

Camaldoli è forse il luogo più famoso del Parco per l'elevato valore naturale e spirituale della foresta e del millenario insediamento monastico, oggi racchiuso nell'omonima Riserva Biogenetica. Monaci e foresta è un connubio inscindibile e l'albero simbolo è sicuramente l'abete bianco. Questo Sentiero Natura tratta dunque la vasta biodiversità vegetale che si incontra in questa foresta, legata e favorita anche dalla presenza dell'uomo. Impareremo a conoscere le tante specie di alberi presenti e gli esemplari più imponenti, tra cui il famoso Castagno Miraglia. Il percorso è inoltre arricchito dalla presenza di uno dei più importanti siti di intervento del progetto LIFE WetflyAmphibia, finalizzato al miglioramento dello stato di conservazione delle popolazioni di anfibi e farfalle (ululone dal ventre giallo, tritone crestato, salamandrina dagli occhiali, falena dell'edera e bombice del prugnolo) presenti negli ambienti umidi del Parco Nazionale.

"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 - Regola della vita eremitica, Beato Paolo Giustiniani, Maggiore del Sacro Eremo di Camaldoli.

Camaldoli is perhaps the most famous place in the Park for the high natural and spiritual value of the forest and the millenary monastic settlement, now enclosed in the homonymous Biogenetic Reserve. Monks and forest is an inseparable union and the symbol tree is certainly the silver fir. This Nature Trail therefore deals with the vast plant biodiversity found in this forest, linked and also favored by the presence of man. We will learn about the many species of trees present and the most impressive specimens, including the famous Castagno Miraglia. The path is also enriched by the presence of one of the most important intervention sites for the LIFE WetflyAmphibia project, aimed at improving the conservation status of the amphibians and butterflies populations (Apenine yellow-bellied toad, Italian crested newt, northern spectacled salamander, Jersey tiger and Eastern eggar) present in the humid environments of the National Park.

"The hermits have great care and diligence of the forests, which are around the Hermitage, are not diminished or decreased in any way, but rather, enlarged and increased. (...) Furthermore, the Fathers should diligently ensure that four or five thousand fir trees are absolutely planted every year in suitable places. Which what, if for fate it couldn't be done for one year, the following year you do for one and the other..."

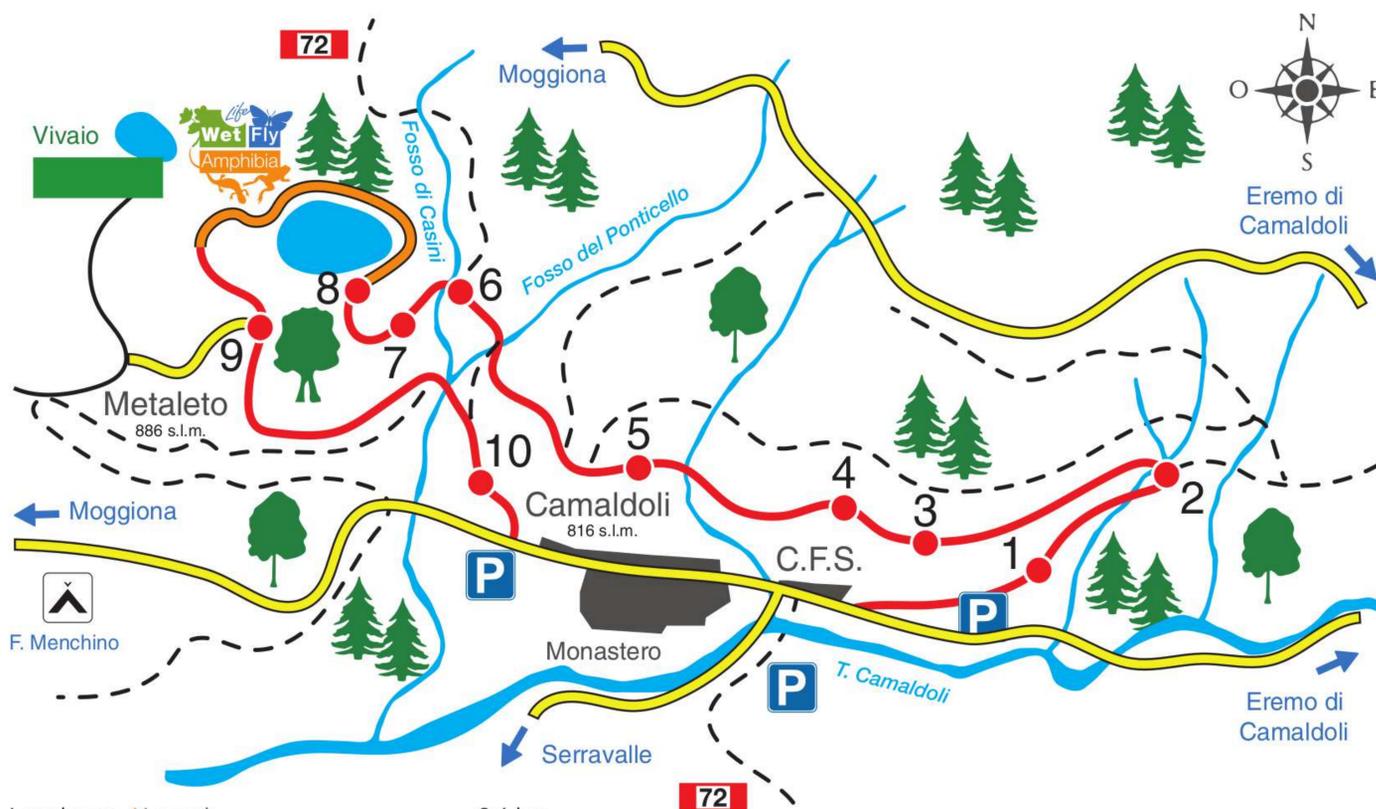
Year 1520 - Rule of the hermit's life, Blessed Paolo Giustiniani, Major of the Sacred Hermitage of Camaldoli.

Life e Rete Natura 2000 LIFE and Natura 2000 Network

Il programma LIFE è lo strumento finanziario dell'UE che sostiene progetti ambientali, di protezione della natura e di azioni per il clima in tutta l'Unione. Dal 1992, LIFE ha cofinanziato quasi 5000 progetti, contribuendo con oltre 6,5 miliardi di euro alla protezione dell'ambiente e del clima. Il programma LIFE finanzia progetti che si attuano anche all'interno della Rete Natura 2000; questa rete è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. In particolare l'intero territorio del Parco Nazionale, comprese le Riserve Biogenetiche e molte aree limitrofe, sono inseriti nella Rete Natura 2000.

The LIFE program is the EU financial instrument supporting environmental, nature protection and climate action projects across the Union. Since 1992, LIFE has co-financed nearly 5,000 projects, contributing over 6.5 billion euros to the protection of the environment and climate. The LIFE program finances projects that are also implemented in the Natura 2000 network; this network is the main tool of the European Union's policy for the conservation of biodiversity. It is an ecological network across all 27 EU countries, established in accordance with Habitat Directive 92/43 / EEC to guarantee the long-term survival of Europe's natural habitats, flora and fauna species threatened or rare at Community level. In particular, the entire territory of the National Park, including the Biogenetic Reserves and many surrounding areas, are included in the Natura 2000 Network.

Sentiero Natura di Camaldoli Alberi e bosco



Lunghezza / Length 2,6 km

Dislivello in salita / Difference in height 100 m

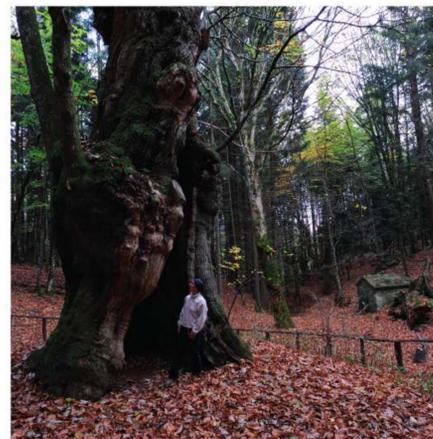
Tempo di percorrenza comprese le soste / Travel time including stops 2,30 h

Periodo consigliato / Recommended period da aprile a novembre / from April to November

[Ideazione] Nevio Agostini
[Coordinamento] Ente Parco, Carabinieri Forestali, Coop. D.R.E.A.M. Italia
[Testi] Agostini, Carla Lamego, Andrea Serra, Filippo Magni
[Illustrazioni] Luca Dell'Uomo
[Fotografia] Fabio Liverani, Fabio Savini
[Traduzioni] Laura Saccardi



Fabio Liverani



Fabio Liverani



Fabio Savini



PUNTO 1

LA MILLENARIA FORESTA DI SAN ROMUALDO THE MILLENARY SAN ROMUALDO FOREST

Questo primo punto di sosta del sentiero è utile per un focus sulla foresta di Camaldoli e inoltre consente di spezzare la ripida salita riprendendo fiato. L'Eremo di Camaldoli e la congregazione camaldolese devono la loro nascita alla figura di San Romualdo. Egli è stato un monaco cristiano e abate italiano nato a Ravenna nell'anno 952; dedicò la sua vita alla vocazione eremitica in vari luoghi della penisola tra cui proprio Camaldoli, dove nel 1012 fece erigere l'eremo e qualche anno dopo il sottostante monastero. San Romualdo scelse questa terra come base del suo nuovo ordine perché rimase ammaliato dalla sua incantevole bellezza a livello naturalistico e dalla sua maestosa sensazione di tranquillità: due dei principi cardine della vita eremitica. Per questo motivo la foresta di Camaldoli può avvalersi del titolo di "Millenaria" e meritevole perciò di tutto il rispetto e la tutela necessaria quando si interagisce con ciò che ha un bagaglio storico di questa portata.

This first stopping point of the path is useful for a focus on the Camaldoli forest and also allows you to break the steep climb by catching your breath. The Camaldoli Hermitage and the Camaldolese congregation owe their birth to the figure of San Romualdo. He was a Christian monk and Italian abbot born in Ravenna in the year 952; he dedicated his life to the hermit vocation in various places on the peninsula including Camaldoli, where in 1012 he had the hermitage built and a few years later the monastery below. San Romualdo chose this land as the base of his new order because he was fascinated by its enchanting naturalistic beauty and by its majestic feeling of tranquility: two of the cardinal principles of the hermit's life. For this reason the Camaldoli forest may make use of the title of "Millennial" and therefore deserves all the respect and protection necessary when interacting with a historical background of this magnitude.



