo la direzione di movimento del ghiacciaio. La loro formazione è dovuta alla pressione esercitata dalla massa dei ghiacci soprastanti e all'azione di potente smeriglio svolta dai detriti alla base del ghiacciaio. Sull'affioramento si osservano appoggiati anche alcuni grandi blocchi di arenaria; sono massi erratici o frammenti frutto dell'estrazione glaciale, una peculiare azione dei ghiacci che vede la frammentazione di blocchi dalla roccia in posto.

Le vaschette invece sono piccole forme (10-20 cm di diametro) sul cui fondo può ristagnare l'acqua, rivestite da una patina scura, dovuta alla presenza di alghe endolitiche. Si incontrano su affioramenti di arenaria scarsamente inclinati, dove si modellano per alterazione e dissoluzione del cemento carbonatico delle arenarie, a partire da cavità precedentemente formatesi per erosione al contatto ghiaccio-roccia, ma che continuano ad approfondirsi ed ampliarsi anche attualmente per fenomeni di alterazione chimica.

3 PRATI UMIDI E TORBIERE



Torbiera. Sullo sfondo Monte Pumacciolo

Questo prato umido, come altri che si incontrano in appennino, rappresenta un piccolo lago di origine glaciale interrato dai sedimenti e in parte dallo sviluppo di una torbiera. Prati umidi e torbiere, aree fragili e di valore naturalistico, derivano da laghi che si sono colmati, in secoli o millenni, per il graduale deposito di torba. La torba è un materiale che si origina dall'accumulo progressivo delle parti morte dei vegetali, le quali non possono essere completamente decomposte perché nel terreno fadico la carenza di ossigeno impedisce i processi di ossidazione. I resti vegetali, solo in parte decomposti, diventano torba, e si accumulano sul fondo, facendo progressivamente diminuire la profondità del bacino. In tal modo le piante delle rive si spingono più all'interno, riducendo la superficie dello specchio d'acqua fino a farlo scomparire del tutto. Sono ambienti preziosi che ospitano equiseti, carici, giunchi, sfagni (muschi da torbiera), ranuncoli, pennacchi, pamassia, *Caltha palustris* e piccole piante carnivore come l'Erba uinta (*Pinguicola vulgaris*), a fiore violetto-purpureo, con foglie carnosose a rosetta che producono una sostanza vischiosa capace di intrappolare piccoli insetti, il cui movimento stimola i margini fogliari a ripiegarsi su se stessi imprigionandoli; le prede vengono poi "digerite" grazie ad appositi secreti. Queste zone umide sono peculiari anche per la fauna (anfibi, rettili, invertebrati) ed alcune specie sono strettamente dipendenti da questi habitat.

4 LAGO SCURO



Lago Scuro e Monte Scala

Il Lago Scuro è un piccolo bacino lacustre circondato dalla faggeta e dominato dalla parete orientale del Monte Scala. Esposto ad est, la sua posizione appare sospesa rispetto ai versanti sottostanti, da cui è separato con un gradino morfologico di circa 50 m. Ha origine glaciale, dovuta in parte al modellamento erosivo (escavazione glaciale) della conca in cui si trova e in parte alla presenza di un consistente cordone di depositi morenici che lo chiude a valle. È possibile che in questo tratto di versante ai piedi del Monte Scala, durante la fase finale della glaciazione sia rimasto un piccolo ghiacciaio di circo isolato, da cui

deriva la posizione attuale, sospesa rispetto ai versanti sottostanti.

Da Lago Scuro si prosegue seguendo il sentiero CAI 715, che sale ripido e tortuoso tra la faggeta. Questa si fa via via più rada, sino a quando ci si affaccia sulla praterie di vetta in prossimità del Passo di Fugicchia, da dove si apre una prima veduta panoramica d'insieme sul versante emiliano.

