

# *I tartufi della Marca di Camerino*

## *tra paesaggio e gastronomia*





*I tartufi della Marca di Camerino*  
*tra paesaggio e gastronomia*

a cura di

Alessandra Vitanzi, Federico M. Tardella, Claudio Modesti e Andrea Catorci

Volume stampato nell'ambito del progetto  
*"Valorizzazione del tartufo dell'Alto Maceratese"*  
finanziato dalla Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura  
della Provincia di Macerata e dalla Comunità Montana Ambito 5 "Marca di Camerino"

Printed by the project  
*"Enhancement of truffle of the south-western Macerata district"*  
funded by the Chamber of Commerce, Industry, Craftmanship and Agriculture  
of the Province of Macerata and by the Mountain Community "Marca di Camerino"

## **Autori**

Alessandra Vitanzi  
Federico M. Tardella  
Claudio Modesti  
Andrea Catorci

## **Responsabile e coordinatore del progetto**

Andrea Catorci  
Scuola di Scienze Ambientali - Università di Camerino

## **Referenze fotografiche**

Fotolia.com - foto di copertina, pp. 29, 34  
Alessandra Vitanzi - pp. 6, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 16 (in alto), 17 (in basso), 18, 21, 25, IV di copertina  
Sabrina Cesaretti - pp. 16 (in basso), 17 (in alto)  
Alberto Mandozzi - pp. 20, 31, 33, 37, 41, 44, 45, 48, 49, 55  
Emiliano Pompei - p. 26  
Claudio Modesti - pp. 39, 43, 47, 51

## **Elaborazioni cartografiche**

Monica Foglia

## **Revisione editoriale**

Alessandra Vitanzi  
Scuola di Scienze Ambientali - Università di Camerino

## **Revisione linguistica dei testi in inglese**

Sheila Beatty  
Università di Camerino

## **Coordinamento e realizzazione progetto editoriale**

Esserci S.a.s.  
Terrepuntoit S.r.l.

## **Videoimpaginazione**

Laura Carimini  
Scuola di Scienze Ambientali - Università di Camerino

## **Stampa**

Arte Lito, Camerino 2011

I testi del cap. "*Il tartufo in cucina*", le ricette e le immagini ad esse relative sono stati liberamente tratti dall'autore da:  
Modesti C., 2007 - *I tartufi in cucina*. Edizioni HACCA, Matelica.

Le foto di tartufi e funghi epigei sono state tratte da:  
Mandozzi A., 2006 - *I tartufi del Piceno*. Edizioni Tuber Communications, Amandola.

---

## INDICE – Table of contents

Presentazioni .....	p. 5
1. Il territorio della “Marca di Camerino” - <i>The territory of the “Marca di Camerino”</i> (A. Vitanzi, A. Catorci) .....	“ 7
1.1. La storia - <i>History</i> .....	“ 7
2. Il paesaggio vegetale - <i>The vegetation landscape</i> (A. Vitanzi, A. Catorci) .....	“ 12
2.1. Le montagne calcaree - <i>Calcareous mountains</i> .....	“ 12
2.2. Le colline arenacee - <i>Arenaceous hills</i> .....	“ 19
2.3. Le colline marnoso-calcaree - <i>Marly-calcareous hills</i> .....	“ 20
2.4. Le pianure alluvionali - <i>Floodplains</i> .....	“ 24
3. Caratteristiche botaniche del tartufo - <i>Botanical characteristics of the truffle</i> (F. M. Tardella).....	“ 27
4. Il tartufo in cucina - <i>The truffle in the kitchen</i> (C. Modesti).....	“ 29
4.1. I tartufi bianchi - <i>White truffles</i> .....	“ 30
4.2. I tartufi neri - <i>Black truffles</i> .....	“ 32
5. I tartufi della “Marca di Camerino” - <i>The truffles of the “Marca di Camerino”</i> (F. M. Tardella, C. Modesti) .....	“ 35
5.1. Caratteri generali dei principali tartufi di pregio - <i>General characteristics of the principal prized truffles</i> .....	“ 35
5.2. Tartufi autunno-invernali - <i>Autumn-winter truffles</i> .....	“ 36
Polenta croccante al Raschera con salsa di aringhe e tartufo bianco <i>Crispy Raschera polenta with herring and white truffle sauce</i> .....	“ 38
5.3. Tartufi invernali-inizio primaverili - <i>Winter-early spring truffles</i> .....	“ 40
Millefoglie con sugo d’oca, pomodoro confit e fonduta di robiola con tartufo nero pregiato <i>Mille-feuille with goose sauce, tomato confit and Robiola cheese fondue with prized black truffle</i> .....	“ 42
Fagioli borlotti con cotenna di maiale al finocchietto selvatico, quenelle di ricotta al bianchetto <i>Beans with pork rind and wild fennel, ricotta quenelle flavored with bianchetto (whitish truffle)</i> .....	“ 46
5.4. Tartufi estivi - <i>Summer truffles</i> .....	“ 48
Vermicelli al tarufo nero d’estate e guanciale croccante <i>Vermicelli with summer truffle and crispy pig’s cheek (“guanciale”)</i> .....	“ 50
5.5. Altri tartufi commestibili - <i>Other edible truffles</i> .....	“ 52

---



## *Presentazioni*

Il tartufo da sempre esercita un grande fascino per tutti i buongustai e quindi costituisce un forte motivo di attrazione per correnti turistiche anche di notevole consistenza. Anzi si può dire che il tartufo è il suggello più forte per il matrimonio indissolubile che esiste tra turismo e gastronomia.

È per questo che la Camera di Commercio di Macerata è stata sempre al fianco di quanti hanno favorito la tartuficoltura, l'organizzazione di manifestazioni per la valorizzazione del tartufo e tutte le altre iniziative che in questi anni sono state portate avanti per lo sviluppo di questo settore non secondario dell'economia della Marca di Camerino.

Ma è anche con maggior piacere che ora l'Ente camerale vede realizzarsi un'idea cullata da tempo: quella di passare dallo stadio della promozione e della valorizzazione del tartufo a quello di mettere a frutto tutto il lavoro svolto passando concretamente alla presentazione di pacchetti turistici che sono già presenti nei cataloghi dei tour operator. E la Camera di Commercio anche questa volta non si è tirata indietro perché questa è la strada giusta per valorizzare tutto l'entroterra grazie al tartufo ma anche grazie alle eccellenze culturali di un territorio che ha saputo conservare le sue bellezze paesaggistiche e le sue tradizioni gastronomiche.

E in tutto questo fervore di iniziative la pubblicazione del presente libro sul tartufo è un'ulteriore prova della volontà di crescita che ha questo territorio.

Giuliano Bianchi

*Pres. Camera di Commercio di Macerata*

Anni di iniziative istituzionali per la diffusione e la valorizzazione del *tartufo nero dell'Alto maceratese* trovano un "primo" degno consuntivo nel presente progetto editoriale a compimento di un percorso articolato e sinergico voluto e sostenuto da questa Comunità Montana insieme alla Camera di Commercio della Provincia di Macerata, con la qualificata direzione scientifica della Scuola di Scienze Ambientali di UNICAM ed in sinergia con primari tour operators regionali.