L'ABETE BIANCO

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 alla salvaguardia dell'abete bianco (*Abies alba*). Lo sviluppo dei monaci si ebbe intorno all'anno 1000 d.C. in concomitanza con l'accrescimento delle più importanti città italiane: questo portò ad una grossa richiesta di travi da opera di abete. Nei secoli successivi, gli abeti bianchi di Camaldoli, vennero venduti anche a Pisa e Livorno per la costruzione del loro naviglio da guerra e mercantile. La tipologia di trattamento dell'abete bianco più utilizzata dai monaci era il taglio raso con rinnovazione artificiale posticipata, con turni di 100 - 120 anni.

THE SILVER FIR

We have reached the end of the tiring climb and if our breath permits we read some verses taken from the Rules of the eremitical life: *"You will be fir for the height of contemplation (...). By cultivating fir, the monk helped himself to grow in God's love. Being stretched out towards God, in the splendor of the green cathedral of Camaldoli"*. From them it emerges that over the centuries the Camaldolese monks have been linked to the silver fir (*Abies alba*) care and protection. The development of the monks took place around the year 1000 AD in conjunction with the growth of the most important Italian cities: this led to a large demand for fir beams. In the following centuries, the Camaldoli white firs were also sold to Pisa and Livorno for the construction of their war and merchant ships. The type of silver fir treatment most used by the monks was the satin cut with postponed artificial renewal, with shifts of 100 - 120 years.



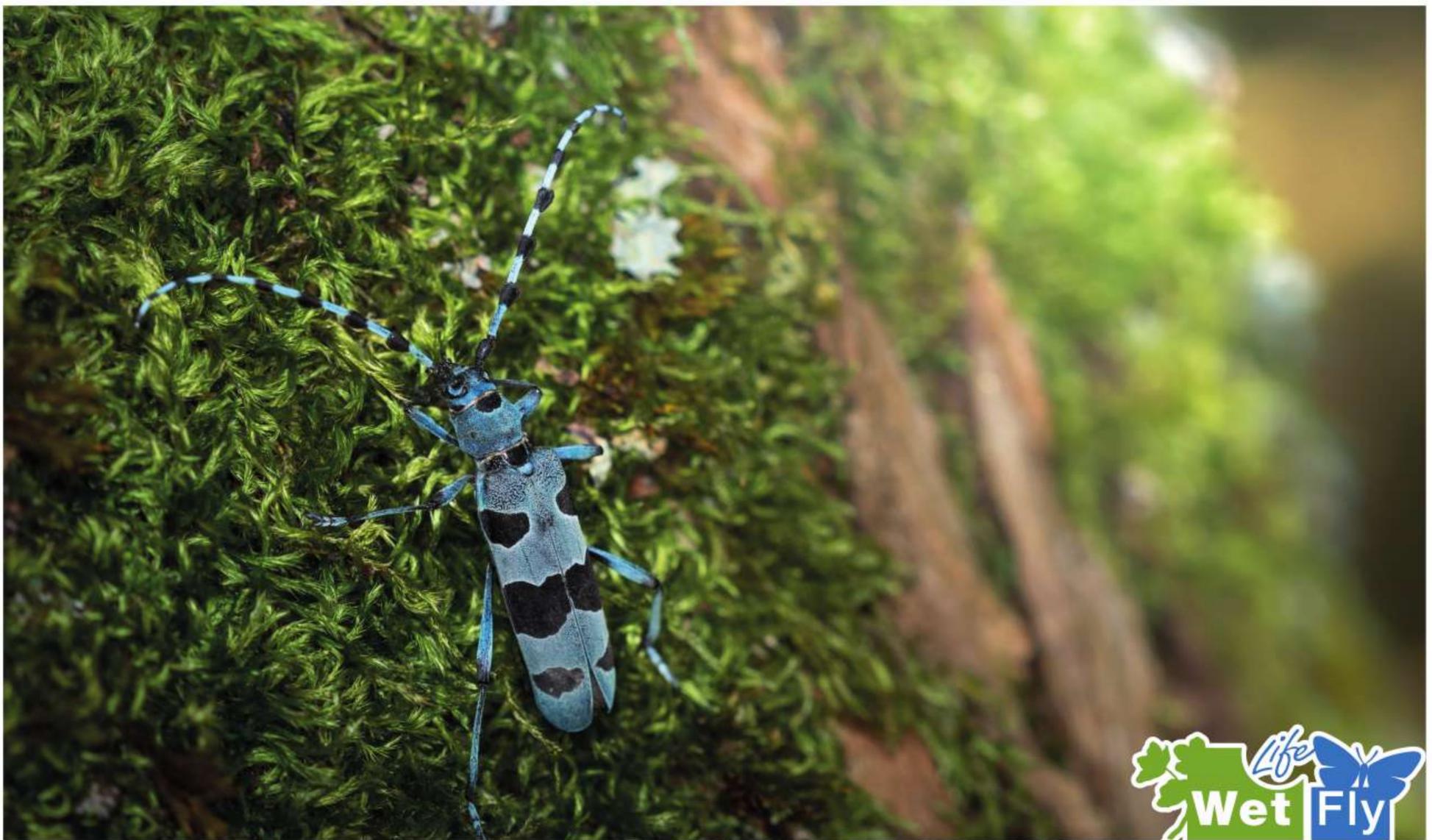


PUNTO 3

BIODIVERSITÀ FORESTALE FOREST BIODIVERSITY

Percorrendo questo tratto di sentiero notiamo tante specie diverse di alberi, ovvero una biodiversità forestale che ci ricordava le foreste patrimonio UNESCO, che abbiamo la fortuna di attraversare. Impariamo a riconoscere alcune delle specie presenti: il Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) si riconosce dal Carpino bianco (*Carpinus betulus*) per il tronco slanciato e la corteccia molto screpolata nei vecchi esemplari. Le infruttescenze del primo sono simili a piccole pannocchie pendule, mentre il secondo sfrutta il vento disperdendo i frutti ricoperti da un involucro fogliare. Il carpino nero resiste alla siccità e ai terreni calcarei, il carpino bianco è invece amante dell'ombra. È presente il Cerro (*Quercus cerris*) che vive su terreni argillosi e occupa la fascia submontana dai 600 ai 900 m e il Nocciolo (*Corylus avellana*), un arbusto con foglie cuoriformi, il cui nome deriva dal greco "kòris", (elmo), per il duro involucro che ricopre i frutti. Il legno del nocciolo viene impiegato per bastoni, lavori al tornio e intarsio. Dalla pianura fino a 1500 m troviamo inoltre il Ciliegio (*Prunus avium*), un albero da sempre coltivato per i suoi frutti (drupe) e per l'utilizzo del suo legno in mobilia. In primavera è possibile ammirare la sua splendida fioritura bianca.

Along this path stretch the we notice many different species of trees, a forest biodiversity that reminds us the UNESCO heritage forests, that we are lucky enough to cross. We learn to recognize some of the species present: the European hop-hornbeam (*Ostrya carpinifolia*) is recognized by the Common hornbeam (*Carpinus betulus*) for the slender trunk and the very cracked bark in the old specimens. The infructescences of the first are similar to small hanging panicles, while the second exploits the wind by dispersing the fruits covered by a leaf covering. The European hop-hornbeam is resistant to drought and calcareous soils, while the Common hornbeam is a lover of shade. There is the Turkey oak (*Quercus cerris*) which lives on clayey soils and occupies the submontane belt from 600 to 900 m and is the Common hazel (*Corylus avellana*), a shrub with heart-shaped leaves, whose name derives from the Greek "kòris", (helmet), for the hard shell that covers the fruits. The hazelnut wood is used for sticks, lathe work and inlay. From the plain up to 1500 m we also find the Wild cherry (*Prunus avium*), a tree that has always been cultivated for its fruits (drupes) and for the use of its wood in furniture. In spring it is possible to admire its splendid white flowering.



PUNTO 4

LE FORESTE VETUSTE THE ANCIENT FORESTS

In questo punto di sosta si possono ammirare svariati faggi (*Fagus sylvatica*) a terra o morti in piedi: si tratta di un lembo di foresta vetusta. Essa si riconosce poiché gli individui dominanti muoiono a causa di disturbi naturali, provocando l'accumulo di grandi quantità di necromassa. Il legno subisce un graduale processo di decomposizione contribuendo alla conservazione della fertilità forestale e permettendo catene alimentari alquanto complesse (esistono coleotteri come la *Rosalia alpina* definiti proprio saproxilici, ovvero mangiatori di legno morto). L'assenza delle attività selvicolturali fa sì che i processi naturali riacquistino la dominanza nel guidare tale ecosistema ed è perciò importante monitorarle, anche perché costituiscono la base su cui valutare l'impatto antropico sugli ecosistemi naturali. Nel 2016 l'UNESCO ha iscritto alcune faggete vetuste italiane nella propria lista, tra cui la Riserva Integrale di Sasso Fratino e una vasta area circostante per un totale di circa 7.700 ettari, costituendo il sito di maggiori dimensioni tra quelli designati in Italia e uno dei più estesi d'Europa.

At this stopping point you can admire several beech trees (*Fagus sylvatica*) on the ground or dead standing: it is a strip of ancient forest. It is recognized because dominant individuals die from natural disturbances, causing the accumulation of large quantities of necromass. The wood undergoes a gradual process of decomposition, contributing to the conservation of forest fertility and allowing rather complex food chains (there are coleopterans such as *Rosalia alpina* defined saproxilic, or dead wood eaters). The absence of silvicultural activities means that natural processes regain dominance governing this ecosystem and it is therefore important to monitor them, also because they are the basis for the anthropogenic impact assessment on natural ecosystems. In 2016 UNESCO registered some ancient Italian beech forests on its list, including the Sasso Fratino Integral Reserve and a vast surrounding area for a total of about 7,700 hectares, constituting the largest site among those designated in Italy and one of the largest in Europe.



PUNTO 5

L'EVOLUZIONE DEL PAESAGGIO THE EVOLUTION OF THE LANDSCAPE

In questo punto vi è un forte legame con il passato: si notano alcuni castagni (*Castanea sativa*) residui del castagneto da frutto coltivato dai Camaldolesi (le castagne erano utilizzate anche come rimedio naturale contro cattiva digestione e mal di testa) e un monumentale cerro (*Quercus cerris*) da meriggio, cioè "da ombraggiatura" per i buoi che un tempo qui pascolavano. Camaldoli è emblema di spiritualità incentrata sul silenzio e sull'ascolto, nonché di un rapporto di amore e rispetto, ma anche di lavoro, con la foresta. Le matrici benedettine "Ora et labora" e "Ego vobis, vos mihi" portarono infatti gli eremiti a coltivare e vendere legname per raggiungere la propria sussistenza materiale. Interesse primario dei religiosi era inoltre quello di impedire che i commercianti arrecassero disturbo recandosi ad acquistare il legname direttamente a Camaldoli, e perciò crearono, a partire dal XVI sec., delle agenzie di vendita ad Arezzo, Firenze e Livorno. Oggi questo paesaggio si è evoluto a favore di altre specie vegetali come aceri (*Acer spp.*) cresciuti in una successione secondaria naturale del bosco e douglasie (*Pseutsuga menziesii*) piantate in un recente passato.