5 PASSO FUGICCHIA, MONTE SCALA E VALLE DI BADIGNANA



Monte Scala

Il Passo Fugicchia (1.635 m) mette in comunicazione la testata di valle del torrente Parma dei Lagoni con quella del torrente Parma di Badignana. Dal passo si osserva in primo piano la maestosa parete meridionale del Monte Scala, dove spiccano le potenti stratificazioni del Macigno. Da qui si coglie una spettacolare prospettiva della valle di Badignana, in particolare della piana, riempimento dell'antico lago di Capanne di Badignana, oltre il quale svetta il

rilievo del Monte Roccabiasca. La piana si presenta come una suggestiva conca con zone umide, aree di torbiera e ruscelli, dove vivono rane e tritoni, tra cui l'alpestre, considerato un relitto glaciale. Qui, previa prenotazione, si può pernottare presso il bivacco. Quando queste testate vallive erano occupate dai ghiacci, i rilievi come la Roccabiasca, il Monte Scala e il Monte Pumaccio apparivano come *nunatak*, scogli isolati che emergevano dalla coltre di ghiaccio o ne rimanevano ai margini, custodendo un importante ruolo per la flora, che qui trovava rifugio sopravvivendo durante la fase glaciale e riexpandendosi al suo termine.

Da questo punto panoramico si apprezzano nel loro insieme molteplici morfologie caratteristiche del versante emiliano, come circhi glaciali, cordoni morenici, ripiani, gibbosità, pendii impostati lungo le superfici di strato, pareti rocciose, tutte forme che rappresentano il frutto di un modellamento glaciale rielaborato dal ruscellamento, dall'erosione fluviale e dalla gravità, ossia dai processi morfogenetici attuali.

Proseguendo per il sentiero CAI 717, che risale tra le praterie di vetta, si raggiunge il piccolo Lago Bicchiere.