"Marca di Camerino" e "Tartufo della Marca" rappresentano ormai, grazie alle attività fin qui svolte (ma sicuramente da implementare ed integrare con altre iniziative già predelineate), un binomio inscindibile ed imprescindibile tra il prelibato frutto ipogeo ed il contesto paesaggistico e socio-economico ad esso intimamente correlato a conferma di un'operazione di *marketing* territoriale indubbiamente riuscita e che trova la sua migliore sintesi nell'azzeccato slogan "*la dolce vita sui Sibillini*" per un'apposita proposta turistica già presentata in Europa e non solo. L'aspetto innovativo e gratificante del progetto, per cercare di non ricalcare manifestazioni e fiere similari che periodicamente altre realtà contermini propongono, consiste sicuramente nell'aver voluto trasmettere o ribadire a tutte le categorie interessate (cavatori, coltivatori, ristoratori), avendo particolarmente curato gli aspetti tecnici della tartuficoltura locale con un approccio decisamente scientifico-agronomico, l'importanza di una "cultura" del tartufo che si traduca in ricerca delle migliori tecniche di prelievo e/o coltivazione e, conseguentemente, in maggior attenzione verso un territorio da custodire e non da deprecare in cui prevalgano valori di rispetto e sinergia tra operatori. Nel ringraziare le Istituzioni locali e tutti coloro che negli anni ed a vario titolo hanno contribuito al raggiungimento di questi obiettivi e concorrono tuttora ad aprire ulteriori scenari, voglio assicurare che finché sarà possibile l'impegno e la vigilanza della Comunità Montana non verranno mai meno.

Sauro Scaficchia

*Pres. Comunità Montana Ambito 5 "Marca di Camerino"*



Vistosa fioritura di anemone gialla nel sottobosco di cerro.  
Flashy flowering of yellow wood anemone in the undergrowth of Turkey oak.

## 1. Il territorio della “Marca di Camerino”

Il territorio della Comunità Montana di Camerino ricade in una porzione dell'entroterra della Regione Marche, nota come “Marca di Camerino”, nome evocativo del passato carolingio della Regione. “Marca” come terra di confine, di demarcazione, zona di passaggio quindi, ma anche di incontri, di confronti e di scambi.

La Marca di Camerino si estende per 750 Km<sup>2</sup> ed interessa tredici Comuni: Acquacanina, Bolognola, Camerino, Castelsantangelo sul Nera, Fiastra, Fiordimonte, Monte Cavallo, Muccia, Pieve Torina, Pievebovigliana, Serravalle di Chienti, Ussita e Visso.

Il territorio è prevalentemente montuoso, includendo ad oriente una porzione della dorsale calcarea appenninica marchigiana e ad occidente un settore dell'Appennino umbro-marchigiano, che verso sud si collegano con il Massiccio dei Monti Sibillini, caratterizzato da aspre cime che superano i 2000 metri di altitudine. Le dorsali montuose delimitano e sembrano proteggere, un territorio collinare dolcemente ondulato, contraddistinto da modeste pianure alluvionali estese soprattutto lungo il corso dei Fiumi Chienti e Potenza.

I monti e le colline sono da millenni testimoni della storia delle genti che hanno vissuto tra queste vallate, modellandone profondamente ed armonicamente il paesaggio vegetale, che rappresenta un fondamentale elemento della loro storia così come le torri, le rocche, i borghi medioevali ed i castelli che costellano il territorio.

### The territory of the “Marca di Camerino”

The Mountain Community of Camerino lies in a portion of the hinterland of the Marches Region, called the “Marca di Camerino”, a name evocative of the region's Carolingian past. Thus a “Marca” is a land border demarcation, a transition zone, and also a special place for meeting, for exchange of ideas and of products.

The Marca di Camerino covers 750 square kilometers and thirteen municipalities: Acquacanina, Bolognola, Camerino, Castelsantangelo sul Nera, Fiastra, Fiordimonte, Monte Cavallo, Muccia, Pieve Torina, Pievebovigliana, Serravalle di Chienti, Ussita, and Visso.

The territory is mainly mountainous. To the east is a portion of the Marchigian Apennine limestone mountain ridge, while to the west is a sector of the Umbro-Marchigian Apennines. To the south these formations link at the massif of the Sibillini Mountains, characterized by rugged peaks over 2000 meters above sea level. These mountains define and seem to protect a gently undulating hilly terrain, characterized by low alluvial plains, especially along the courses of the Chienti and Potenza Rivers.

The mountains and hills have witnessed millenia of history of the peoples who lived in these valleys; these populations, shaped the plant landscape deeply and harmoniously, so that today it is as important an element of their history as are the towers, fortresses, medieval villages and castles that dot the area.

#### 1.1. La storia

I primi insediamenti umani nel territorio della Marca di Camerino risalgono al Neolitico, quando la presenza dell'uomo inizia a modificare il paesaggio, grazie alla pratica del debbio ed agli immani incendi che consentirono la deforestazione di vasti ambiti montani, i quali divennero poi, trasformati in praterie, la culla della grande civiltà pastorale appenninica.

I Piceni e gli Umbri proseguirono il processo di trasformazione del territorio dando origine ai primi nuclei urbani, come quello di Camerino, che nell'età romana divenne



un importante centro culturale, commerciale e militare, come evidenziato dal trattato di alleanza tra pari (*aequum foedus*) stipulato con Roma nel 309 a.C.

Con la caduta dell'Impero Romano, Camerino ed il suo territorio entrarono nell'orbita longobarda, dando origine ad un importante ducato, di volta in volta congiunto o separato con il contermino Ducato di Spoleto.

La fine del medioevo vide Camerino organizzarsi in un importante Comune che ben presto si sottomise alla signoria dei Da Varano, casata principesca che reggerà, con vicende alterne, le sorti della città e di tutto l'alto maceratese fino alla metà del XVI secolo. Furono questi i secoli di maggior splendore economico e culturale della città. Tra le altre cose, nel 1336 venne fondata l'*Universitas Studiorum*, oggi Università di Camerino. Dalla fine del XVI secolo e fino al 1860 tutto il territorio divenne provincia e delegazione apostolica dello Stato Pontificio. Questi furono secoli di grande declino demografico, socio-economico e culturale, che tuttavia posero le basi dell'attuale paesaggio naturale.

Nel 1860 la Marca di Camerino fu annessa, per plebiscito, al Regno d'Italia. Nel secondo dopoguerra, analogamente a tante altre aree montane italiane, la Marca di Camerino fu soggetta ad un forte spopolamento, tanto che numerosi piccoli borghi montani vennero completamente abbandonati, così come vaste aree agricole e di pascolo. Conseguenza dell'abbandono delle tradizionali pratiche agro-silvo-pastorali è la forte espansione delle aree forestali a cui si accompagna un forte incremento della fauna selvatica, grazie anche all'istituzione di aree naturali protette come il Parco Nazionale dei Monti Sibillini e la Riserva Naturale Montagna di Torricchio.