At this point there is a strong link with the past: there are some chestnut trees (*Castanea sativa*) residues of the fruit chestnut grove cultivated by the Camaldolese (chestnuts were also used as a natural remedy against indigestion and headache) and a monumental Turkey oak (*Quercus cerris*) from noon, that is "from shading" for the oxen that once grazed here. Camaldoli is an emblem of spirituality focused on silence and listening, as well as a relationship of love and respect, but also of work, with the forest. The Benedictine matrices "Ora et labora" and "Ego vobis, vos mihi" led the hermits to cultivate and sell timber to achieve their material subsistence. The primary interest of the religious was also to prevent disturbance created by buy timber directly to traders in Camaldoli, and therefore, starting from the 16th century, they created sales agencies in Arezzo, Florence and Livorno. Today this landscape has evolved in favor of other plant species such as maples (*Acer spp.*) grown in a natural secondary succession of the forest and Douglas firs (*Pseutsuga menziesii*) planted in the recent past.

© ROSANNA LAMA

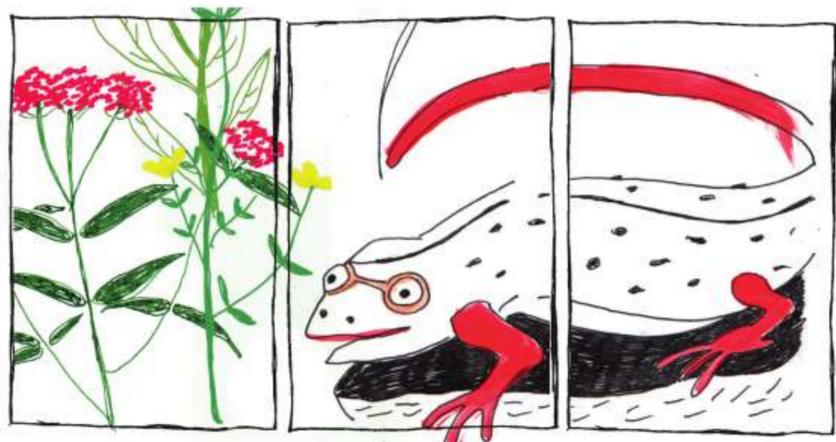


IL TORRENTE

In questo punto è possibile ammirare il torrente con vari massi sui quali l'acqua scorre con salti e cascate, diventando impetuosa dopo il disgelo o le piogge. Tutti i torrenti montani costituiscono un habitat molto selettivo, in cui la turbolenza della corrente rende difficile la vita agli organismi viventi. Non a tutti però, ne è esempio la salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*). Il termine pezzata si riferisce alla sua splendida livrea a macchie gialle su sfondo nero. Essa rappresenta un segnale attraverso il quale comunica la sua tossicità: ghiandole sottocutanee che producono una tossina (la salamandrina) in grado di irritare i predatori. Altra specie di anfibio perfettamente adattata agli habitat acquatici montani è la rana montana (*Rana temporaria*). Essa infatti può riprodursi anche in piccole pozze temporanee dovute al disgelo. Nel periodo riproduttivo i maschi si riuniscono in "arene" dove iniziano a vocalizzare. Quando arrivano, le femmine vengono afferrate dai maschi e agganciate saldamente all'altezza del torace. Alcune ore più tardi ha luogo la deposizione delle uova, subito fecondate dal maschio, disposte in ammassi gelatinosi contenenti fino a 4000 uova.

THE STREAM

At this point it is possible to admire the stream with various boulders on which the water flows with jumps and waterfalls, becoming impetuous after the thaw or the rains. All mountain streams constitute a very selective habitat, in which the current turbulence makes life difficult for living organisms. Not everyone, however, is an example of the fire salamander (*Salamandra salamandra*). The term spotted refers to its splendid livery with yellow spots on a black background. It represents a signal through which it communicates its toxicity: subcutaneous glands that produce a toxin (salamander) capable of irritating predators. Another species of amphibian perfectly adapted to mountain aquatic habitats is the European common frog (*Rana temporaria*). In fact, it can also reproduce in small temporary pools due to thaw. During the reproductive period, the males gather in "arenas" where they begin to vocalize. When they arrive, the females are grabbed by the males and firmly hooked to the height of the chest. A few hours later the eggs are deposited, immediately fertilized by the male, arranged in gelatinous clusters containing up to 4000 eggs.





PUNTO 7

IL MAGGIOCIONDOLO THE COMMON LABURNUM

Qui abbiamo davanti uno splendido maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*). Esso trae il proprio nome dai fiori a forma di grappolo pendulo e fioriti a maggio, visitati da imenotteri, come api e calabroni. I frutti sono legumi che cadono al suolo senza aver effettuato la disseminazione, che avviene poi gradualmente. Sappiate che il maggiociondolo è assai velenoso! Quasi tutte le parti della pianta contengono infatti un alcaloide fortemente tossico, la citisina, concentrata nei semi. Per questo e per il fatto che un tempo i suoi rami flessibili e resistenti servivano per costruire archi molto potenti, la tradizione vuole che sia una pianta con connotati negativi. Cresce spontanea in zone temperate e umide; non teme il clima freddo e predilige posizioni soleggiate ma non eccessivamente calde. In età avanzata il legno assume un colore molto simile a quello dell'Ebano (da qui l'appellativo di "falso ebano"). Questo avviene a causa dell'ossidazione del fusto che con il passare degli anni assume una colorazione bronzea.

Here we have a splendid common laburnum (*Laburnum anagyroides*). It takes its name from the pendulous cluster-shaped flowers that bloom in May, visited by hymenoptera, such as bees and hornets. The fruits are legumes that fall to the ground without having carried out the dissemination, which then occurs gradually. The common laburnum is very poisonous! In fact, almost all parts of the plant contain a highly toxic alkaloid, cytisine, concentrated in the seeds. For this reason and for the fact that once its flexible and resistant branches were used to build very powerful arches, tradition wants it is a plant with negative connotations. It grows spontaneously in temperate and humid areas; it does not fear the cold climate and prefers sunny but not excessively hot locations. In old age the wood takes on a color very similar to ebony one (hence the name of "false ebony"). This occurs due to the oxidation of the stem which takes on a bronze color over the years.



LO STAGNO E GLI INTERVENTI

Nell'ambito del progetto Life WeflyAmphibia sono stati svolti oltre 150 interventi all'interno del Parco nazionale e delle Riserve Biogenetiche per ripristinare e salvaguardare gli habitat dove vivono e si riproducono diverse specie protette di anfibi e lepidotteri. In questo stagno nei pressi di Metaletto i lavori hanno riguardato l'innalzamento del livello dell'acqua attraverso la costruzione di una nuova briglia e l'approfondimento di alcune pozze all'interno della conca del lago, dato che in alcune porzioni era completamente interrata e dominata da cannuccia di palude (*Phragmites australis*). Nelle zone liberate dalla cannuccia e soprattutto attorno alle pozze ripristinate, sono state create nuove porzioni di habitat idoneo per le specie protette, grazie alla messa a dimora di piante adattate ad un ambiente umido (*Carex* sp., *Juncus* sp., *Sparganium* sp.). A valle della briglia e lungo il fossetto di scolo del lago è stata invece piantata l'erba stella (*Saxifraga rotundifolia*).

THE POND AND THE INTERVENTIONS

As part of the Life WeflyAmphibia project, over 150 interventions were carried out within the National Park and Biogenetic Reserves to restore and safeguard the habitats where various protected species of amphibians and lepidopterans live and reproduce. In this pond near Metaletto the works involved raising the water level through the construction of a new bridge and the deepening of some pools inside the basin of the lake, since in some portions it was completely underground and dominated by common reed (*Phragmites australis*). In the areas freed from the straw and especially around the restored pools, new portions of habitat suitable for protected species have been created, thanks to the planting of plants adapted to a humid environment (*Carex* sp., *Juncus* sp., *Sparganium* sp.). The round-leaved saxifrage (*Saxifraga rotundifolia*) was planted downstream of the bridge and along the drainage ditch of the lake.



PUNTO 8



DUE ABITANTI DELLO STAGNO TWO INHABITANTS OF THE POND

Sono due gli anfibi del progetto LIFE WetflyAmphibia che hanno tratto vantaggi dagli interventi allo stagno: l'ululone dal ventre giallo (*Bombina pachypus*) e il tritone crestato (*Triturus carnifex*). Il primo è un rospetto di circa 4 cm dal dorso grigio e dal ventre con chiazze giallo brillante. "Ululone" deriva dal tipico canto che emette nel periodo riproduttivo, costituito da un "uuh... uuh... uuh...", ripetuto anche più di 40 volte al minuto. Questa specie era un tempo presente in questo sito, ma a partire dagli anni 2000 era poi scomparso dal versante tirrenico del Parco a causa dell'abbandono delle pratiche agricole del passato. Infatti, la vita di questo anfibio è strettamente legata ai pascoli che creano piccoli ambienti umidi in aree aperte e soleggiate, idonei alla sua riproduzione. Il tritone, invece, più simile a una salamandra, arriva a toccare i 18 cm di lunghezza comprendendo la coda. Presenta parti del ventre di colore giallo con macchie nere dalle forme più bizzarre. Anch'esso ha visto diminuire drasticamente il numero di siti utili per la sua riproduzione (in particolare fontanili) e perciò risulta oggi minacciato.

There are two amphibians in the LIFE WetflyAmphibia project that have benefited from pond interventions: the Apennine yellow-bellied toad (*Bombina pachypus*) and the Italian crested newt (*Triturus carnifex*). The first is a toad of about 4 cm with a gray back and a belly with bright yellow spots. "Ululone" derives from the typical song it emits during the reproductive period, consisting of a "uuh... uuh... uuh...", repeated even more than 40 times a minute. This species was once present on this site, but since the 2000s it then disappeared from the Tyrrhenian side of the Park due to the abandonment of past agricultural practices. In fact, the life of this amphibian is closely linked to the pastures that create small humid environments in open and sunny areas, suitable for its reproduction. The newt, on the other hand, more like a salamander, reaches 18 cm in length including the tail. It has yellow parts of the abdomen with more strange black spots. It too has seen a drastic decrease in the number of sites useful for its reproduction (in particular springs) and therefore is now threatened.