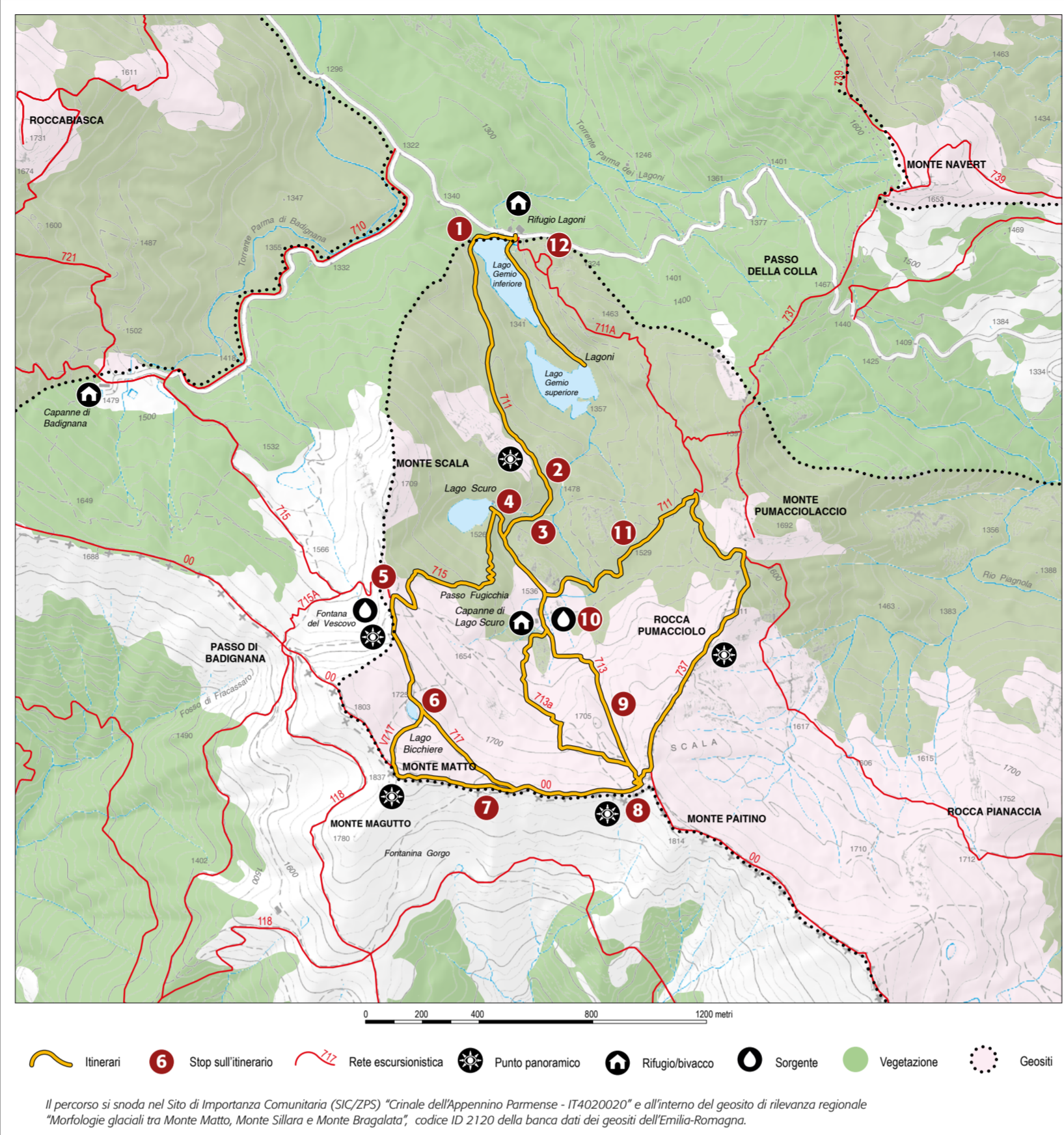
6 LAGO BICCHIERE



Lago Bicchiere

Le limpide acque del Lago Bicchiere, il più alto lago della Val Parma, occupano il fondo di una depressione allungata che si approfondisce lungo il versante nord orientale del Monte Matto, a breve distanza dalla sua cima. Anche l'origine di questo piccolo lago è riconducibile al modellamento glaciale: si riconosce infatti alle sue spalle la forma del circo e verso valle un cordone di detriti morenici. La sua forma allungata, delimitata verso valle da una contropendenza molto pronunciata, documenta che la sua origine è probabilmente legata anche a frane di scioglimento molto lente e profonde (note come deformazioni gravitative profonde di versante) che coinvolgono importanti parti di versante, e che portano alla apertura, nelle zone di crinale, di ampie depressioni delimitate verso valle da dorsali. Il laghetto, profondo meno di 1 metro, ospita rane e tritoni ed è circondato da praterie a mirtilli. Il suo nome deriva dalla peculiare caratteristica di svuotarsi o riempirsi, proprio come un bicchiere, nei diversi periodi dell'anno.

Dal Lago Bicchiere si può seguire la traccia del sentiero CAI V 717 che, salendo ripido tra le praterie di vetta, raggiunge il sentiero 00 – Alta Via dei Parchi e quindi la cima del Monte Matto. In alternativa si può proseguire lungo il CAI 717 che percorre in leggera salita il versante nord orientale del Monte Matto, intercettando poco più avanti il sentiero CAI 00 – Alta Via dei Parchi.



Il percorso si snoda nel Sito di Importanza Comunitaria (SIC/ZPS) "Cinque dell'Appennino Parmense - IT4020020" e all'interno del geosito di rilevanza regionale "Morfologie glaciali tra Monte Matto, Monte Sillara e Monte Bragolato", codice ID 2120 della banca dati dei geositi dell'Emilia-Romagna.

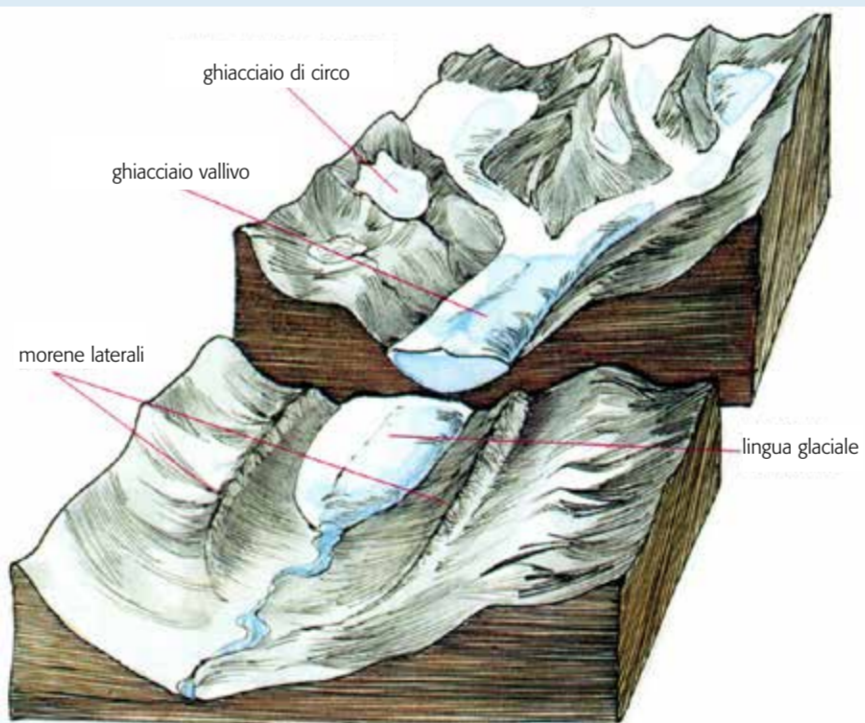
I GHIACCIAI DELL'APPENNINO PARMENSE UNA STORIA ANTICA CHE HA DISEGNATO IL PAESAGGIO ATTUALE