## History

The first human settlements in the territory of the Marca di Camerino date back to Neolithic times, when the presence of man began to change the landscape, through the practice of "debbio", controlled burning of stubble and subsequent mixture of the ashes with the soil to fertilize it, as well as the practice of setting huge fires to deforest vast



Quadriportico del Palazzo Ducale di Camerino (pagina precedente); facciata della Cattedrale di Camerino (in questa pagina).

Four-sided portico of the Ducal Palace of Camerino (previous page); facade of the Cathedral of Camerino (this page).



Lago di Fiastra (in alto); paesaggio collinare nel Comune di Pievebovigliana (in basso).  
Fiastra Lake (top of page); hilly landscape in the municipality of Pievebovigliana (bottom of page).

mountainous areas, transforming them into grasslands that then became the cradle of the great Apennine pastoral civilization.

The Umbrians and Picenes continued the process of land transformation, giving rise to the first urban centers, such as Camerino, which in the Roman age became an important cultural, commercial and military center, as evidenced by the treaty of alliance between equals (*aequum foedus* agreement) concluded with Rome in 309 BC.

With the fall of the Roman Empire, Camerino and its territory came under the rule of the Lombards, giving rise to an important duchy that over the centuries was allied with, or enemy of, the neighbouring Duchy of Spoleto.

During the late Middle Ages, Camerino developed into an important town that came under the lordship of the Da Varano, the princely family that, with changing fortunes, would dominate the fate of the city and all the north-western Macerata district until the mid-sixteenth century. These were the centuries of the city's greatest economic and cultural splendor. Among other things, the *Universitas Studiorum*, today the University of Camerino, was founded in 1336. From the end of the sixteenth century and until 1860, all the territory of the Duchy of Camerino was a province of the Papal States. These were centuries of great demographic, socio-economic and cultural decline, which, however, laid the foundations for the present natural landscape.

In 1860, the Marca di Camerino, by plebiscite, chose to join the Kingdom of Italy. In the difficult years following World War II, the Marca di Camerino, like many other mountain areas of Italy, was depopulated, so much so that many small mountain villages were completely abandoned, as were vast agricultural and grazing areas. The abandonment of traditional practices of agriculture, forestry and livestock grazing permitted a marked expansion of forest areas and an important increase in the wildlife, thanks also to the establishment of protected natural areas like the Monti Sibillini National Park and the Torricchio Mountain Natural Reserve.



Gli abitati di Orvano in primo piano e Fematre sullo sfondo (Visso).  
The villages of Orvano (foreground) and Fematre (background) (Visso).

## 2. Il paesaggio vegetale

Il paesaggio della “Marca di Camerino” (vedi cartografia alle pp. 22-23) emerge come il risultato di un lungo rapporto tra la montagna e le sue genti. Naturalmente i fattori ambientali quali la geologia, la morfologia dei versanti e le differenze climatiche connesse con il variare dell’altitudine hanno avuto un ruolo fondamentale nella caratterizzazione floristica e nel determinare la distribuzione delle differenti tipologie paesaggistiche. In linea di massima i fondivalle ed i versanti collinari meno acclivi sono contraddistinti da paesaggi rurali composti da un armonico alternarsi di aree agricole, siepi e boschetti. I versanti montani sono invece quasi completamente ammantati da boschi caducifogli di carpini e querce (rari sono quelli di specie sempreverdi). I paesaggi pastorali occupano invece la parte sommitale dei rilievi montuosi, alternandosi a faggete e, soprattutto nel territorio dei Sibillini, ad aspre pareti rocciose di aspetto alpino.

### The vegetation landscape

The landscape of the “Marca di Camerino” (see map at pp. 22-23) emerges as the result of a long relationship between the mountain and its people. Of course, environmental factors such as geology, slope morphology and climatic differences associated with variations in altitude had a major role in floristic characterization and the distribution of different types of landscapes. In general, the valley bottoms and the least steep hill slopes are characterized by rural landscapes consisting of a harmonious succession of agricultural areas, hedges and shrubbery. The mountain slopes are almost completely covered by deciduous oak and hophornbeam forests (evergreen forests are rare). Grazing lands occupy the top part of the mountain reliefs, alternating with beech woods and, especially in the territory of the Sibillini, rugged cliffs similar to those in the Alps.

#### 2.1. Le montagne calcaree

**Boschi.** I boschi costituiscono la matrice del paesaggio delle montagne calcaree e sono costituiti da essenze arboree la cui distribuzione risente sia di fattori naturali (esposizione, morfologia, etc.) che della storia dell’utilizzo silvo-culturale. In particolare, a quote comprese tra 400 e 1000 m, i versanti esposti a settentrione sono ricoperti prevalentemente da comunità forestali a dominanza di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), acero d’Ungheria (*Acer opalus* subsp. *obtusatum*) ed orniello (*Fraxinus ornus* subsp. *ornus*), specie a rapido accrescimento e per questo particolarmente importanti per la produzione di legna da ardere di ottima qualità. Nel sottobosco si succedono durante il periodo primaverile vistose fioriture di anemoni (*Anemone apennina*, *A. nemorosa*), ciclamini (*Cyclamen repandum*, *C. hederifolium*) ed erba trinità (*Hepatica nobilis*). In autunno, invece, questi boschi si accendono delle note sgargianti del rosso degli aceri, del giallo del carpino e dei bruni dell’orniello, in un caleidoscopio di colori con pochi eguali. La fauna selvatica di questi boschi annovera, tra gli altri, il capriolo (*Capreolus capreolus*), piccolo ed elusivo cervide che può essere avvistato all’imbrunire al margine delle foreste; lo scoiattolo meridionale (*Sciurus vulgaris*), dalla splendida livrea nera e bianca; la ghiandaia (*Garrulus glandarius*), policromo e garrulo corvide che fa sempre notare la sua presenza con rauche grida di allarme.

Sui versanti a meridione i boschi di querce arredano il paesaggio, ripartendosi gli spazi: il leccio (*Quercus ilex*), quercia sempreverde tipica della macchia mediterranea, che nell’entroterra marchigiano occupa, assieme ad altre sclerofille sempreverdi, rupi e versanti rocciosi con elevate pendenze; la roverella (*Quercus pubescens* s.l.), specie a foglie caduche,

che vegeta su pendii a media pendenza e conoidi detritiche. Passeggiando nei querceti è possibile raccogliere gli asparagi (*Asparagus acutifolius*) all'inizio della primavera, godere delle gialle fioriture del citiso a foglie sessili (*Cytisophyllum sessilifolium*) e della cornetta dondolina (*Emerus major*) in primavera inoltrata o ammirare le bacche rosse della ginestrella (*Osyris alba*) o del ginepro rosso (*Juniperus oxycedrus*) in autunno. Sono questi i boschi d'elezione per il cinghiale (*Sus scrofa*), suide selvatico anche troppo abbondante nel territorio camerinese e l'istrice (*Hystrix cristata*), roditore dai lunghi aculei bianco-neri.

