

SENTIERO NATURA

Benvenuti a Camaldoli

Camaldoli è forse il luogo più famoso del Parco per l'elevato valore naturale e spirituale della foresta e del millenario insediamento monastico. Monaci e foresta è un connubio inscindibile e l'albero simbolo è ancora una volta l'abete bianco.

Questo Sentiero Natura ha un carattere più profano e cerca di raccontare alcuni "personaggi" che da sempre hanno popolato questo territorio: gli alberi. Partiremo dalle più semplici forme di vita vegetale, per arrivare ai giganti del bosco come il castagno Miraglia. Il sentiero è anche una piccola introduzione alla botanica, per accendere nel visitatore la voglia di riconoscere le molteplici forme di vita in foresta.

Abbiano gli eremiti grandissima cura e diligenza che i boschi, i quali sono intorno all'Eremo, non siano scemati, né diminuiti in alcun modo, ma piuttosto, allargati ed accresciuti. (...) Inoltre procurino i Padri con diligenza che assolutamente si piantino, in ogni anno, in luoghi opportuni quattro o cinque mila abeti. La qual cosa, se per sorte un anno non si facesse, l'anno seguente facciasi per l'uno e per l'altro...

Anno 1520 - Regole della vita eremitica, Beato Paolo Giustignani, Maggiore del Sacro Eremo di Camaldoli

Lunghezza complessiva (percorso circolare): 1,8 Km
Dislivello in salita: m. 100
Tempo di percorrenza (comprese le soste): ore 2
Periodo consigliato: da aprile a novembre

Ideazione: Nevio Agostini

Coordinamento: Servizio Promozione, Conservazione, Ricerca e Divulgazione della Natura - Ente Parco

Testi: Nevio Agostini, Carla Lamego, Andrea Serra, Alessandro Fani e Davide Alberti

Progetto grafico: Immedia

Illustrazioni: Luca Dell'Uomo

Fotografia di copertina: Fabio Liverani



PUNTO DI SOSTA 1

Muschi e licheni: vita da pionieri

Dedichiamo la nostra prima attenzione agli organismi più umili e meno imponenti. Pochi organismi popolano le superfici nude della roccia e fra questi spiccano i muschi e i licheni, organismi specializzati a vivere in ambienti ostili, svolgendo un ruolo indispensabile per l'evoluzione di forme di vegetazione più complesse.

I **muschi** popolano normalmente ambienti ad elevato tenore di umidità. Diverse specie però si sono bene adattate a condizioni di relativa aridità, grazie alla capacità di entrare in dormienza. Le foglioline vecchie si seccano, arricchendo il poverissimo substrato su cui vegetano, in attesa di condizioni migliori. L'assorbimento dell'acqua può avvenire attraverso l'intera superficie aerea, consentendo quindi di immagazzinare una quantità d'acqua fino a sette volte il proprio peso!

I **licheni** sono esseri viventi particolari, composti da un'alga e un fungo uniti in simbiosi. Il fungo è dominante e costituisce la maggior parte del lichene, mentre l'alga forma uno strato sottile all'interno del tessuto fungino. Questa vita in comune presenta numerosi vantaggi per entrambi gli organismi: il fungo può assorbire i prodotti della fotosintesi dell'alga, mentre l'alga viene meglio protetta dagli agenti esterni.

Se da una parte i licheni sono in grado di sopportare situazioni climatiche estreme inaccessibili alla maggior parte dei vegetali, dall'altra sono assai sensibili all'inquinamento atmosferico. Le sostanze tossiche vengono infatti assorbite e accumulate, provocandone la morte. Sfruttando tale caratteristica, un moderno metodo di rilevamento degli inquinanti atmosferici utilizza come marcatore proprio il censimento dei licheni.