PUNTO 8

IL CENTRO AZIENDALE DI METALETO THE BUSINESS CENTER OF METALETO

In questa vasta area, nel cuore della Riserva Biogenetica di Camaldoli, nel 1872 fu realizzata la prima struttura vivaistica fissa con l'impianto, nei prati che vedete intorno, di un grande vivaio forestale rimasto in funzione per oltre cento anni producendo milioni di giovani piantine impiegate nei rimboschimenti di tutto il Casentino. Il vivaio fu ampliato nei primi anni del secolo scorso e dedicato alla regina Margherita che lo aveva visitato nel 1904. Tutto intorno, su circa due ettari di superficie, vegeta un castagneto da frutto misto a cerro, acero montano, abete bianco e douglasia; altre specie presenti sono l'acero riccio, l'acero opalo, l'orniello, il carpino, il nocciolo, l'ippocastano, il tiglio, il frassino, la chamaecyparis. Nelle vicinanze si trova il monumentale Castagno Miraglia: un esemplare di circa 500 anni di vita, vero e proprio simbolo della Riserva di Camaldoli. Gli edifici presenti, di proprietà demaniale, attualmente sede di uno dei tre cantieri forestali dipendenti dal Reparto Carabinieri Biodiversità, risalgono alla fine dell'ottocento: il Palazzo dell'Ufficio, la Villetta dell'Amministratore della Foresta di Camaldoli e la Casa del Vivaista.

In this vast area, in the heart of the Camaldoli Biogenetic Reserve, the first fixed nursery structure was built in 1872 with the planting, in the meadows you see around, of a large forest nursery which remained in operation for over a few years producing millions of young seedlings used in reforestation throughout the Casentino. The nursery was enlarged in the early years of the last century and dedicated to Queen Margherita who had visited it in 1904. All around, on about two hectares of land, a fruit chestnut grove mixed with Turkey oak, mountain maple, silver fir and Douglas fir grows; other species present are the curly maple, the opal maple, the manna ash, the common hornbeam, the hazelnut, the horse chestnut, the lime tree, the ash, the chamaecyparis. Nearby is the monumental Castagno Miraglia: a specimen of about 500 years of life, a true symbol of the Camaldoli Reserve. The buildings present, owned by the state, currently home to one of the three forest sites dependent on the Biodiversity Police Department, date back to the late nineteenth century: the Office Building, the Villa of the Camaldoli Forest Administrator and the Nurseryman House.

© FABIO LIVERANI



© FABIO LIVERANI



IL CASTAGNO MIRAGLIA THE MIRAGLIA CHESTNUT

Questo vecchio e maestoso esemplare è così chiamato in omaggio alla signora Elena Miraglia, moglie del Comm. Miraglia, Direttore Generale del Ministero dell'Agricoltura alla fine. Fino a qualche decennio fa questo maestoso albero ospitava al suo interno un tavolo e delle sedie dove la signora Miraglia passava intere giornate a ricamare sotto la frescura del castagno.

Difficile è precisarne l'età. Il Registro storico, circa un secolo fa, indicava "oltre duecento anni". Il Castagno dovrebbe quindi averne oltre 300, ma si può ipotizzare un'età di 400 - 500 anni. Notevoli sono le sue dimensioni: l'altezza è di 19 m, la circonferenza alla base è di 12 m mentre a petto d'uomo (cioè a 1,3 m da terra) è di 8,5 m. Il tronco all'interno presenta una larga apertura longitudinale, che si spinge fino a oltre 10 m di altezza. Nonostante questa vistosa ferita, la pianta è tuttora in buone condizioni, poiché la porzione di fusto che permette la circolazione della linfa è quella periferica. Quindi, anche se fortemente indebolito, l'albero continua a vivere. Questa pianta monumentale è una testimonianza dell'antica coltivazione dei castagneti da frutto, che del resto prosegue non lontano da qui, ed è inserito in un bosco di conifere (Abete bianco e Douglasia) frutto di successivi rimboschimenti. Oltre ad essere una delle piante più grandi della provincia di Arezzo, è inserito tra gli alberi monumentali del Parco, in quello della Regione Toscana ed in quello del Reparto Carabinieri Biodiversità di Pratovecchio. Le numerose visite degli escursionisti hanno causato, con il passare degli anni, erosione ed eccessiva compattazione del suolo, con il rischio di danni alle radici. Per questo il Reparto Carabinieri ha provveduto alla costruzione della staccionata di protezione. Si invitano quindi tutti i visitatori a non oltrepassare tale recinzione!

This old and m...
Miraglia, wife...
ture Ministry...
ago this maje...
Mrs. Miraglia s...
of the chestn...
sumed an age...
Its size is re...
while at the c...
side is empty...
wound, the p...
testimony of...
Over the year...
and excessive...
the roots. For...
Pratovecchio...
tive fence. All...



Questo prodotto è stato realizzato grazie al contributo finanziario del programma LIFE dell'Unione Europea
This product was created thanks to the financial contribution of the LIFE program of the European Union





PUNTO 10



IL CEDRO MONUMENTALE THE MONUMENTAL CEDAR

In questo ultimo punto di sosta ammiriamo un monumentale Cedro dell'Atlante (*Cedrus atlantica*), alto 22 metri e dal diametro di 1,5 m. Il genere *Cedrus* deriva dalla parola greca "kedros", mentre "atlante" indica invece il luogo di provenienza di questa pianta, proviene infatti da alcune aree del Nordafrica come la catena marocchina dell'Atlante. Secondo gli archivi storici, questo cedro rappresenta la prima pianta esotica introdotta nelle "Foreste Casentinesi" nel 1861 dal selvicoltore Karl Siemon. Appartiene alla famiglia delle Pinaceae, i rami presentano una bizzarra forma a candelabro creando angoli leggermente acuti man mano che si erigono verso l'alto. Possiede un portamento conico con il tronco dritto, cilindrico e terminante con la cima sempre eretta. La stessa pianta porta sia i fiori maschili, che svilupperanno amenti cilindrici di colore giallo ocra, sia i fiori femminili che diventeranno invece amenti lunghi fino a 9 cm e di colore verde-glaucos. Il legno è quello più pregiato tra i cedri, è bruno, molto odoroso ed è durevole e resistente agli agenti atmosferici.

At this last stopping point we admire a monumental Atlas cedar (*Cedrus atlantica*), 22 meters high and 1.5 meters in diameter. The genus *Cedrus* derives from the Greek word "kedros", while "atlas" indicates the origin place of this plant, in fact it comes from some areas of North Africa such as the Moroccan Atlas range. According to the historical archives, this cedar represents the first exotic plant introduced in the "Casentinesi Forests" in 1861 by the forestryman Karl Siemon. Belongs to the Pinaceae family, the branches have a strange candlestick shape, creating slightly acute angles as they rise upwards. It has a conical bearing with a straight, cylindrical trunk ending with an always erect top. The same plant bears both the male flowers, which will develop cylindrical yellow ocher catkins, and the female flowers which will become catkins up to 9 cm long and green-glaucous in color. The wood is the most valuable among the cedars, it is brown, very fragrant and it is durable and resistant to atmospheric agents.

Badia Prataglia è il più importante centro abitato all'interno del Parco; il nome deriva dall'antica Abbazia di Prataglia, di cui rimane oggi solo la chiesa che conserva una bellissima cripta risalente all'inizio del XI sec. Gli abitanti di Badia hanno sempre avuto un rapporto speciale con la foresta e da secoli sono abili artigiani nella lavorazione del legno. Le foreste che oggi si ammirano sono il risultato di una storia millenaria dove la cultura ha evoluto forme di rispetto e di gestione del territorio perfettamente compatibili con gli equilibri naturali. Si tratta delle Foreste Demaniali Casentinesi: oltre 50 km² di Riserve Biogenetiche e una riserva integrale di valore naturalistico straordinario tra Romagna e Toscana insignita dal 2017 dall'UNESCO quale Patrimonio dell'Umanità, la riserva integrale di Sasso Fratino. Questo Sentiero Natura risale la piccola e incantevole valle del torrente Archiano d'Isola, citato da Dante nel V canto del Purgatorio, e rivestita da uno spettacolare bosco di abeti e faggi. Il percorso è inoltre arricchito dalla presenza di alcuni siti di intervento del progetto LIFE WetFlyAmphibia. Questo progetto è finalizzato al miglioramento dello stato di conservazione delle popolazioni di anfibi e farfalle (ululone dal ventre giallo, tritone crestato, salamandrina dagli occhiali, falena dell'edera e bombice del prugnolo) presenti negli ambienti umidi del Parco Nazionale.

Badia Prataglia is the most important inhabited center in the Park; the name derives from the ancient Prataglia Abbey, only the church remains today and its preserves inside a beautiful crypt dating back to the beginning of the 11th century. The Badia's inhabitants have always had a special relationship with the forest and have been skilled craftsmen in woodworking for centuries. The forests that you can admire today are the result of a thousand-year history where culture has evolved forms of respect and territory management perfectly compatible with the natural balance. We are talking about the Casentinesi State Forests: over 50 km² of Biogenetic Reserves and the of extraordinary naturalistic value between Romagna and Tuscany and awarded a UNESCO World Heritage Site since 2017, Sasso Fratino integral reserve. This Nature Trail goes up the small and enchanting valley of the Archiano d'Isola stream, mentioned by Dante in Canto V of Purgatory, and covered by a spectacular forest of fir and beech trees. The path is also enriched by the presence of some intervention sites for the LIFE WetFlyAmphibia project. This project is aimed at improving the conservation status of the amphibians and butterflies populations (Apennine yellow-bellied toad, Italian crested newt, northern spectacled salamander, Jersey tiger and Eastern egg) present in the humid environments of the National Park.