Le ultime due glaciazioni

Durante l'ultimo periodo glaciale, in coda ad una serie di oscillazioni climatiche avvicendatesi nel Pleistocene, tra 800.000 e 10.000 anni fa, estese porzioni dell'emisfero settentrionale vennero periodicamente rivestite dai ghiacci. Le ultime due glaciazioni che interessarono il crinale appenninico hanno lasciato memoria anche nelle montagne parmensi. Della prima (circa 200.000 anni fa) è custodita testimonianza nella coltre di depositi detritici che ricopre il piano sommitale del Monte Navert, verso Pian del Freddo e sino a Groppo Fosco. Si tratta di lembi di antiche morene (dal francese *moraine*, mucchio di sassi), sedimenti eterogenei e disorganizzati trasportati dalle masse glaciali e poi abbandonati al loro ritiro.

Nel pieno dell'ultima glaciazione una estesa e spessa massa di ghiaccio seppelliva il crinale e la parte alta dei versanti; da qui le masse di ghiaccio scendevano dando forma a lingue glaciali che invadevano i fondovalle sottostanti fino alle quote dove la fusione del ghiaccio (ablazione) ne fermava l'avanzata. Il più imponente ghiacciaio di queste montagne occupava la valle del torrente Parma, alimentato dai tre rami in cui è articolata la sua testata: Parma del Lago Santo, di Francia e di Badignana. Questo ghiacciaio raggiungeva un'ampiezza di quasi 23 km², la lingua scendeva per quasi 8 km e occupava la valle per una larghezza massima di quasi 1,5 km.

La depressione allungata che ospita i due bacini dei Lagoni è stata modellata dai rami glaciali che scendevano dal lago Scuro e dall'area di crinale compresa tra il Passo di Badignana e le pendici occidentali del Monte Paitino.



Tratta da: "Parco regionale Corno alle Scale", collana Aree Protette, Regione Emilia-Romagna (1996)