Lichene cespuglioso

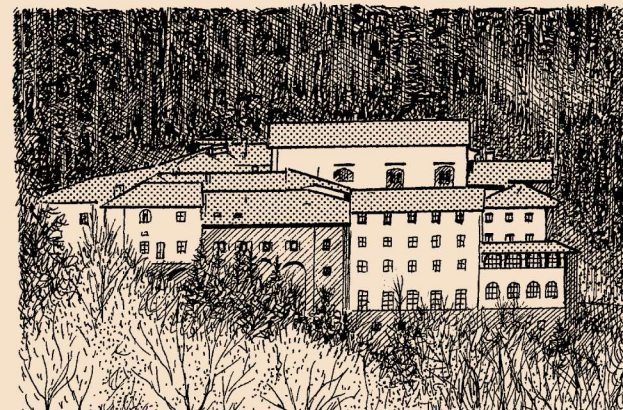
PUNTO DI SOSTA 2

Camaldoli: oasi di natura e spiritualità

Riprendiamo fiato e utilizziamo la sosta per un doveroso approfondimento su Camaldoli. Il nome pare derivare da "casa di Maldolo" o "campo di Maldolo" poi contratti in Camaldoli. La tradizione fa risalire il nome Maldolo a un ipotetico conte che a inizio XI secolo avrebbe donato a **San Romualdo**, fondatore dell'ordine camaldolese, una villa in località Fontebona, dove attualmente si trova il monastero. Pare più probabile che il nome di Maldolo sia in realtà un diminutivo dello stesso Romualdo.

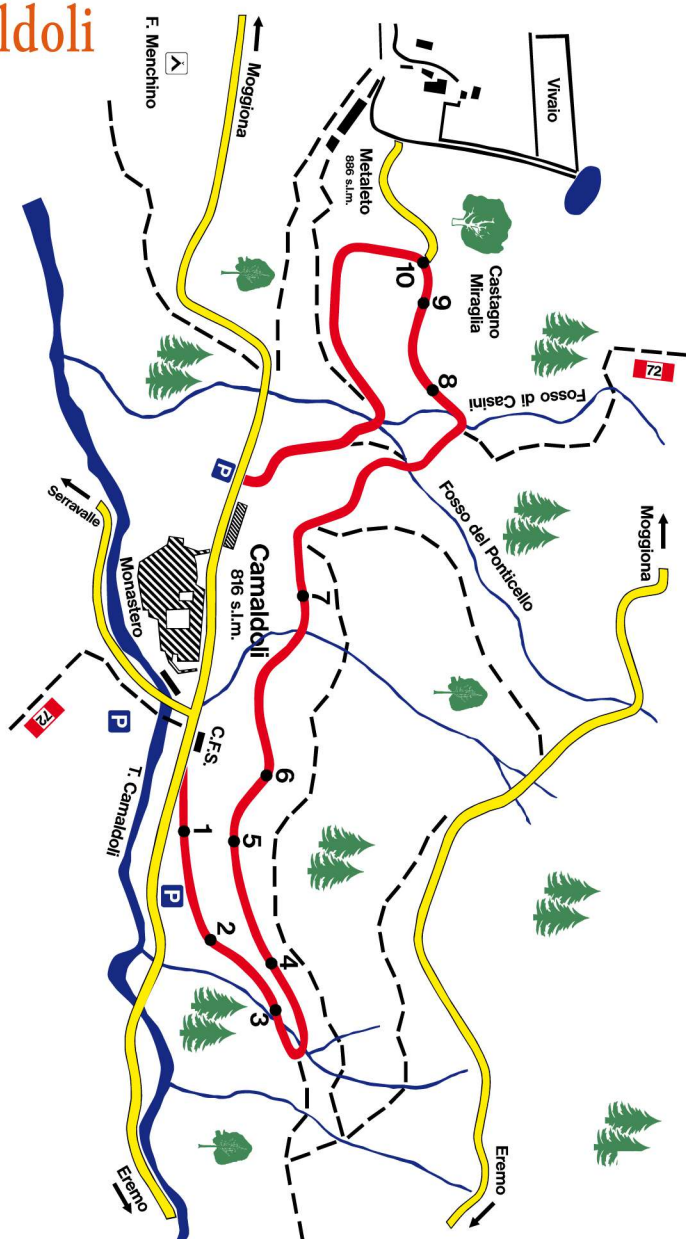
Il Santo si trovava a passare per questi luoghi intorno al 1023 - 1024. Le cronache riportano che il Santo venne particolarmente colpito dall'amenità e dalla pace dei boschi allora presenti, che decise di fondarvi l'Eremo. Inoltre, accettò l'offerta fattagli dall'allora Vescovo di Arezzo Teodaldo di creare un luogo adibito all'accoglienza di pellegrini, viandanti e ospiti degli stessi monaci. Nacque così l'Ospitium che verrà trasformato in Monastero sul finire dell'XI secolo dal Beato Rodolfo, che ne fu priore.