Al di sopra dei 1000 m di altitudine, è il faggio a farla da padrone nel bosco: magiche faggete, governate a ceduo, per il reperimento di legname da ardere e ad alto fusto, con maestosi alberi colonnari, allietano la visita dell'escursionista con le ricche fioriture di bucaneve (*Galanthus nivalis*), scilla (*Scilla bifolia*), anemone ranuncolo (*Anemone ranunculoides*), colombina cava (*Corydalis cava*) e giglio martagone (*Lilium martagon*). Le faggete sono la dimora del lupo appenninico (*Canis lupus*), del cervo (*Cervus elaphus*), che da pochi anni è tornato ad abitare le valli dell'alto camerinese e dell'astore (*Accipiter gentilis*), piccolo ed elusivo falco di foresta.

**Praterie.** Le sommità dei rilievi calcarei sono occupate da praterie secondarie (fino a 1800-2000 m di quota), ovvero superfici pascolive generate e mantenute dalle secolari attività pastorali. Tali praterie oggi racchiudono il 25% circa della biodiversità vegetale dell'intera regione Marche e sono riconosciute dall'Unione Europea come habitat di prioritaria importanza conservazionistica, a causa della splendida fioritura di orchidee selvatiche, come il fior d'ape (*Ophrys apifera*), la muscaria (*Ophrys insectifera*), l'orchidea calabrone (*Ophrys crabronifera*) e il fior di specchio (*Ophrys bertolonii*), tra le più vistose e rare. Non mancano specie endemiche (cioè esclusive dell'Appennino) come la viola di Eugenia (*Viola eugeniae*), la peonia (*Paeonia officinalis* subsp. *italica*) e la campanula



Paesaggio montano con i Monti Sibillini sullo sfondo.

Montane landscape with the Sibillini Mountains in the background.

dell'Appennino (*Campanula micrantha*). Tra le specie più vistose possono invece essere ricordati il narciso (*Narcissus poëticus*), la meleagride (*Fritillaria montana*) e le genziane (*Gentiana lutea*, *G. verna*, *G. dinarica*).

Al di sopra dei 2000 m di quota la vegetazione delle vette calcaree è caratterizzata da praterie alpine di origine primaria le cui peculiarità floristiche sono rappresentate dalla stella alpina dell'Appennino (*Leontopodium nivale*) e dal papavero alpino (*Papaver alpinum* subsp. *ernesti-mayeri*). Anche la fauna delle praterie è di grandissima importanza naturalistica. Tra gli avvistamenti più emozionanti che è possibile fare mentre si cammina in questo ambiente unico, va senz'altro annoverato l'incontro con l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*), mentre nelle ore più calde del giorno sorvola pigramente i dossi erbosi in cerca di preda.

**Paesaggio rurale.** Le aree agricole si sviluppano soprattutto in corrispondenza della fascia pedemontana. Non mancano tuttavia alcuni splendidi esempi di paesaggi rurali montani, quali quelli di Fematre o di Macereto nel comune di Visso. Altrettanto particolari sono i paesaggi agrari degli Altipiani di Colfiorito e di Montelago. Nel territorio camerinese i paesaggi rurali sono sempre punteggiati da elementi naturali quali le querce camporili, che raccontano di un vecchio paesaggio dedito all'allevamento semibrado dei maiali; le siepi che fungono da habitat di riparo e approvvigionamento per numerose specie di uccelli e disegnano spesso un intricato labirinto di verde che spezza la monotonia dei campi arati; i filari di pioppi e salici che marciano la rete di fossi e piccoli torrenti che attraversano il territorio.

## Calcareous mountains

**Woodlands.** The woods are the matrix of the landscape of calcareous mountains and consist of tree species whose distribution is affected by both natural factors (aspect, morphology, etc.) and the history of forestry and farming. In particular, at altitudes ranging from 400 to 1000 m, north-facing slopes are covered mainly by forest communities dominated by hophornbeam (*Ostrya carpinifolia*), Hungary maple (*Acer opalus* subsp. *obtusatum*) and flowering ash (*Fraxinus ornus* subsp. *ornus*), fast-growing species and for this reason particularly important for the production of quality firewood. During the spring, the undergrowth is brightened by the blooms of anemone (*Anemone apennina*, *A. nemorosa*), cyclamen (*Cyclamen repandum*, *C. hederifolium*) and trinity grass (*Hepatica nobilis*), and in autumn these woods are lit by the bright reds of the maples, the yellows of the hophornbeam and the browns of the flowering ash, in an unparalleled kaleidoscope of colour. The wildlife of these forests includes, among others, the roe deer (*Capreolus capreolus*), a small and elusive cervid that can be spotted at dusk at the edge of forests; southern squirrels (*Sciurus vulgaris*), with their beautiful black and white coat; and the Eurasian jay (*Garrulus glandarius*), a multicolored and garrulous corvid whose raucous cries clearly announce its presence.

On southern slopes the oak forests decorate the landscape, each species occupying its particular habitat: the holm oak (*Quercus ilex*), an evergreen oak typical of the Mediterranean, together with other sclerophyllous evergreens in the inland Marches, occupies high cliffs and very steep rocky slopes; the pubescent oak (*Quercus pubescens* s.l.), a deciduous species, grows on slopes of medium steepness and on detritus cones. Walking among the oak trees one can collect asparagus (*Asparagus acutifolius*) in early spring, enjoy the yellow blooms of *Cytisophyllum sessilifolium* and of scorpion senna (*Emerus major*) in late spring, or admire the red berries of the broom (*Osyris alba*) or red juniper (*Juniperus oxycedrus*) in autumn. These are the woods of choice for the wild boar (*Sus scrofa*), which has become all too



Paesaggio dei boschi collinari e montani dei versanti meridionali calcarei (loc. Riofreddo di Visso); in basso, faggeta in habitus autunnale.

Landscape of hilly and mountainous woodlands of calcareous south-facing slopes (Riofreddo village, Visso); bottom of page, beechwood in autumn habitus.



Paesaggio collinare dei querceti di roverella (in alto); interno di castagneto d'alto fusto (in basso).

Hilly landscape of pubescent oak (top of page); inside a chestnut high forest (bottom of page).



Praterie dei rilievi montuosi calcarei (in alto); gregge al pascolo (in basso).  
Grassland of calcareous mountains (top of page); grazing flock (bottom of page).



Fioriture primaverili di orchidee (in alto) e di poligala ed eliantemo (in basso) dei pascoli dei rilievi calcarei.

Spring blooming of orchids (top of page) and polygala and hoary rock rose (bottom of page) of the calcareous grassland.

abundant in the territory of Camerino, and the porcupine (*Hystrix cristata*), a rodent with long white-blacks quills.

Above 1000 m, the beech is the lord of the woods: in these magic beech woods, which are coppiced for firewood and timber, visiting hikers can spot amidst the tall, column-like, majestic trees the rich blooms of snowdrops (*Galanthus nivalis*), squill (*Scilla bifolia*), buttercup anemone (*Anemone ranunculoides*), hollow root (*Corydalis cava*) and turk's cap lily (*Lilium martagon*). The beech forests are the home of deer (*Cervus elaphus*), which in recent years has returned to inhabit the valleys of the Camerino area, the Apennine wolf (*Canis lupus*), and the northern goshawk (*Accipiter gentilis*), a small and elusive forest hawk.