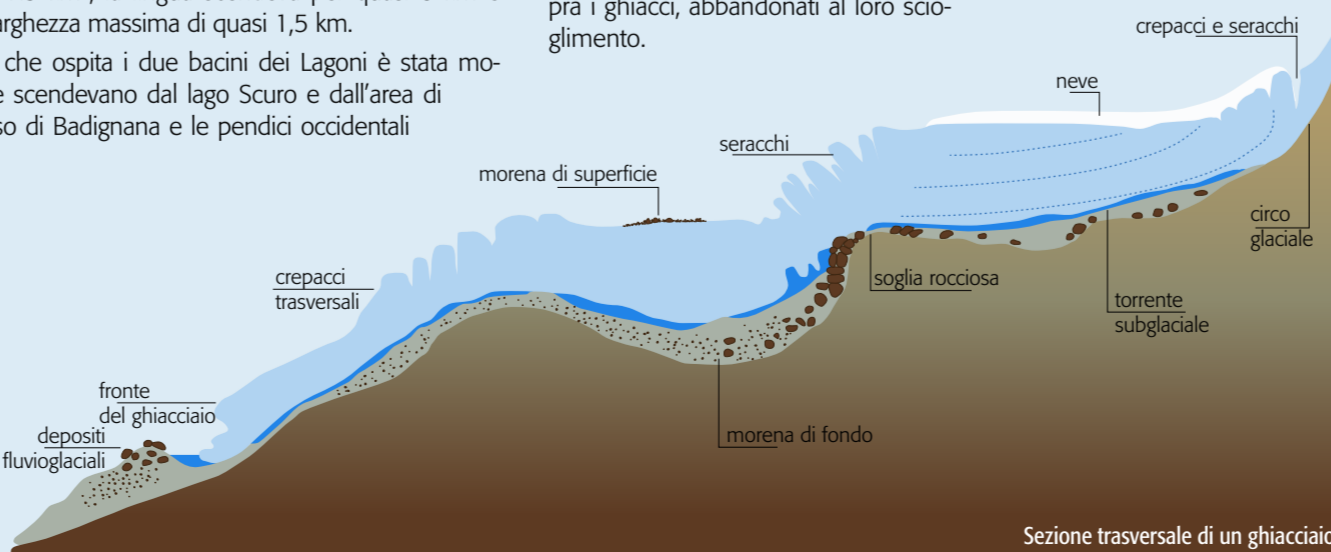
Le forme e i depositi

Straordinaria evidenza in tutto il parco hanno le forme scavate dai ghiacci nell'ultimo periodo glaciale (un tempo indicato come *Würm*).

Le forme più tipiche che si osservano lungo il crinale tosc-emiliano sono i circhi glaciali: tradizionalmente paragonati a una "poltrona con braccioli", hanno uno sviluppo in pianta semicircolare, il cui centro, formato da depositi morenici, può avere forma pianeggiante o a conca, sbarrata verso valle da un cordone di depositi morenici. Si formano dove hanno inizio i grandi ghiacciai vallivi o dove si trovano, isolati nelle parti sommitali dei versanti, i più piccoli ghiacciai di circo. Lungo il crinale parmense si osservano circhi glaciali principali, più grandi, e circhi secondari, compresi in un circo maggiore, oppure circhi minori, "isolati" e sospesi lungo i versanti.

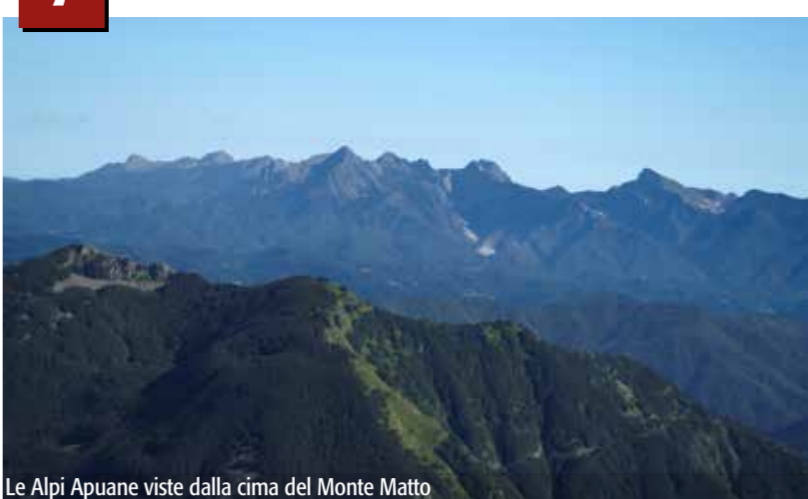
Gli specchi d'acqua che punteggiano il versante emiliano occupano quasi sempre il fondo di circhi glaciali, e sono spesso sbarrati da cordoni morenici.

La superficie dei depositi morenici della val Parma è costellata da massi erratici, voluminosi blocchi di arenaria che rappresentano la frazione più grossolana del materiale detritico trasportato sopra i ghiacci, abbandonati al loro scioglimento.



Sezione trasversale di un ghiacciaio

7 CIMA DEL MONTE MATTO



Le Alpi Apuane viste dalla cima del Monte Matto

Dalla cima di Monte Matto si apre una spettacolare veduta panoramica a 360° che permette di osservare un lungo tratto del crinale, dove risaltano le straordinarie differenze morfologiche fra i due versanti toscano ed emiliano. Il versante toscano appare ripidissimo, tagliato negli strati del Macigno, quello emiliano presenta una morfologia nell'insieme più dolce ma molto più complessa. Verso nord, oltre i rilievi modellati nel Macigno di Rocca Pumaccio e Monte Pumacciolo, si alza il Monte Navert, nel quale risaltano gli strati chiari del Flysch di Monte Caio. In lontananza, lungo il versante destro della val Parma, si riconosce l'imponente mole del Monte Caio, mentre verso sud est si alzano i profili maestosi delle Alpi Apuane.