San Romualdo introdusse anche a Camaldoli la riforma da Lui attuata nei confronti della Regola Benedettina, che consisteva nell'introduzione dell'esperienza spirituale dell'Eremo, propria del monachesimo cristiano d'oriente. Lo stesso stemma dei monaci camaldolesi, raffigurante due colombe che si abbeverano all'unico calice della fede, rappresenta la coesistenza dell'esperienza dell'Eremo e del Monastero, equilibrio tra solitudine e vita in comune. Altro elemento di innovazione, fu l'introduzione dell'abito bianco dei Monaci, in luogo di quello scuro proprio della tradizione Benedettina.



SENTIERO NATURA

Camaldoli



Come arrivare: da Arezzo percorrere la strada umbro-casertinese fino a Bibbiena (Poppi se si proviene da Firenze) e proseguire in direzione Soci. Dal versante romagnolo risalire l'E45 fino a Bagno di Romagna e proseguire per il Passo dei Mandrioli.



SENTIERO NATURA

Camaldoli Alberi e bosco



Parco Nazionale
Foreste Casertinesi
Monte Falterona
e Campagna

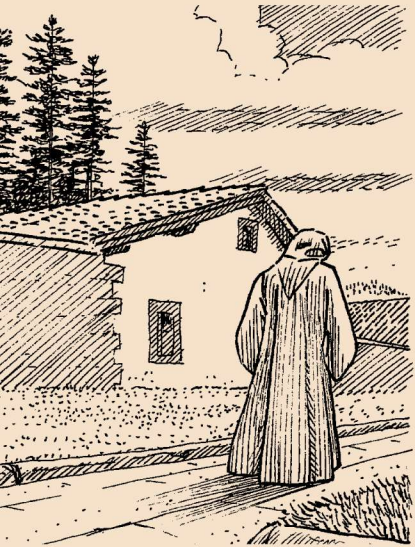


PUNTO DI SOSTA 3

L'abete bianco ed i monaci camaldolesi

Siamo giunti alla fine della faticosa salita e se il fiato lo consente rileggiamo alcuni versi tratti dalle Regole della vita eremitica:

"Tu sarai abete per altezza di contemplazione (...). Il monaco coltivando l'abete aiutava se stesso a crescere nell'amore di Dio. Essere protesi verso Dio, nello splendore della cattedrale verde di Camaldoli".



Da essi emerge come nel corso dei secoli i monaci camaldolesi siano stati legati alla cura e salvaguardia della foresta e dell'abete bianco. Camaldoli è da sempre emblema di una spiritualità incentrata sulla dimensione del silenzio e dell'ascolto, che i monaci hanno ricercato nei verdi e silenziosi boschi che circondano l'Eremo. Emerge quindi il rapporto di profonda reciprocità che lega gli eremiti all'ambiente ed alla foresta circostanti, un rapporto di amore e di rispetto, ma anche incentrato sull'utilizzo delle piante. La matrice benedettina dei Camaldolesi, che trovano nell'"ora et labora" uno degli elementi della loro esperienza spirituale, porta gli eremiti ad individuare nella coltivazione e vendita del legname uno degli elementi per raggiungere la propria sussistenza materiale. Interesse primario dei religiosi era tuttavia anche quello di impedire che i commercianti arrecassero disturbo alla pace dei luoghi recandosi ad acquistare il legname direttamente a Camaldoli, e per questo motivo crearono, a partire dal XVI secolo, delle agenzie di vendita ad Arezzo, Firenze e Livorno.

PUNTO DI SOSTA 4

Nocciolo e carpino bianco

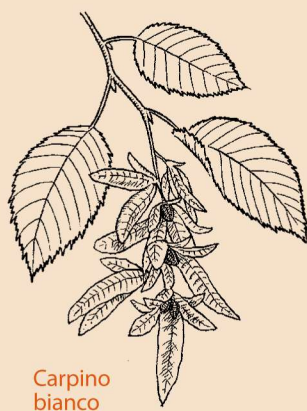
In questo punto del percorso, il bosco si presenta fitto e con suolo profondo e fresco. Qui vegetano due piante con interessanti strategie per l'impollinazione e per la diffusione dei frutti.