**Grasslands.** The summits of the calcareous hills are occupied by secondary grasslands (1800-2000 m a.s.l.), or grazing areas generated and maintained by centuries-old pastoral activities. These grasslands now contain about 25% of the plant biodiversity of the Marche Region and are recognized by the EU as a priority habitat for conservation because of the wonderful flowering of wild orchids, such as the bee orchid (*Ophrys apifera*), the fly orchid (*Ophrys insectifera*), the bumblebee orchid (*Ophrys crabronifera*) and Bertoloni's bee orchid (*Ophrys bertolonii*), the most striking and rare of these beauties. These grasslands also host endemic species (*i.e.* exclusive to the Apennines) such as the Eugenia violet (*Viola eugeniae*), peony (*Paeonia officinalis* subsp. *italica*) and the Apennine bellflower (*Campanula micrantha*). Among the most conspicuous species are the narcissus (*Narcissus poëticus*), the mealeagrids (*Fritillaria montana*) and gentian (*Gentiana lutea*, *G. verna*, *G. dinarica*).

Above 2000 m, the vegetation of the calcareous peaks is characterized by alpine meadows of primary origin; of particular floristic interest are the Apennine edelweiss (*Leontopodium nivale*) and the Alpine poppy (*Papaver alpinum* subsp. *ernesti-mayeri*). The fauna of these natural grasslands is of great importance. One of the most thrilling sightings for hikers in this unique environment must surely be that of the golden eagle (*Aquila chrysaetos*), during the hottest hours of the day as it lazily soars over the grassy hills in search of prey.

**Rural landscape.** Most of the agricultural areas are in the foothills, but there are some wonderful examples of cultivated mountain landscapes in Fematre, Macereto or in the municipality of Visso. Equally special are the agricultural landscapes of the Highlands of Colfiorito and Montelago. In the territory of Camerino the rural landscapes feature many natural elements. The "camporile" oaks (oaks in the midst of cultivated fields) tell of an old landscape dedicated to the raising of pigs in a semi-wild condition. The hedges afford shelter and food for numerous species of birds and often draw an intricate maze of green that breaks the monotony of the plowed fields. Rows of poplars and willows line the network of ditches and small streams that cross the territory.

## 2.2. Le colline arenacee

Passeggiando nella fascia pedemontana ad est di Camerino, calpestando terra color sabbia, tipica dei suoli di origine arenacea, ci si può addentrare in suggestivi boschi di castagno (*Castanea sativa*) o di cerro (*Quercus cerris*). La coltivazione dei castagneti è perlopiù finalizzata alla produzione di legname da paleria; solo in rare e piccole superfici si rinvencono i grandi castagni secolari per la produzione del pregiato frutto, come ad esempio nel territorio di Pievebovigliana. Durante l'estate i fiori gialli della ginestra minore (*Genista tinctoria*) e dello sparviere (*Hieracium racemosum*) catturano la curiosità del passante, mentre nella stagione autunnale, se si è fortunati, il giallo attraente è quello dei galletti (*Cantharellus cibarius*), prelibati e ricercatissimi funghi.

I seminativi avvicendati rappresentano l'uso del suolo prevalente nelle colline arenacee. Cereali ed erba medica sono le colture principali che vengono seminate in questi

piccoli appezzamenti agricoli, che molto spesso appaiono più come grandi radure del tessuto forestale che come un vero e proprio paesaggio agrario.

### The arenaceous hills

Walking in the foothills east of Camerino, treading the earth-colored sand, typical of soils of sandstone origin, one can enter the beautiful woods of chestnut (*Castanea sativa*) and turkey oak (*Quercus cerris*). Chestnut is mostly grown for use as poles or stakes, and only in rare, small areas, such as area of Pievebovigliana, are the great chestnut trees for high quality fruit found. During the summer the yellow flowers of the dyer's broom (*Genista tinctoria*) and the hawkweed (*Hieracium racemosum*) capture the curiosity of the passer-by, while in autumn, if one is lucky, the yellow that may catch one's eye is that of the yellow chanterelle (*Cantharellus cibarius*), a delicious and highly sought-after mushroom.

In the arenaceous hills, the crops rotated in the arable lands are prevalently cereals and alfalfa; these small agricultural plots often appear more like large clearings in the forest rather than the usual agrarian landscape.



Galletti - Chanterelle (*Cantharellus cibarius*).

### 2.3. Le colline marnoso-calcaree

Nella porzione centro-settentrionale della Comunità Montana di Camerino, situata tra le due catene montuose calcaree, si sviluppa una depressione geologica (tecnicamente detta sinclinale) di natura prevalentemente marnoso-calcareo, con suoli ricchi in argilla e carbonati. Questo territorio è perlopiù occupato da campi coltivati che intorno alla cittadina di Camerino delineano il caratteristico paesaggio delle colline maceratesi. Nel territorio che decorre verso sud, da Muccia a Visso, invece, le colline sono coperte da boschi di roverella (*Quercus pubescens s.l.*) sui versanti più assolati e carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) su quelli più freschi. Il paesaggio è arricchito da densi arbusteti che derivano dall'abbandono delle aree agricole e sono al contempo l'annuncio delle formazioni forestali che inevitabilmente si svilupperanno in questi luoghi negli anni a venire. Molteplici sono le specie di arbusto che caratterizzano queste formazioni attraversando le quali è possibile

raccogliere molti frutti selvatici: rosa canina (*Rosa canina*), per ottime marmellate, ginepro comune (*Juniperus communis*), per aromatizzare le carni e prugnolo selvatico (*Prunus spinosa*), per preparare un delizioso amaro. Questi ambienti sono inoltre luoghi ideali per il fagiano (*Phasianus colchicus*), la lepre (*Lepus europaeus*) e la volpe (*Vulpes vulpes*), che soprattutto nelle ore crepuscolari si muovono furtivamente tra i campi, dove si alimentano, ed il folto della macchia, dove trovano rifugio.

### The marly-calcareous hills

In north-central portion of the Mountain Community of Camerino, located between the two limestone mountain ridges, there is a predominantly marly-calcareous geological depression (technically called a syncline), with soils rich in clay and carbonates. This area around the town of Camerino is mostly covered by cultivated fields, offering the characteristic hilly landscape of the Macerata area. In the area that runs south from Muccia to Visso, however, the hills are covered with pubescent oak forests (*Quercus pubescens* s.l.) on the sunniest slopes, and hophornbeam (*Ostrya carpinifolia*) on cooler ones. The landscape is enriched by dense shrubwoods that developed after the abandonment of agriculture here; in years to come they, in turn, will be covered by forests in the next phase of nature's reclamation of these lands. Many of the shrub species that characterize these formations offer bountiful wild fruits: rose hip (*Rosa canina*), for very good jam, common juniper (*Juniperus communis*), to flavour meat, and wild blackthorn (*Prunus spinosa*), for preparing a delicious bitter liquor. These environments are also ideal habitats for the pheasant (*Phasianus colchicus*), hare (*Lepus europaeus*), and fox (*Vulpes vulpes*), which especially at twilight move stealthily through the fields, where they feed, and the thicket, where they find refuge.