Life e Rete Natura 2000

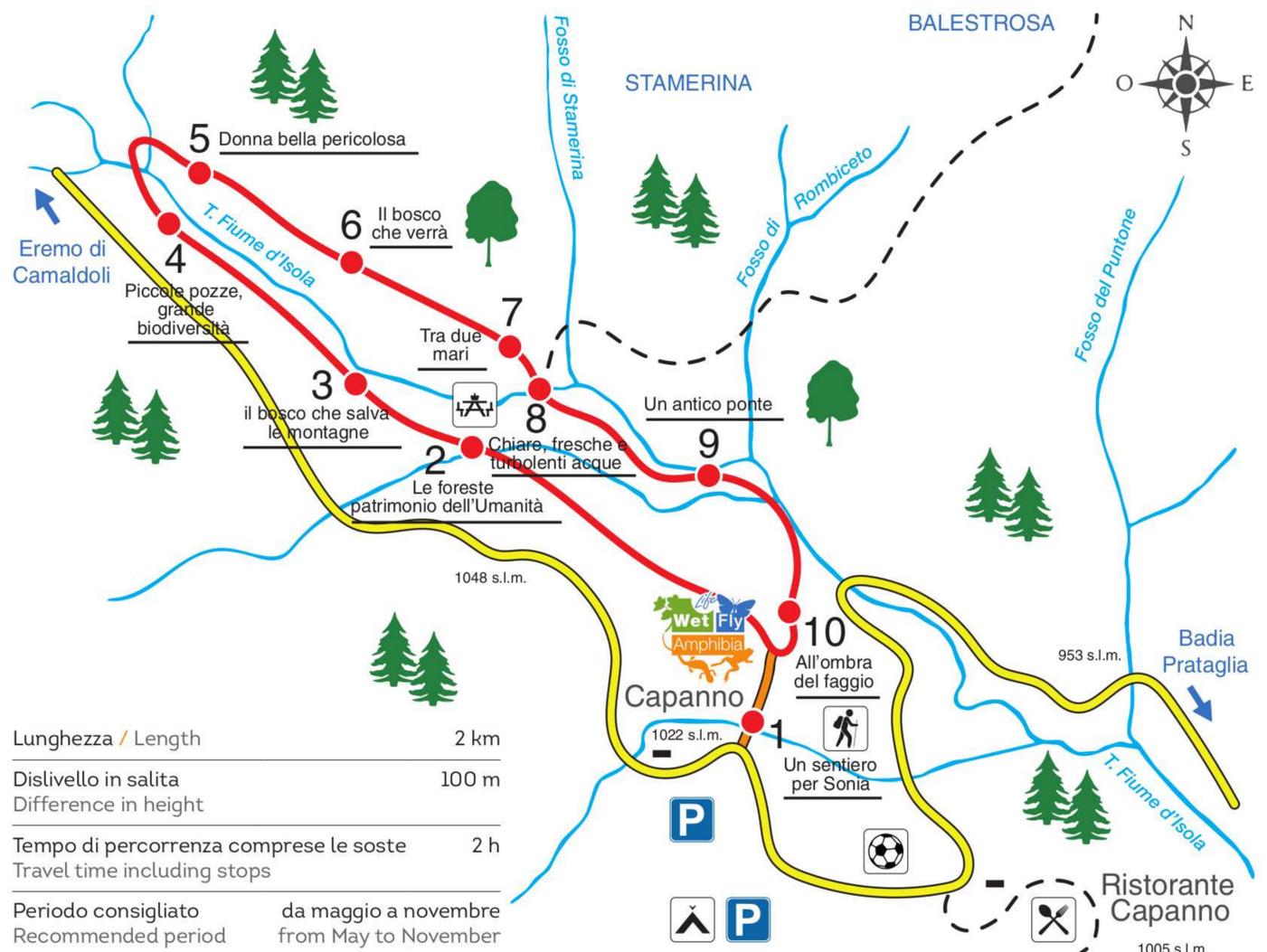
Il programma LIFE è lo strumento finanziario dell'UE che sostiene progetti ambientali, di protezione della natura e di azioni per il clima in tutta l'Unione. Dal 1992, LIFE ha cofinanziato quasi 5000 progetti, contribuendo con oltre 6,5 miliardi di euro alla protezione dell'ambiente e del clima. Il programma LIFE finanzia progetti che si attuano anche all'interno della Rete Natura 2000; questa rete è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. In particolare l'intero territorio del Parco Nazionale, comprese le Riserve Biogenetiche e molte aree limitrofe, sono inseriti nella Rete Natura 2000.

LIFE and Natura 2000 Network

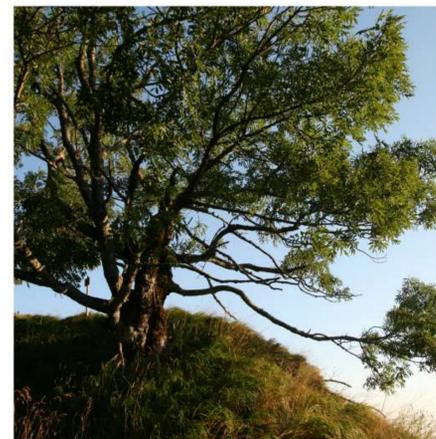
The LIFE program is the EU financial instrument supporting environmental, nature protection and climate action projects across the Union. Since 1992, LIFE has co-financed nearly 5,000 projects, contributing over 6.5 billion euros to the protection of the environment and climate. The LIFE program finances projects that are also implemented in the Natura 2000 network; this network is the main tool of the European Union's policy for the conservation of biodiversity. It is an ecological network across all 27 EU countries, established in accordance with Habitat Directive 92/43 / EEC to guarantee the long-term survival of Europe's natural habitats, flora and fauna species threatened or rare at Community level. In particular, the entire territory of the National Park, including the Biogenetic Reserves and many surrounding areas, are included in the Natura 2000 Network.

[Ideatore] Nevio Agostini e Giovanni Quilghini
[Coordinamento] Ente Parco, Carabinieri Forestali, Coop. D.R.E.A.M. Italia
[Testi] Nevio Agostini, Carla Lamego, Andrea Serra, Filippo Magni
[Illustrazioni] Luca Dell'Uomo
[Fotografia] Giordano Giacomini, Elias Ceccarelli
[Traduzioni] Laura Saccardi

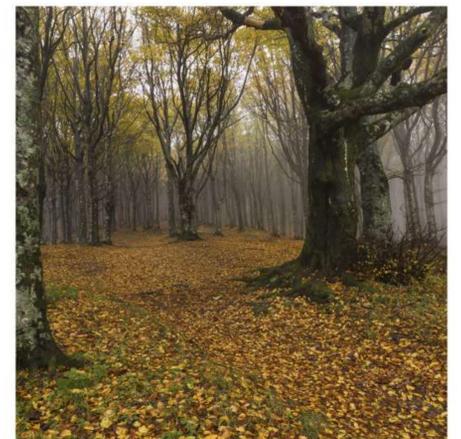
Sentiero Natura di Badia Prataglia La Faggeta