In questi ambienti di crinale si possono trovare specie floristiche rare, endemismi che presentano una diffusione geografica molto limitata e relitti glaciali, piante che dopo il ritiro dei ghiacciai si sono rifugiate negli anfratti più ombrosi o lungo le creste più impervie o ventose, talvolta con areali di diffusione assai ristretti.

8 IL MACIGNO PRESSO LA DORSALE MONTE PAITINO - ROCCA PUMACCIOLO



La dorsale tra Monte Paitino e Monte Pumacciolo



Lungo la dorsale che unisce la Rocca Pumacciolo al crinale si osserva un ampio circo glaciale, chiuso verso nord-est da un'alta e articolata parete rocciosa, nella quale è ben esposta la successione stratigrafica del Macigno, in questo tratto formata da strati di spessore diverso, alcuni sottili altri che raggiungono il metro. Come in altre zone del crinale, la geometria degli strati piana e parallela, inclinata regolarmente verso nord-est, con differenze di erodibilità tra i diversi spessori rocciosi, ha dato origine a una successione di ampi gradoni, separati da ripiani. Nell'insieme, gli allineamenti colonizzati dal prato permettono di riconoscere la presenza di spessori meno resistenti all'erosione (strati più argillosi o strati arenacei più erodibili), su cui si è formato un sottile strato di suolo. Ai piedi degli affioramenti si sviluppano falde detritiche ricche di frammenti rocciosi molto grossolani, disposti caoticamente.

Qui l'arenaria è colonizzata da comunità casmofitiche cioè da una vegetazione rupicola altamente specializzata, che si insedia in fessure ed interstizi rocciosi, dove le condizioni sono assai difficili per vivere. È possibile osservare le belle fioriture della Primula Appenninica (*Primula appennina*) a petalo rosso, endemismo dell'Appennino Tosco Emiliano e specie molto rara e "prioritaria" per l'Unione Europea; e poi semprevivi e saxifrage, l'alpina (*Saxifraga paniculata*) e la muschiata (*Saxifraga moschata*), l'Anemone alpino (*Pulsatilla alpina*) dai grandi fiori a petali bianchi, poi genziane e poco più in basso la Soldanella alpina (*Soldanella alpina*). Raggiunta la sella a ovest del Monte Paitino, si imbecca il ripido sentiero CAI 713, che, percorrendo la base di uno stretto vallone, raggiunge le Capanne del Lago Scuro. A quest'ultima località si può arrivare anche imboccando il sentiero il 713a, meno ripido.

Qui l'arenaria è colonizzata da comunità casmofitiche cioè da una vegetazione rupicola altamente specializzata, che si insedia in fessure ed interstizi rocciosi, dove le condizioni sono assai difficili per vivere. È possibile osservare le belle fioriture della Primula Appenninica (*Primula appennina*) a petalo rosso, endemismo dell'Appennino Tosco Emiliano e specie molto rara e "prioritaria" per l'Unione Europea; e poi semprevivi e saxifrage, l'alpina (*Saxifraga paniculata*) e la muschiata (*Saxifraga moschata*), l'Anemone alpino (*Pulsatilla alpina*) dai grandi fiori a petali bianchi, poi genziane e poco più in basso la Soldanella alpina (*Soldanella alpina*). Raggiunta la sella a ovest del Monte Paitino, si imbecca il ripido sentiero CAI 713, che, percorrendo la base di uno stretto vallone, raggiunge le Capanne del Lago Scuro. A quest'ultima località si può arrivare anche imboccando il sentiero il 713a, meno ripido.