Esemplari di roverella in habitus invernale.  
Pubescent oaks in winter habitus.

# Paesaggio vegetale della "Marca di Camerino"

## Vegetation landscape of "Marca di Camerino"

### Boschi collinari dei rilievi calcarei

#### Hilly woods on calcareous elevations

 Boschi dei versanti meridionali rupestri e semirupestri a dominanza di leccio, con sorbo montano e carpino nero  
*Wood on rocky and semi-rocky slopes with southern exposure, dominated by holm oak, with whitebeam and hophornbeam*

 Boschi di carpino nero, con ornioello e acero d'Ungheria, talvolta misti a cerro, sui versanti settentrionali o di roverella sui versanti meridionali  
*Woods of hophornbeam, with flowering ash and Hungarian maple, sometimes mixed with turkey oak, on the northern slopes, or with pubescent oak on the southern slopes*

### Boschi montani dei rilievi calcarei

#### Montane woods on calcareous elevations

 Boschi di faggio, con acero d'Ungheria, frassino maggiore e sorbo montano  
*Woods of beech, with Hungarian maple, European ash and whitebeam*

### Boschi collinari dei rilievi arenacei

#### Hilly woods on arenaceous elevations

 Boschi a dominanza di carpino nero e/o cerro dei versanti settentrionali e a dominanza di roverella dei versanti meridionali; boschi antropogenici di castagno  
*Woods dominated by hophornbeam and/or turkey oak on the northern slopes and dominated by pubescent oak on the southern slopes; anthropogenic chestnut woods*

### Boschi collinari dei rilievi marnoso-calcarei e pelitico-arenacei

#### Hilly woods on marly-calcareous and pelitic-arenaceous elevations

 Boschi di carpino nero, con ornioello e ciliegio selvatico, dei versanti settentrionali e di roverella, con ornioello e acero campestre, dei versanti meridionali  
*Woods of hophornbeam, with flowering ash and wild cherry on the northern slopes and of pubescent oak, with flowering ash and field maple on the southern slopes*

### Arbusteti

#### Shrubwoods

 Arbusteti collinari di ginepro comune, ginepro rosso e/o ginestra comune e arbusteti montani di biancospino selvatico e ginepro comune, talvolta di ranno alpino  
*Hilly shrubwoods of common juniper, prickley juniper and/or common juniper and montane shrubwoods of hawthorn and common juniper, sometimes of alpine buckthorn*

### Praterie secondarie

#### Secondary grasslands

 Praterie collinari e montane di origine secondaria: con manto erboso discontinuo a dominanza di forasacco sui versanti meridionali o a dominanza di sesleria dei macereti o sesleria dell'Appennino sulle creste; con manto erboso continuo a dominanza di forasacco e sonagliini sui versanti settentrionali e sulle aree sommitali semipianeggianti; con manto erboso compatto e stratificato a dominanza di covetta dei prati e forasacco nei fondivalle pianeggianti  
*Hilly and montane grasslands of secondary origin, with discontinuous grassy mantle dominated by hairy brome on the southern slopes, or dominated by gray moor grass and Apennine sesleria on the crests; with continuous grassy mantle dominated by hairy brome and perennial quaking grass on the northern slopes and on the semi-flat summits; with compact and stratified grassy mantle dominated by crested dogstail grass and hairy brome in the flat valley bottoms*

### Praterie primarie

#### Primary grasslands

 Praterie alpine a tarassaco alpino delle vallecole nivali, a piantaggine nera sui versanti e a sesleria dell'Appennino sulle creste  
*Alpine grasslands of alpine dandelion in the small snowy valleys, of ribwort plantain on the slopes, and of Apennine sesleria on the crests*

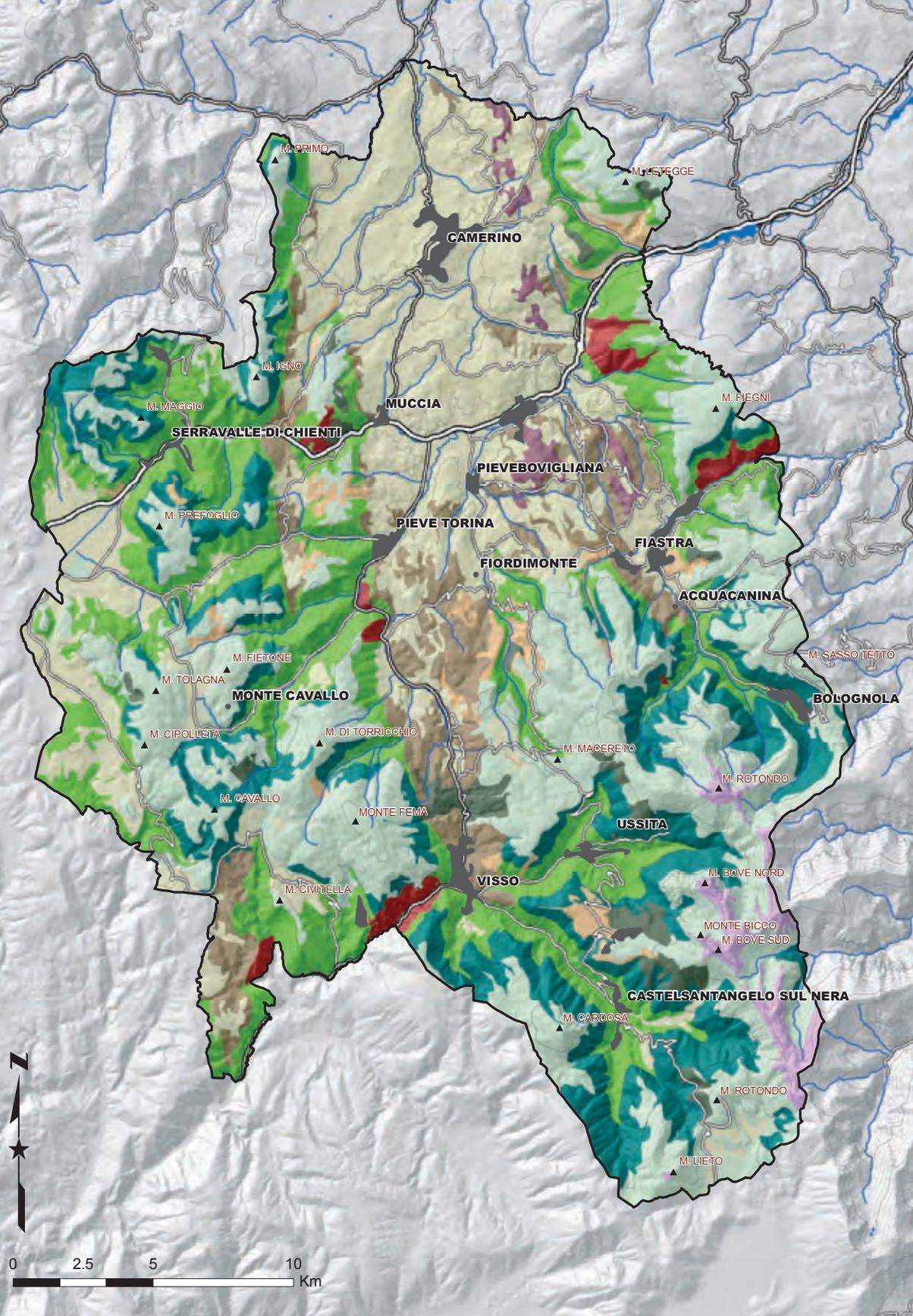
### Elementi antropogenici del paesaggio