Il **nocciolo *Corylus avellana*** è un arbusto ramificato fin dalla base in più fusti, alto in genere 1-3 metri con foglie cuoriformi alla base e acute all'apice. Il nome deriva dal greco "kòris", elmo, in allusione all'involucro che ricopre il frutto. Il legno del nocciolo viene impiegato per bastoni, lavori al tornio (bottoni, pipe, ceste) e intarsio.

Il **carpino bianco *Carpinus betulus*** si presenta come un albero riccamente ramificato, alto fino a 25 m, con corteccia liscia e senza scorze o solcature, nemmeno in età avanzata. Il legno è molto chiaro (da cui il nome comune di carpino bianco) ed è molto apprezzato come combustibile. Il nome deriva dal celtico "carr" legno e "pen" testa, cioè legno adatto a far gioghi per i buoi.

Entrambe le specie presentano fiori a sessi maschili e femminili separati e la fioritura avviene prima della comparsa delle foglie: in questo modo il polline prodotto dai fiori maschili e disperso dal vento può raggiungere senza ostacoli i fiori femminili.

Molto diversa è invece la strategia per la dispersione dei semi: i frutti del nocciolo sono prodotti in quantità limitata e risultano estremamente appetiti dagli animali selvatici, che raccogliendone un'abbondante provvista per la stagione invernale, contribuiscono alla disseminazione. I frutti del carpino bianco sono invece avvolti da un involucro fogliare a tre lobi. Prodotti in grandi quantità, essi vengono dispersi dal vento: l'involucro costituisce quindi in questo caso l'organo di volo per trasportare i frutti anche a notevoli distanze.



Carpino bianco

PUNTO DI SOSTA 5

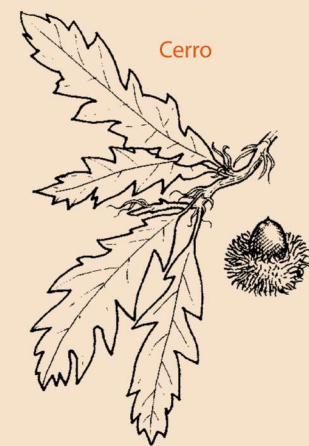
Facile... quella è una quercia!

Forse non tutti sanno che col nome generico "quercia" si indicano circa 600 specie distribuite nel mondo e nel territorio del Parco 5 diverse specie.

In questo punto stai osservando un esemplare di **cerro *Quercus cerris***, la quercia più comune lungo il sentiero. Il cerro un albero con tronco dritto e corteccia liscia negli esemplari giovani e fessurata in seguito. Le foglie sono coriacee e profondamente lobate. Il frutto è una ghianda con cupola tipicamente rivestita da squame o cirri, da cui il nome della specie. Il cerro è la tipica quercia della fascia submontana, amante di un certo grado di umidità e, sebbene sia caducifoglio, durante l'inverno non perde il fogliame che viene mantenuto secco sulla pianta. Il cerro solitamente è periodicamente tagliato per ricavare legna da ardere o carbone e in passato veniva impiegato per traversine ferroviarie, doghe da botte, raggi da ruote e per paleria.

La **roverella *Quercus pubescens*** è un albero con chioma irregolare e poco fitta. Il tronco è tozzo e contorto, con corteccia nerastra e profondamente fessurata. Le foglie giovani sono molto pubescenti ma tendono a diventare glabre col tempo, ad eccezione della pagina inferiore che mantiene una fitta peluria.

La roverella è l'albero caratteristico dell'orizzonte submediterraneo dei boschi di latifoglie. Ama i luoghi asciutti e soleggiati, resistendo alle temperature elevate. Forma boschi radi e luminosi, ma in condizioni ambientali sfavorevoli tende ad assumere un portamento arbustivo. L'utilizzo è simile al cerro ma con una qualità in più: la ghianda è molto appetita dagli animali. Vecchie roverelle vicino alle case coloniche avevano infatti lo scopo di produrre ghiande per i maiali.