9 IL VALLONE TRA IL CRINALE E LA PIANA DI CAPANNE DI LAGO SCURO



Affioramenti e paesaggio lungo il vallone



Il sentiero CAI 713 percorre il fondovalle di un breve ma pronunciato vallone che dal crinale conduce alla piana dove si estende la torbiera di Capanne di Lago Scuro. Lungo il sentiero si ha una visione ravvicinata della successione del Macigno e della coltre detritica al piede delle pareti rocciose. Questo canalone ha subito una fase di approfondimento glaciale, a cui è seguito il modellamento dovuto all'azione delle acque correnti e, più in generale,

degli agenti morfogenetici attuali. Lungo il fondovalle, grazie all'esposizione a settentrione, il manto nevoso si mantiene per lungo tempo, rimanendo, nelle zone più ombrose, per una buona parte dell'estate. Queste zone a praterie e brughiere a mirtillo, oltre il limite del faggio, interrotte solo dalla roccia affiorante, costituiscono l'ambiente idoneo per l'Arvicola delle nevi (*Chionomys nivalis*), piccolo roditore diurno vegetariano che si nutre di piante d'alta quota e di mirtilli; un relitto glaciale dell'Appennino tosc-emiliano. È attiva anche in inverno, sotto il manto nevoso, grazie alle provviste accumulate nella buona stagione.

10 CAPANNE DI LAGO SCURO



Piana e torbiera di Capanne di Lago Scuro

Le capanne di Lago Scuro (una vecchia stalla e un'abitazione per i pastori, bivacchi utilizzabili previa prenotazione) sorgono su un'estesa zona pianeggiante e paludosa, un tempo occupata da uno specchio d'acqua, colmatosi dopo la fine della glaciazione per l'accumulo di depositi lacustri e per concomitante crescita di sfagni, che lo hanno via via trasformato in una torbiera. La morfologia di questa torbiera è di origine glaciale, si tratta di una depressione piuttosto ampia, chiusa verso valle da una soglia rocciosa levigata dai ghiacci. Come molte altre torbiere appenniniche, anche questa rappresenta un importante luogo di ricerca per i pollini fossili, studiati tramite carotaggi e analisi polliniche (studi palinologici). I pollini cadendo sulle superfici paludose rimangono intrappolati e si conservano con facilità, viste le particolari condizioni ambientali delle torbiere (acidità e carenza di ossigeno). I depositi lacustri, palustri e le torbiere permettono quindi di conoscere la vegetazione che ricopriva queste zone migliaia di anni fa e di ricostruire i cambiamenti climatici avvenuti. Per questo le torbiere sono considerate veri e propri archivi della storia naturale delle montagne in cui si trovano. I dati ottenuti da un'analisi pollinica effettuata non distante dal Lago Scuro ci restituiscono paesaggi forestali ben diversi da quelli attuali, con dominanza tra le specie arboree di Abete bianco e assenza del faggio.

11 LE SOGLIE GLACIALI E L'IMMISSARIO DEI LAGONI



Rocce modellate dai ghiacci

Percorrendo il sentiero che porta dalla torbiera di Capanne di Lago Scuro ai piedi del versante occidentale del Monte Pumacciolo, si coglie bene la complessità della soglia glaciale che chiude il ripiano di Capanne di Lago Scuro. Vi si osservano dossi rocciosi levigati dal ghiaccio, alla cui estremità orientale si è aperto un varco il corso d'acqua che, drenando le acque della torbiera, forma l'immissario del Lago Gemio superiore. Più avanti, ai dossi rocciosi si alternano accumuli detritici, una zona morfologicamente complessa da cui proviene un altro ramo idrico, le cui acque raggiungono i Lagoni, conflueno più a valle nel rio precedente.

12 ABETI BIANCHI, ABETI ROSSI E TASSI



Abeti bianchi tra la faggeta

In questo tratto di sentiero possiamo osservare da vicino alcuni esemplari di Abete bianco (*Abies alba*) e Tasso (*Taxus baccata*) e da lontano, guardando verso Rocca Pumaccio, anche Abeti rossi (*Picea excelsa*). Sono nuclei di conifere relitte che, studiate dal punto di vista genetico, hanno consentito di confermare l'autoctonia dell'Abete bianco in questa stazione. Un tempo, in periodi climatici più freddi, le foreste dell'Appennino conservavano estese abetine; ne è prova la presenza di tronchi di abete rinvenuti in laghi, all'interno di antiche frane e nelle analisi polliniche effettuate nelle torbiere. A partire da circa 4-5.000 anni fa, l'abete bianco e l'abete rosso si trovarono invece a dover competere con il faggio (*Fagus sylvatica*), che, a causa di un clima decisamente più favorevole alla sua sopravvivenza, circa 2.000 anni fa soppiantò a queste latitudini le conifere, per divenire la specie più diffusa nell'alto Appennino.