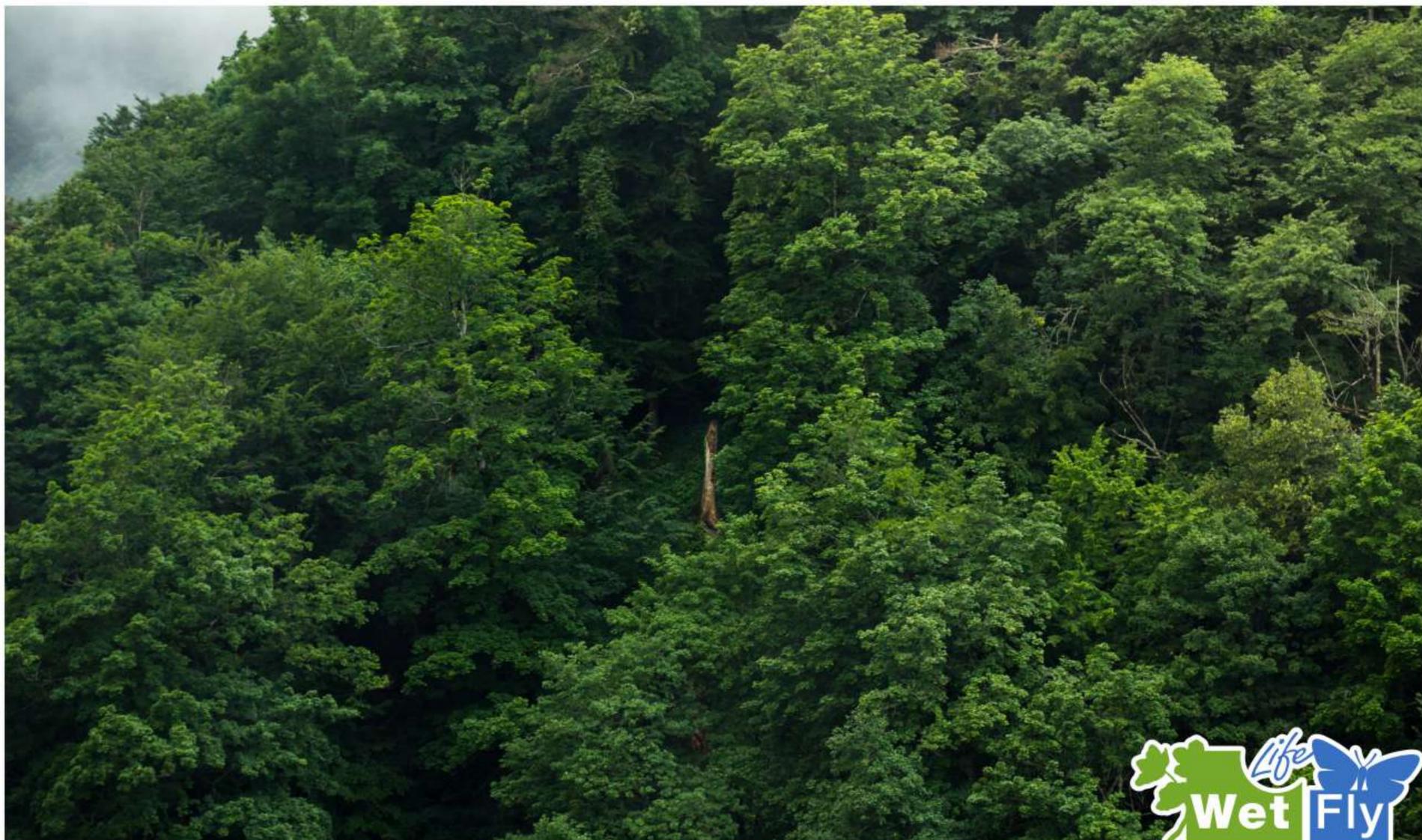
Giordano Giacomini



Elias Ceccarelli



Giordano Giacomini



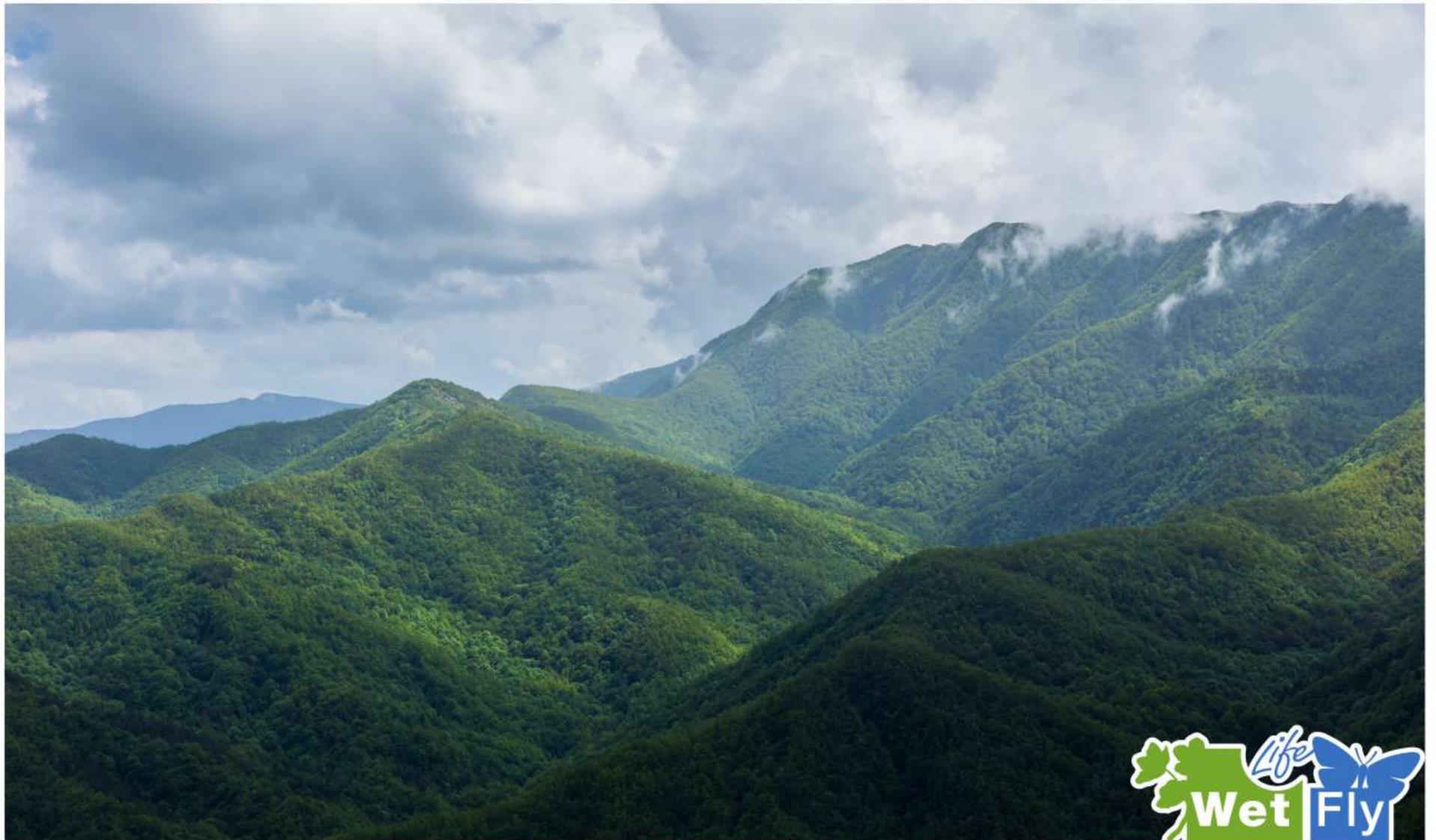
PUNTO 1



UN SENTIERO PER SONIA A PATCH FOR SONIA

I primi 450 metri del percorso sono parte integrante de "Una foresta per tutti... i sensi - Un sentiero per Sonia". Questo è un sentiero percorribile da tutti, dai non vedenti a persone con la carrozzina o qualsiasi altro problema di deambulazione, sebbene sia vivamente consigliata la presenza di un accompagnatore. In corrispondenza della staccionata, sono stati posizionati dieci leggii che informano il visitatore sull'itinerario e sulle caratteristiche della foresta circostante. Sono presenti inoltre cartellini in Braille per i non vedenti. È possibile interagire globalmente con la foresta utilizzando tutti e cinque i sensi: la vista permette di ammirare i bellissimi colori del bosco (l'azzurro delle acque dei torrenti o il verde delle foglie che in autunno lascia spazio alle più svariate tonalità), l'udito viene continuamente stuzzicato dagli amorosi canti degli uccelli e dal fruscio delle foglie, il tatto consente di "abbracciare gli alberi" e riconoscerli dalla corteccia, l'olfatto è pervaso dagli odori della foresta. In prossimità delle due pozze d'acqua che si incontrano lungo il sentiero, realizzate dal Reparto Carabinieri Biodiversità di Pratovecchio, sono installate bacheche illustrative del progetto LIFE WetFlyAmphibia, grazie alle quali potremo avere più informazioni sugli strani abitanti di questi ambienti.

The first 450 meters of the route are an integral part of "A forest for all ... the senses - A path for Sonia". This is a path that can be walkable by everyone, from the blind to people with wheelchairs or any other mobility problem, although the presence of a companion is highly recommended. In correspondence with the fence, ten lecterns have been positioned to inform the visitor about the itinerary and the characteristics of the surrounding forest. There are also labels in Braille for the blind. It is possible to interact globally with the forest using all five senses: the view allows you to admire the beautiful colors of the forest (the blue of the streams waters or the green of the leaves which in autumn gives way to the most varied shades), hearing is continually teased by the loving songs of birds and the rustle of the leaves, the touch allows you to "embrace the trees" and recognize them from the bark, the sense of smell is pervaded by the smells of the forest. Near the two water pools that meet along the path, created by the Pratovecchio Biodiversity Police Department, information boards of the LIFE WetFlyAmphibia project are installed, thanks to which we can get more information on the strange inhabitants of these environments.



PUNTO 2

LE FORESTE PATRIMONIO DELL'UMANITÀ THE WORLD HERITAGE SITE FORESTS

Vi sarete resi conto di essere entrati in un'area forestale davvero unica. La luce che penetra tra le piante crea un'atmosfera simile a quella che si trova nelle antiche cattedrali. Le Foreste Casentinesi, di Campigna e della Lama, rappresentano uno dei rari complessi di vegetazione forestale in situazioni assai prossime alla naturalità, un ambiente esemplare e unico in tutto l'Appennino Settentrionale. Questa peculiarità si deve principalmente al tipo di gestione che dal 1442 è legata all'Opera del Duomo di Firenze e, dal 1838 all'ingegno del forestale boemo Carlo Siemoni posto a capo del Dipartimento forestale di Pratovecchio. Il riconoscimento a patrimonio mondiale dell'UNESCO viene conferito nel 2016 alla Riserva Integrale di Sasso Fratino e alle faggete vetuste del Parco, in cui è ancora possibile trovare alcuni tra i più vecchi faggi d'Europa, con età di oltre 500 anni. Qui, a differenza di altre zone, l'uomo non è mai intervenuto con tagli importanti a causa della morfologia accidentata. Prima riserva naturale italiana in ordine di tempo, Istituita nel 1959 dall'Azienda di Stato per le Foreste Demaniali del C.F.S. grazie alla lungimiranza dell'amministratore di allora: Dottor Fabio Clauser che la propose al Consiglio d'Europa per la sua bellezza salvaguardandola così da ogni azione antropica.

You will have realized you have entered a truly unique forest area. The light that penetrates through the plants creates an atmosphere similar to the one that encounters in ancient cathedrals. The Casentinesi, Campigna and Lama Forests represent one of the rare complexes of forest vegetation in situations very close to naturalness, an exemplary and unique environment in the whole of the Northern Apennines. This peculiarity is mainly due to the type of management that has been linked to the Opera del Duomo in Florence since 1442 and, since 1838, to the genius of the forestry worker Carlo Siemoni, who heads the Pratovecchio Forestry Department. The recognition as a UNESCO World Heritage Site was awarded in 2016 to the Integral Reserve of Sasso Fratino and to the ancient beech woods of the Park, where it is still possible to find some of the oldest beech trees in Europe, over 500 years old. Here, unlike other areas, man has never intervened with major cuts due to the uneven morphology. First Italian nature reserve in order of time, established in 1959 by the State Agency for State Forests of the C.F.S. thanks to the foresight of the administrator of the time: Dr. Fabio Clauser who proposed it to the Europe Council for its beauty thus safeguarding it from any anthropic action.



PUNTO 3



IL BOSCO CHE SALVA LE NOSTRE MONTAGNE THE FOREST THAT SAVES OUR MOUNTAINS

Osserviamo i ripidi versanti che scendono verso il torrente e immaginiamo come potrebbero presentarsi senza il bosco che li ricopre. Il grande naturalista forlivese Pietro Zangheri, definiva "biancheria della Romagna" le evidenti erosioni che all'inizio del secolo incidavano i versanti disboscati dei rilievi appenninici. Consideriamo il maggior fattore che condiziona l'equilibrio del territorio: le piogge. La goccia d'acqua che cade sopra ad un terreno spoglio impatta subito sulla superficie; l'assorbimento da parte del terreno è minimo, così come la resistenza offerta dalla vegetazione. L'acqua caduta prende quindi a scorrere velocemente, dilavando il suolo e alimentando torrenti in piena. La goccia d'acqua che, invece, cade in una foresta viene intercettata dalle foglie che ne smorzano l'energia. Le gocce che arrivano al suolo, vengono per lo più assorbite dalla lettiera, una spugna in grado di assorbire fino a 20 mm d'acqua al minuto. La copertura vegetale svolge, poi, un effetto barriera limitando l'erosione superficiale e la possibilità di piene improvvise e distruttive.

We observe the steep slopes that descend towards the stream and imagine how they could appear without the wood that covers them. The great naturalist from Forlì Pietro Zangheri defined the evident erosion, that at the beginning of the century affected the Apennine mountains deforested slopes, as "linen of Romagna". Let's consider the major factor that affects the territory balance: the rains. The water drop falls on bare ground immediately impacts the surface; the soil absorption is minimal, as well as the resistance offered by the vegetation. The fallen water begins to quickly flow, washing away the soil and feeding torrents in flood. The water drop falls in a forest, on the other hand, is intercepted by the leaves that dampen its energy. The drops, reached by the ground, are mostly absorbed by the litter, a sponge capable of absorbing up to 20 mm of water per minute. The vegetation cover plays a barrier effect, limiting surface erosion and the possibility of sudden and destructive floods.



PUNTO 4

PICCOLE POZZE, GRANDE BIODIVERSITÀ SMALL POOLS, HUGE BIODIVERSITY

In primavera, nelle piccole pozze come quelle che abbiamo appena incontrato, possiamo osservare diverse specie di anfibii intente all'accoppiamento e alla deposizione delle uova tra la vegetazione sommersa, oppure le loro larve acquatiche che si muovono pigramente sul fondo e lungo le sponde. Con un po' di fortuna è possibile osservare alcune specie di rane rosse, ben mimetizzate nella lettiera di foglie morte. Queste rane, al confronto di quelle verdi dei fossi, hanno meno confidenza con l'ambiente acquatico e vi si immergono lo stretto necessario per accoppiarsi e deporre le uova: da questo comportamento prende il nome, ad esempio, la Rana temporaria; una rana montana di lunghezza massima di 10 cm con un corpo robusto e massiccio. Le sue ovature sono ammassi gelatinosi, grandi come un pugno, ancorati alla vegetazione acquatica. Ognuna di esse può contenere fino a 4000 uova. Le larve completano la metamorfosi in due mesi e mezzo, a seconda delle condizioni climatiche talora possono svernare e metamorfosare l'anno successivo. Anche se non considerata specie target del progetto LIFE WetflyAmphibia, la rana temporaria ha beneficiato in egual modo degli interventi realizzati dal progetto.