Cerro

PUNTO DI SOSTA 6

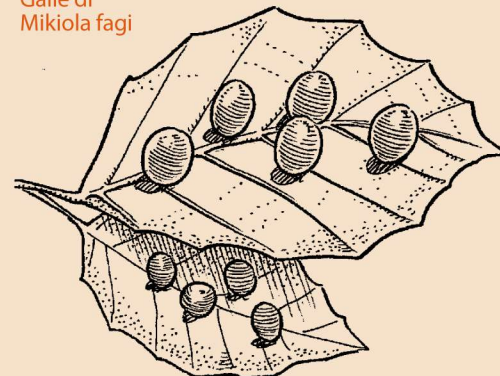
Il faggio

Fagus sylvatica deriva forse dal greco "faghéin", mangiare, e i suoi frutti erano infatti utilizzati sin dai tempi dei romani come alimento per il bestiame e venivano anche tostati per ricavarne una sorta di caffè. Il faggio è un albero deciduo dal portamento assai variabile: se isolato sviluppa infatti un'ampia chioma e diventa possente e maestoso, raggiungendo altezze superiori ai 40 metri.

Il tronco, in genere dritto ed elegante, è rivestito da una corteccia liscia e sottile e il legno è da sempre impiegato da falegnami ed ebanisti. Le sue ampie radici si espandono lateralmente e superficialmente, riuscendo così ad assorbire elevate quantità di acqua e nutrienti, spesso a discapito delle piante vicine, che subiscono quindi la sua forte concorrenza.

Le foglie sono ovali-ellittiche e si presentano a margine intero o leggermente ondulato. Durante l'estate non è insolito vedere, sulla pagina superiore, delle piccole formazioni ovali-acute di colore verde pallido: sono le "galle" indotte dal dittero **Mikiola fagi**, una specie di moscerino che deposita le uova nei tessuti fogliari del faggio infettandoli e provocandone la crescita anomala che costituisce la galla. I frutti, chiamati "faggiole", sono noci spigolose e si presentano racchiuse, a coppie, in un involucro legnoso che a maturità si apre in 4 lobi rilasciandole sul terreno. La produzione dei frutti non è costante, ma presenta ad intervalli di almeno 5-6 anni eventi di fruttificazione particolarmente abbondanti, la cosiddetta pasciona.

Galle di Mikiola fagi



PUNTO DI SOSTA 7

Un vecchio castagneto

Il bosco di castagno, nonostante sia perfettamente integrato nel paesaggio montano, è una formazione di origine artificiale, diffusa per i suoi frutti e il legno di qualità.

Il castagno era "l'albero del pane" e la prosperità delle popolazioni montane era legata all'andamento della raccolta del prezioso frutto. A partire dall'epoca romana l'uomo ha progressivamente sostituito i querceti misti mesofili con le coltivazioni di castagno. Tuttavia, del grande castagneto in cui ci troviamo ormai rimangono solo alcuni esemplari monumentali, vecchie ceppaie da cui si sviluppati vigorosi polloni e ... un rimboschimento di conifere.

La coltura del castagno ha sofferto anche a causa di due malattie spesso letali: il mal di inchiostro provocato da un fungo di origine americana ***Phytophthora cambivora*** e il cancro corticale provocato da un altro fungo, l'***Endothia parasitica***. Tutto ciò ha determinato la trasformazione di molti castagneti da frutto in boschi cedui, con la presenza di ceppaie di castagno periodicamente tagliati per ottenere legname. Le piante di castagno da frutto sono invece esemplari ad alto fusto, che si elevano da un prato estremamente curato da continui interventi. La presenza di queste piante vetuste costituisce un fattore di differenziazione ambientale e quindi di elevata diversità biologica.

La coltura del castagno ha costituito la base dell'economia montana appenninica per molti secoli, finché l'attuale abbandono dei territori ha determinato il disuso di molti castagneti, che ora stanno progressivamente ritornando allo stato di bosco naturale a querceto misto.



PUNTO DI SOSTA 9

Riconosciamo le conifere

Ad eccezione dell'abete bianco, dei tasso e del ginepro, tutte le altre conifere e gimnosperme presenti nel Parco Nazionale sono specie esotiche ed estranee al patrimonio vegetale originario del Parco.

Le diverse specie di pino e di cipresso, l'abete rosso, la douglasia, il larice, i cedri dell'Atlante e dell'Himalaya non sarebbero quindi naturalmente presenti nel territorio.

E' stato l'uomo che le ha introdotte puntualmente oppure diffusamente a partire dal secolo scorso e più intensamente negli ultimi cinquant'anni, soprattutto per sperimentare la loro resa economica in termini selvicolturali. Da diversi anni però, nessuna di queste specie estranee viene immessa nelle foreste e gli interventi selvicolturali sono ora diretti al graduale ripristino delle componenti arboree spontanee.