#### Anthropogenic elements of the landscape

 Campi con colture annuali in rotazione  
*Fields with annually rotated crops*

 Rimboschimenti a conifere  
*Conifer reforestation*

 Aree urbane  
*Urban areas*



## 2.4. Le pianure alluvionali

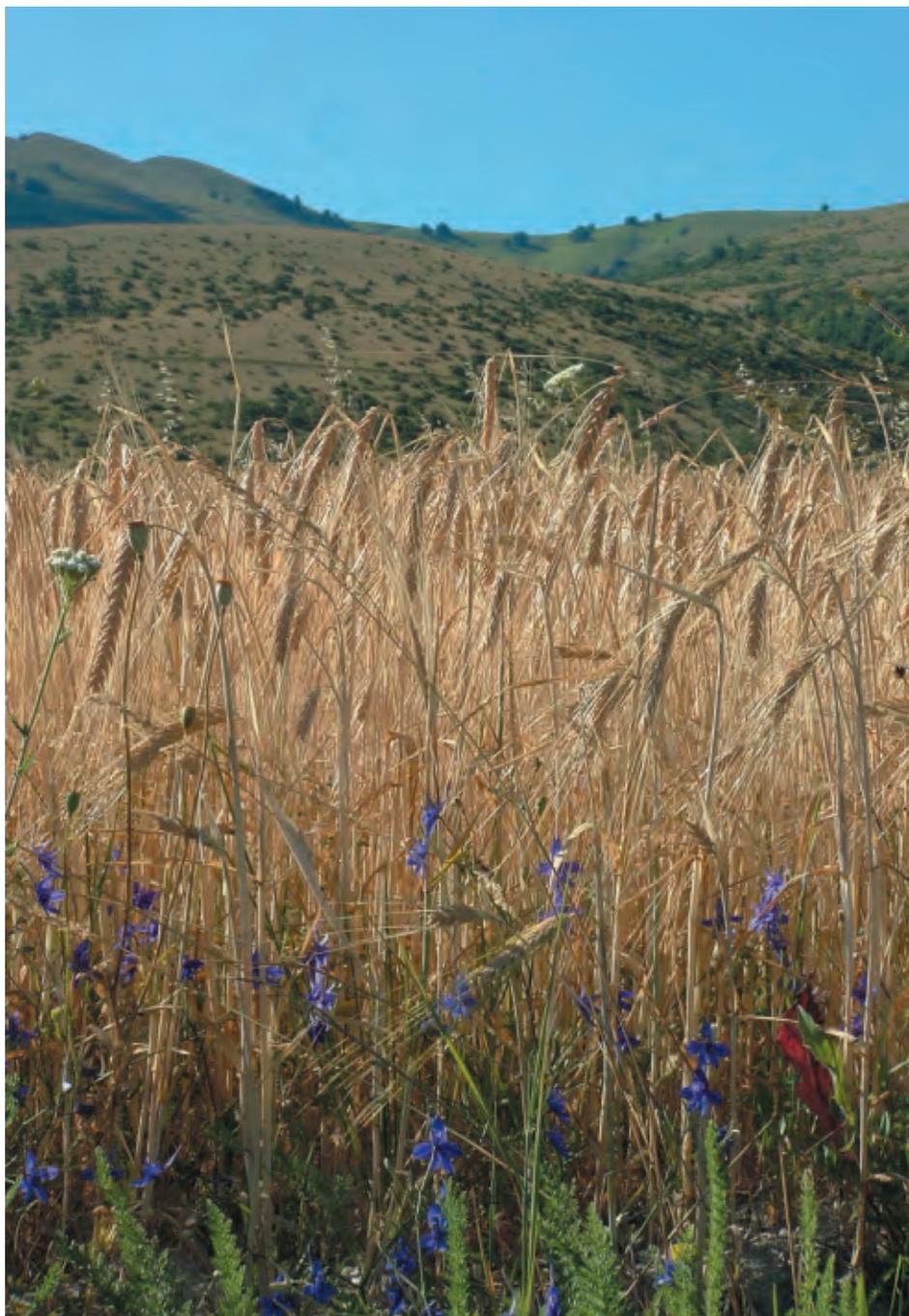
Gli elementi che caratterizzano questo paesaggio sono di forma perlopiù allungata e stretta, poiché costituiti dalla vegetazione legnosa che costeggia gli argini dei fiumi. Tipici dei boschi, cosiddetti ripariali, sono: il pioppo cipressino (*Populus nigra* var. *italica*), dalla chioma verde scura stretta e protesa verso il cielo; il pioppo bianco (*Populus alba*), dalle caratteristiche foglie triangolari argentate; il salice bianco (*Salix alba*), dalle strette e lunghe foglie verdi-grigie; il raro ontano nero (*Alnus glutinosa*), dalle foglie verdi scuro sub-rotonde e coriacee. Tra le specie faunistiche che possono maggiormente attrarre l'attenzione e la curiosità del visitatore vanno sicuramente ricordati l'airone cenerino (*Ardea cinerea*) e la garzetta (*Egretta garzetta*). Un discorso a parte va fatto per la piccola oasi faunistica del Lago di Polverina, frequentata da rapaci, come il raro falco pescatore (*Pandion haliaetus*) e il falco di palude (*Circus aeruginosus*) e dove, durante le migrazioni primaverili ed autunnali, è possibile osservare la cicogna (*Ciconia ciconia*), il cormorano (*Phalacrocorax carbo*), oltre a piccoli stormi di anatidi, come il germano reale (*Anas platyrhynchos*), l'alzavola (*Anas crecca*) e la moretta (*Aythya fuligula*).

La morfologia pianeggiante dei substrati alluvionali e la fertilità di tali aree favoriscono oramai da secoli lo sviluppo di attività antropiche di vario tipo: centri urbani, insediamenti industriali, ma soprattutto seminativi. Tuttavia la vicinanza di queste pianure con i versanti collinari e montani fa sì che il paesaggio percepito sia sempre armonico o addirittura di particolare interesse storico, come ad esempio in corrispondenza dei Castelli di Beldiletto (residenza estiva della famiglia Da Varano durante il Rinascimento) o di Lanciano (importante bastione difensivo del Ducato di Camerino al confine con il territorio di Matelica).