In spring in the small pools, like the ones we have just encountered, we can observe different species of amphibians intent on mating and laying their eggs among the submerged vegetation or their aquatic larvae, that move lazily on the bottom and along the banks. With a little luck it is possible to observe some species of red frogs, well camouflaged in the dead leaf litter. These frogs, compared to the ditches green ones, have less confidence with the aquatic environment and immerse themselves in it just as necessary time to mate and lay their eggs. For example, the common frog takes its name from this behavior; a mountain frog with a maximum length of 10 cm with a robust and massive body. Its eggs are gelatinous clusters, the size of a fist, anchored to the vegetation aquatic. Each of them can contain up to 4000 eggs. The larvae complete metamorphosis in two and a half months, depending on the climatic conditions, they can sometimes overwinter and metamorphose the following year. Although not considered a target species of the LIFE WetflyAmphibia project, the common frog benefited equally from the interventions carried out by the project.



Tratto dal volume "Le piante medicinali della Romagna. Guida pratica per riconoscerle e adoperarle" scritto nel 1935 da Pietro Zangheri e Vittorio Nigrisoli edito a cura della Cassa dei Risparmi di Forlì

DONNA BELLA E PERICOLOSA

La sosta è dedicata ad una pianta erbacea isolata, alta massimo 1,5 m, con portamento eretto e foglie grandi opposte a due a due. Fate attenzione! È la belladonna (*Atropa bella-donna*), da sempre temuta e oggetto di numerosi macabri racconti. Ogni parte di questa pianta è infatti velenosissima a causa della presenza di "alcaloidi tropanici". Anche il suo frutto è velenoso: una bacca succosa dapprima verde e a maturazione nero lucido. I primi sintomi di avvelenamento sono la dilatazione delle pupille, secchezza della bocca e l'incertezza nel parlare. Questa porta poi a vere e proprie allucinazioni, tali da essere utilizzata nel passato durante le pratiche magiche. Se l'avvelenamento non viene arrestato, sopravviene una paralisi respiratoria che porta alla morte, da cui il nome: Atropo, una delle tre Parche della mitologia greca, quella che recideva il filo della vita di ogni uomo. Il nome belladonna deriva invece da un'usanza delle cortigiane veneziane del '500, che utilizzavano il succo delle bacche per rendere più attraenti gli occhi. La belladonna è comunque considerata un'importante pianta medicinale utilizzata ancora oggi in chirurgia oftalmica.

BEAUTIFUL AND DANGEROUS WOMAN

The stop is dedicated to an isolated herbaceous plant, maximum 1.5 m high, with an erect posture and large leaves opposite two by two. Be careful! It is the belladonna (*Atropa bella-donna*), it has always been feared and the subject of numerous macabre tales. In fact every part of this plant is very poisonous due to the presence of "tropane alkaloids". Its fruit is also poisonous: a juicy berry at first green and glossy black when ripe. The first symptoms of poisoning are dilation of the pupils, dry mouth and uncertainty in speaking. This then leads to real hallucinations, such as to be used in the past during magical practices. If the poisoning is not stopped, respiratory paralysis occurs which leads to death, hence the name: Atropos, one of the three Fates of Greek mythology, the one who severed the thread of every man's life. The name belladonna, on the other hand, derives from a custom of the 1500s Venetian courtesans, who used the berries juice to make the eyes more attractive. Belladonna is however considered an important medicinal plant still used today in ophthalmic surgery.



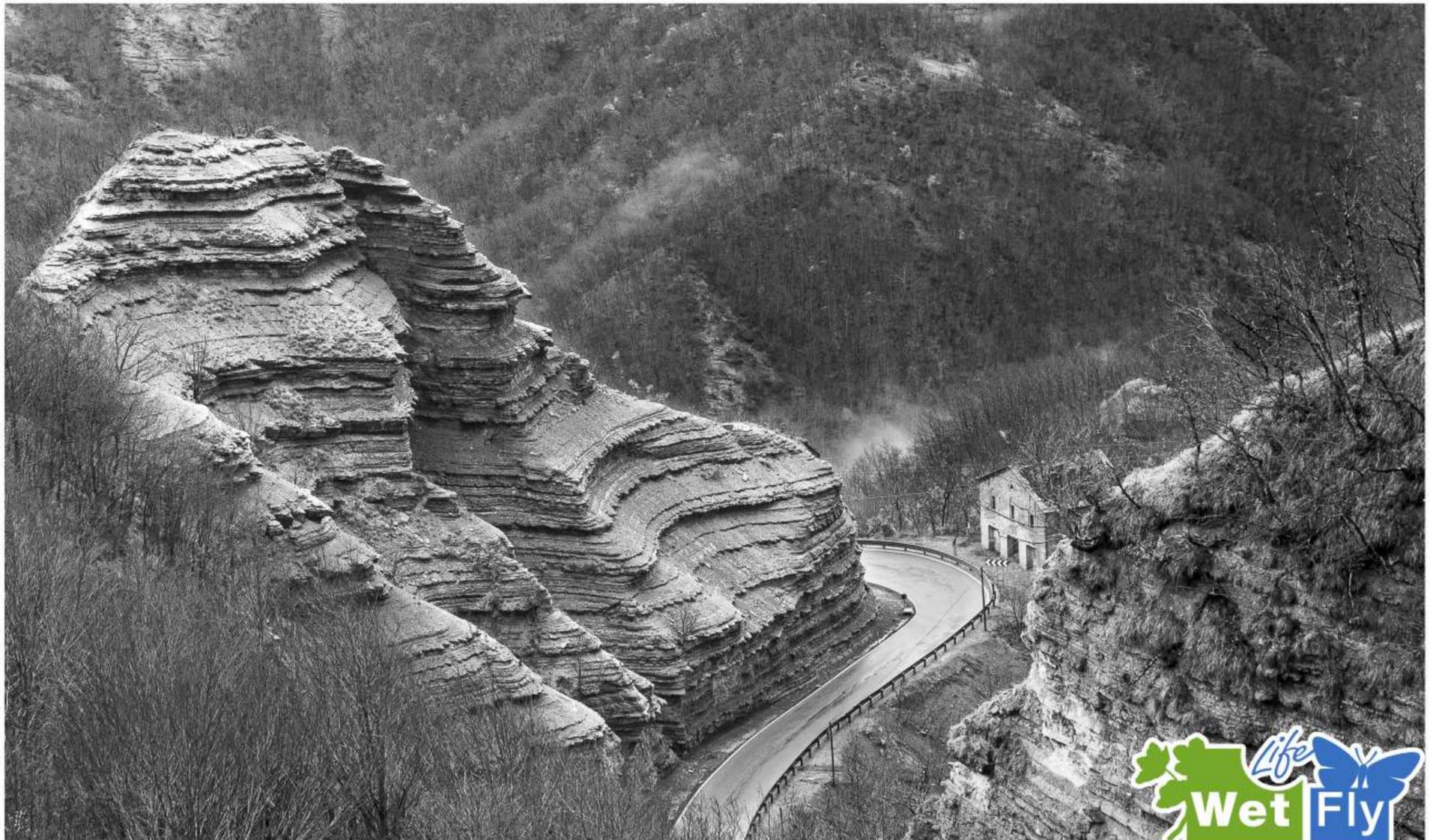
PUNTO 6



IL BOSCO CHE VERRÀ THE COMING FOREST

In questo punto di sosta siamo davanti a un bosco in fase di trasformazione. La natura non è mai ferma! Sebbene all'occhio umano potrebbe sembrare così, essa è in continua evoluzione. In particolare, questo bosco sta mutando da abetina pura verso una abieti-faggeta. Le abetine pure, soprattutto quelle di abete bianco (*Abies alba*), raramente sono presenti in queste zone, meglio invece si consociano con il faggio (*Fagus sylvatica*), il quale spesso tende a dominare rispetto all'abete. Andiamo a capire allora perché si instaura questa "associazione" di foresta denominata appunto abieti-faggeta. La particolare orientazione del crinale appenninico NW-SE nel tratto del Parco, rappresenta una barriera per le correnti calde provenienti dal Tirreno, favorendo lo sviluppo dell'abete bianco. Il faggio invece, con il suo comportamento egoista, domina le zone sopra gli 800 m con elevate umidità e precipitazioni. In questo punto del bosco dei giovani faggi stanno prendendo il sopravvento, scalpitando tra una conifera e l'altra e rubando loro nutrienti; inoltre la fauna di ungulati che si nutre di germogli dell'abete e il cambiamento climatico spingono sempre più l'ago della bilancia verso il faggio.

At this stopping point we are in front of a forest in the process of transformation. Nature never stands still! Although it might seem so to the human eye, it is constantly evolving. In particular, this wood is changing from pure fir to fir-beech forest. The pure firs, especially those of silver fir (*Abies alba*), are rarely present in these areas, instead they are better associated with the beech (*Fagus sylvatica*), which often tends to dominate over fir. So let's understand why this "association" of forest called fir-beech forest is established. The particular orientation of the NW-SE Apennine ridge in the stretch of the Park represents a barrier to the hot currents coming from the Tyrrhenian Sea, favoring the development of silver fir. The beech, on the other hand, with its selfish behavior, dominates areas above 800 m with high humidity and rainfall. At this point in the forest, young beech trees are taking over, pawing between one conifer and another and stealing their nutrients. In addition, the ungulate fauna, that feed on fir shoots, and climate change are increasingly pushing the balance towards the beech.



PUNTO 7



TRA DUE MARI BETWEEN TWO SEAS

In buona parte dell'alto Appennino tosco-emiliano dominano formazioni rocciose chiamate Macigno. Esse sono formazioni rocciose costituite dall'alternanza regolare di strati di arenaria, dura e compatta, e di materiali più teneri e sottili, come marne siltose o argille (sono la causa della colorazione rosa delle acque dell'Archiano d'Isola in questo tratto). Questi tipi di roccia si sarebbero formati molto prima, da 25 a 30 milioni di anni fa, in bacini marini detti avanfosse che si formavano man mano che l'Appennino si sollevava: i sedimenti trasportati nei bacini marini perdono rapidamente velocità e tendono ad accumularsi a una breve distanza dalla linea di costa, formando una scarpata. Il pendio di questa scarpata diviene sempre più ripido e instabile e, quando si rompe il suo equilibrio, avviene una frana sottomarina. I materiali trasportati si depositano a questo punto sul fondo marino, al di sopra dei sedimenti normali per quelle profondità, come argille e materiali calcarei di origine organica. In questo modo, con l'alternarsi di successive sedimentazioni si andrà a costituire il flysch, ovvero l'alternanza degli strati.