Abete rosso

Lungo il sentiero, e soprattutto in queste zone, hai l'occasione di riconoscerne alcune, partendo da alcune semplici caratteristiche.

La più facile distinzione riguarda infatti la forma e il numero di foglie e la disposizione delle stesse sui rami. Nel caso dei pini, del larice e dei cedri infatti le foglie sono sempre riunite in fascette, a formare rametti molto corti che si innestano su rami principali. Nel caso invece di altre specie, tra cui l'abete bianco, l'abete rosso e l'abete di douglas le foglie aghiformi si inseriscono direttamente sui rami, senza formare i piccoli gruppi di aghi tipici delle diverse specie di pini.

Infine nei cipressi le foglie sono poco appariscenti, ridotte a squame strettamente addossate le une alle altre, come risultato di un adattamento a climi particolarmente aridi e caldi.

PUNTO DI SOSTA 8

Maggiociondolo e ciliegio

Nei boschi misti di latifoglie, alcune specie arboree si fanno notare nei mesi primaverili per le loro belle e copiose fioriture.

Il **maggiociondolo *Laburnum anagyroides*** trae il proprio nome dai fiori a forma di lungo grappolo pendulo e fioriti in genere a maggio, visitati prevalentemente da imenotteri, come api e calabroni.

I frutti sono legumi che spesso cadono al suolo senza aver effettuato la disseminazione, che avviene gradualmente. Sappiate che il maggiociondolo è assai velenoso! Quasi tutte le parti della pianta contengono infatti un alcaloide fortemente tossico, la citisina, particolarmente concentrata nei semi.

Ciliegio



Ben più interessante è invece il **ciliegio *Prunus avium***, ben riconoscibile dalla corteccia dotata di bande orizzontali di lenticelle, nonché dal fogliame che in autunno si colora intensamente di una tinta che varia dal giallo al rosso-scarlatta. Sulle foglie dei ciliegio si trovano inoltre i nettari extraforali: essi producono un nettare particolarmente appetito dalle formiche, che facilmente osserviamo su questi alberi. Ma passiamo al piatto forte: il frutto, la famosissima ciliegia. I frutti del ciliegio selvatico presentano un retrogusto amarognolo e leggermente più aspro rispetto alle varietà coltivate e sono molto gradite a numerose specie di uccelli, oltre che agli escursionisti, che ne favoriscono la diffusione. Non a caso, il nome latino di questa specie, *Prunus avium*, significa "ciliegio degli uccelli".

PUNTO DI SOSTA 10

Il castagno Miraglia

Piante annose e di dimensioni così considerevoli non sono frequenti in natura e possiedono un notevole significato scientifico e culturale. Per raggiungere il loro eccezionale sviluppo devono aver goduto di condizioni ambientali particolarmente favorevoli o di un trattamento privilegiato da parte dell'uomo, che deve aver contribuito alla loro conservazione grazie a cure attente oppure (più spesso) grazie alla sua ... dimenticanza e indifferenza!

A questi giganti, veri e propri "monumenti", si riconosce anche il valore di simboleggiare l'antico rapporto tra albero e uomo. Non a caso gli alberi monumentali si ritrovano non solo nei boschi e nelle aree ad elevata naturalità, ma anche nelle campagne e nei centri abitati, spesso accanto alle case, alle chiese o lungo le vie di comunicazione, dove costituiscono ormai elementi perfettamente integrati nel paesaggio antropico. Gli alberi monumentali sono, per la loro età, piante sensibili e per questo maggiormente vulnerabili alle minacce naturali (parassiti, fulmini...) e soprattutto antropiche (inquinamento, piogge acide, interventi colturali irrazionali...), e per questo particolarmente protetti, anche a livello legislativo. Veniamo al nostro gigante "Il castagno Miraglia" dedicato alla signora Elena, moglie del Commendator Miraglia, Direttore Generale del Ministero Agricoltura alla fine dell'800. Le dimensioni sono ragguardevoli: diametro a petto d'uomo di 4,20 cm, altezza 19 m, età stimata 300-500 anni, mentre la spaccatura che lo attraversa è alta 10 m.