### Floodplains

The woody vegetation along the riverbanks that characterize this landscape is mostly long and narrow in shape. Typical of these riparian woods are the Lombardy poplar (*Populus nigra* var. *italica*), with its narrow dark green foliage reaching up to the sky, the white poplar (*Populus alba*), with its characteristic triangular silver leaves, the white willow (*Salix alba*), with long, narrow gray-green leaves, and the rare black alder (*Alnus glutinosa*), with dark green sub-rounded and leathery leaves. Among the wildlife species that may attract the visitor's attention and curiosity are the gray heron (*Ardea cinerea*) and the little egret (*Egretta garzetta*). Special attention is due the small wildlife oasis of Lake Polverina, marked by birds of prey, such as the rare osprey (*Pandion haliaetus*) and the marsh harrier (*Circus aeruginosus*); during the spring and autumn migrations, one can observe storks (*Ciconia ciconia*), cormorants (*Phalacrocorax carbo*), and small flocks of ducks, including mallards (*Anas platyrhynchos*), teals (*Anas crecca*) and tufted ducks (*Aythya fuligula*).

The low, flat morphology of the alluvial substrates and the fertility of these areas have for centuries facilitated the development of various human activities: urban centers, industrial plants, especially farmed lands. However, the proximity of these plains to hills and mountains means that the landscape is perceived as harmonious; it is also of particular historical interest, hosting treasures such as the Castles of Beldiletto (the Da Varano family's summer residence during the Renaissance) or Lanciano (an important defensive bastion of the Duchy of Camerino bordering the territory of Matelica).



Campo di grano con fioriture azzurre di speronella.  
Wheat field with blue flowers of speronella.



Tartufaia coltivata di tartufo nero pregiato.  
Cultivated truffle-bed of prized black truffles.

### 3. Caratteristiche botaniche del tartufo

I tartufi appartengono al regno dei *Funghi*, la cui struttura vegetativa è organizzata in filamenti detti *ife*. I funghi più conosciuti sono quelli “a cappello” che annoverano sia specie commestibili, di elevato valore gastronomico, che tossiche o velenose, in alcuni casi addirittura mortali.

Come gli altri funghi, i tartufi non sono organismi fotosintetizzanti in quanto privi di clorofilla; essi perciò devono ricavare le sostanze nutritive dall’ambiente esterno, assorbendole attraverso le pareti cellulari.

I tartufi sono funghi *ipogei*, cioè funghi con il corpo fruttifero che matura sotto terra e con la tipica forma di tubero (da cui il nome scientifico del genere “*Tuber*”). Sono più o meno rotondeggianti e ricchi di asperità, protuberanze e cavità, talvolta con superficie liscia o leggermente rugosa.

I tartufi vivono in uno speciale rapporto con le piante superiori (cioè le piante con radici, fusto e foglie); è con le loro radici, infatti, che formano una *simbiosi mutualistica*, cioè un rapporto di reciproco beneficio. Infatti, il fungo produce uno strato di ife che avvolge la radichetta della pianta, penetrando anche nei suoi tessuti corticali. Si forma così la cosiddetta *micorriza*; dalle radici della pianta simbionte le micorrize assorbono gli zuccheri prodotti dalla fotosintesi (utilizzati poi dal tartufo), rilasciando invece acqua e sali minerali (azoto, potassio, fosforo) assorbiti dal terreno ad opera del *micelio* (l’apparato vegetativo dei funghi). Il vantaggio è reciproco, perché la pianta può sfruttare una più vasta porzione di terreno, al di là della portata delle proprie radici, e il fungo può ricevere in nutrimento sostanze organiche già elaborate.

Il rivestimento esterno del corpo fruttifero si chiama *peridio* o *scorza* e la parte interna è detta *gleba* (Tab. 1). Il peridio può presentarsi liscio, papilloso, finemente verrucoso o con verruche ben visibili, di dimensioni variabili, con apice appuntito, appiattito o depresso. La gleba può essere molle o dura; il suo odore è caratteristico delle varie specie e può essere utile per il loro riconoscimento; il colore varia a seconda della specie e del grado di maturazione. È costituita da due tipi di venature: sterili e fertili, le prime sono di colore chiaro (perché composte da un intreccio lasso di ife sterili), le seconde sono invece di colore più scuro (denso intreccio di ife fertili) e contengono l’apparato che produce le *spore*, attraverso cui il tartufo si riproduce. La dispersione delle spore non avviene nell’aria, come per i funghi, ma per mezzo degli animali che si nutrono dei corpi fruttiferi dei tartufi. Tra questi agenti “dispersori” vanno annoverati i mammiferi (in particolare cinghiale, istrice, tasso, volpe, riccio, lepre, topi ed arvicole, *etc.*) e gli insetti (ditteri e coleotteri).

#### Botanical characteristics of truffles

Truffles belong to the kingdom of *Fungi*, whose structure is divided into vegetative filaments called *hyphae*. The best known mushrooms are the “cap” variety, which that includes both edible species of high gastronomic value, and others that are toxic or poisonous, even deadly in some cases.

Like other fungi, the truffles are not photosynthesizing organisms because they have no chlorophyll, so they must get nutrients from the environment, absorbing them through their cell walls.

Truffles are *underground mushrooms*, that is, mushrooms with a fruiting body that matures under-ground and with the typical shape of a tuber (hence the scientific name of the genus “*Tuber*”). They are more or less rounded and full of bumps, lumps and hollows, sometimes with smooth or slightly wrinkled surfaces.

Truffles have a relationship of mutual benefit with higher plants (*i.e.* plants with roots, stems and leaves); in fact, they form a *mutualistic symbiosis* with the roots of these plants. The truffle produces a layer of hyphae that surrounds the radicle of the plant, penetrating its cortical tissues, thus forming the so-called *mycorrhiza*, which absorbs from the roots of the plant the sugars it produces through photosynthesis. The truffle, in turn, provides the plant with water and minerals (nitrogen, potassium, phosphorus) absorbed from the soil by its *mycelium* (the vegetative apparatus of fungi). The benefit is mutual, because the plant can use a larger portion of land, beyond the reach of its roots, and the fungus can obtain organic substances that have already been processed.

The outer rind of the fruiting body is called the *peridium* and the inner part is called the *gleba* (Tab. 1). The peridium can be smooth, covered with papillae or finely verrucous, or with clearly visible warts that can vary in size, with apex that can be pointed, flattened or depressed. The gleba may be soft or hard; its smell is different for the different species and may be useful for their identification. The colour varies depending on the species and degree of maturation, and is related to the two types of veins: sterile veins are light in color (because they are made up of a loose network of sterile hyphae), while fertile veins are darker in color (because theirs is a dense tangle of fertile hyphae) and contain the apparatus that produces spores, through which the truffle reproduces. The dispersal of spores does not occur in the air, like mushrooms, but by animals that feed on the fruiting bodies of truffles, among them mammals (especially wild boars, porcupines, badgers, foxes, hedgehogs, rabbits, mice and voles, *etc.*) and insects (diptera and beetles).