In much of the upper Tuscan-Emilian Apennines, dominate rock formations called Macigno. They are rock formations consisting of the regular alternation of sandstone layers, hard and compact, and softer and thinner materials layers, such as silty marl or clays (they are the cause of the pink color of the Archiano d'Isola waters in this section). These types of rock would have formed much earlier, from 25 to 30 million years ago, in sea basins called foredeeps that were formed as the Apennines rose: the sediments transported in the sea basins quickly lose speed and tend to accumulate at a short distance from the coastline, forming an escarpment. The slope of this escarpment becomes increasingly steep and unstable and, when its equilibrium is broken, an underwater landslide occurs. The transported materials are deposited at this point on the seabed, above the normal sediments for those depths, such as clays and calcareous materials of organic origin. In this way, with the alternation of successive sedimentations, the flysch will be formed, an alternation of the layers.



PUNTO 8

CHIARE, FRESCHE E TURBOLENTI ACQUE CLEAR, COOL AND TURBULENT WATERS

In questo punto è possibile ammirare il torrente. Come tutti i torrenti montani, costituisce un habitat molto selettivo in cui la turbolenza della corrente rende decisamente difficile la vita agli organismi viventi. Non a tutti però! Specie di anfibio come la salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*) necessitano proprio di questo habitat per vivere e riprodursi. È inconfondibile per le vistose macchie gialle brillanti su fondo nero ed è un animale tossico: essa produce infatti una sostanza in grado di irritare le mucose interne dei predatori. La colorazione è quindi interpretata dagli studiosi come "monito visivo", a ricordo della spiacevole esperienza. Sua parente stretta è la salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina perspicillata*), altro anfibio caratteristico delle pozze dei torrenti dove la corrente è bassa. La parte inferiore della coda è rossastra, quando è disturbata si inarca mostrando questa colorazione in segno di avvertimento per scoraggiare eventuali predatori. La salamandrina è una delle specie target del progetto LIFE WetflyAmphibia, grazie al quale è stata reintrodotta in alcune località del versante tirrenico da cui era scomparsa.

At this point it is possible to admire the stream. Like all mountain streams, it constitutes a very selective habitat in which the turbulence of the current makes life very difficult for living organisms. Not at all though! Species of amphibians such as the fire salamander (*Salamandra salamandra*) need this habitat to live and reproduce. It is unique for its showy bright yellow spots on a black background and is a toxic animal: it produces a substance capable of irritating the internal mucous membranes of predators. The coloring is therefore interpreted by scholars as a "visual warning", in memory of the unpleasant experience. Its close relative is the spectacled salamander (*Salamandrina perspicillata*), another amphibian characteristic of the pools of streams where the current is low. The underside of the tail is reddish, when disturbed it arches showing this coloring as a warning sign to discourage any predators. Salamander is one of the target species of the LIFE WetflyAmphibia project, thanks to which it was reintroduced in some locations on the Tyrrhenian side from which it had disappeared.



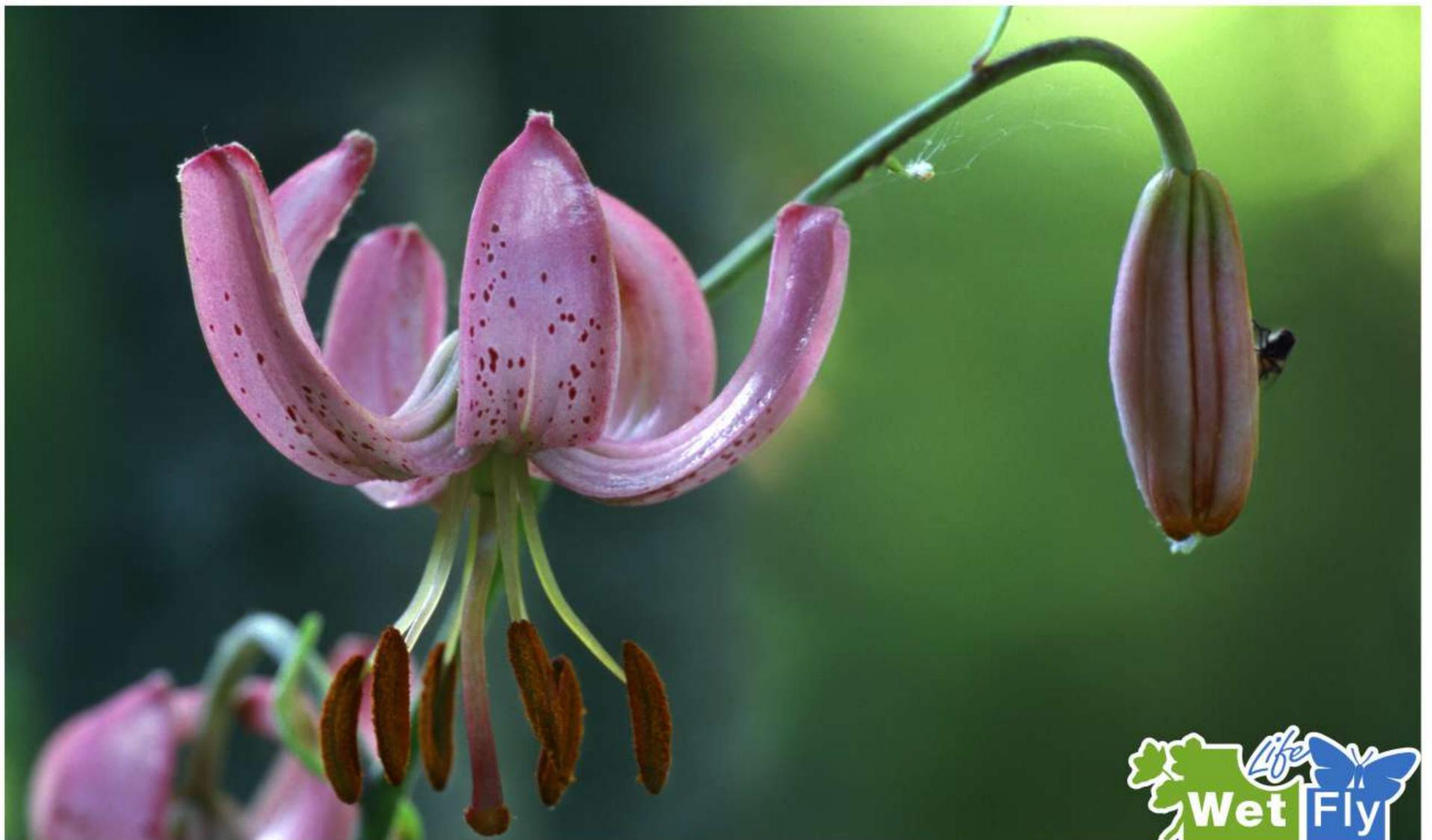
PUNTO 9



UN ANTICO PONTE AN ANCIENT BRIDGE

Una fitta rete di sentieri e di mulattiere penetravano capillarmente, fin dal Medioevo, nell'attuale area del Parco. Di particolare interesse era la "via Romea peregrinorum", ossia l'antico percorso seguito dai pellegrini per raggiungere Roma. Le strade che guadagnavano il crinale appenninico erano anche percorsi di cultura. Ricordiamo le "disputationes camaldulenses", che riunivano idealmente nel XV sec. presso il salone delle accademie di Camaldoli, personaggi del calibro di Lorenzo il Magnifico, Marsilio Ficino, Leon Battista Alberti, Cristoforo Landino. Sono numerosi i manufatti che ancora oggi testimoniano questa frequentazione: cappelle o semplici croci a indicare le vie dei pellegrini, edicole votive in pietra per dirigere il viandante presso biforcazioni e fonti, ponti o semplici passerelle a segnare il passaggio obbligato sui principali corsi d'acqua. Uno di questi antichi ponti lo possiamo ora osservare! La loro costruzione era opera di grande perizia e veniva effettuata per lo più in legno e solo raramente in arenaria.

A dense network of paths and mule tracks penetrated extensively, since the Middle Ages, in the current area of the Park. A particularly interesting site was the "via Romea peregrinorum", which is the ancient path followed by pilgrims to reach Rome. The roads that led to the Apennine ridge were also paths of culture. We remember the "disputationes camaldulenses", which ideally brought together in the fifteenth century at the hall of the Camaldoli academies, personalities of the caliber by Lorenzo the Magnificent, Marsilio Ficino, Leon Battista Alberti, Cristoforo Landino. There are numerous artifacts that still testify to this frequentation: chapels or simple crosses to indicate the pilgrims' paths, stone votive shrines to direct the traveler to bifurcations and sources, bridges or simple walkways to mark the obligatory passage on the main waterways. We can now observe one of these ancient bridges! Their construction was a work of great skill and was carried out mostly in wood and only rarely in sandstone.



PUNTO 10



ALL'OMBRA DEL FAGGIO IN THE SHADE OF THE BEECH

Il faggio (*Fagus sylvatica*) è definito come albero dal comportamento "egoista" e di "antipatica" compagnia. Con la sua ampia e folta chioma, tende infatti a "rubare" il sole al sottobosco. Inoltre, le estese radici sono avidi di acqua e di nutrienti che sottraggono agli apparati radicali delle eventuali piante vicine. Gli arbusti sono assai sporadici: i più comuni sono il lampone e il fior di stecco, meno frequenti sono il sambuco e il nocciolo. In prossimità dei crinali si può anche riscontrare la presenza del mirtillo. Lo strato erbaceo è dominato da specie amanti dell'ombra e dei suoli umidi. Frequenti sono le comuni felci (felce maschio e femmina), l'anemone dei boschi, l'acetosella, la balsamina, il gallio odoroso o il più raro giglio martagone. All'inizio della primavera, quando il faggio è ancora spoglio e maggiore è l'energia solare che filtra, fioriscono numerose specie precoci come i bucaneve, le coridali o la Scilla bifolia. Tra le specie più interessanti per la loro rarità si può citare la rarissima Tozzia alpina, che ha l'unica stazione appenninica proprio nelle Foreste Casentinesi.

The beech (*Fagus sylvatica*) is defined as a tree with "selfish" behavior and "unpleasant" company. With its large and thick foliage, it tends to "steal" the sun from the undergrowth. Furthermore, the extended roots are greedy for water and nutrients that rob the root systems of any nearby plants. Shrubs are very sporadic: the most common are raspberry and February daphne, less frequent are elderberry and hazel. In the vicinity of the ridges you can also find the presence of blueberries. The herbaceous layer is dominated by species that love shade and humid soils. Frequent are the common ferns (male and female ferns), wood anemone, wood sorrel, impatiens, the ground-ivy or the rarer martagon lily. At the beginning of spring, when the beech is still bare and the greater the solar energy that filters through, numerous early species such as snowdrops, Corydalis or two-leaf squill bloom. Among the most interesting species due to their rarity we can mention the very rare Alpine Tozzia, which has the only Apennine station in the Casentinesi Forests.