

CAPITOLO 1: ANALISI TERRITORIALE

1.1 Caratteri fisici

Il territorio del comune di Montecchio Maggiore è costituito da una fascia disposta in senso nord-sud, che si sviluppa allo sbocco dell'ampia Valle dell'Agno. Esso comprende una piccola porzione posta ai piedi settentrionali dei Berici e poi si estende in un ampio tratto della pianura alluvionale bericolessinea e sulle estreme propaggini dei Lessini sud-orientali. Questa porzione collinare è una lunga e bassa dorsale, con cime arrotondate o sub-appiattite. Si presenta asimmetrica sui due lati, con pendenze più accentuate ad occidente e più dolci ad oriente. Esaminato in pianta il margine del rilievo ha un andamento sinuoso, con la pianura che si addentella entro la collina. Sul lato ovest tale tortuosità è contenuta (località Pianeta e S.Clemente), mentre sul versante est le valli si approfondiscono e si distinguono come unità geografiche a se stanti (Valdimolino, Carbonara, Campestrini). La dorsale dei Lessini è delimitata da due valli ben marcate e con andamento nord-sud, la Valle dell'Agno ad ovest e la Valle dell'Onte ad est; comincia a meridione con il Monte Nero (159 m di quota) e raggiunge la sua massima altitudine con il Monte Costi (304 m), appena a nord-ovest di S. Urbano.

INQUADRAMENTO GEOLOGICO-STRUTTURALE

Dal punto di vista strutturale questa parte dell'area lessinea può essere assimilata ad un esteso tavolato calcareo, smembrato dall'erosione in dorsali tra loro collegate, debolmente inclinato verso SE (rilievo monoclinale), che si immerge sotto la coltre alluvionale dell'alta pianura. In prossimità del limite orientale dei rilievi si colloca l'importante linea tettonica Schio-Vicenza, ad andamento NW-SE. La zona ad ovest di questa si è abbassata ed è attualmente sepolta sotto il materasso alluvionale. La successione stratigrafica degli affioramenti comprende termini sedimentari e vulcanici che vanno dall'Eocene Superiore al Miocene. Le formazioni presenti, dalla più antica alla più recente, sono le seguenti:

Marne di Priabona (Eocene superiore): sono costituite da un'alternanza di calcareniti, calcari marnosi e marne, regolarmente stratificate e di colore grigio-giallastro, molto ricche di fossili. Gli affioramenti di questa formazione sono limitati alla fascia pedemontana meridionale del territorio comunale, a ridosso dell'abitato di Montecchio Maggiore. Questo tipo di sedimenti dà luogo a morfologie molto dolci.

Calcareniti di Castelgomberto (Oligocene): costituiscono la gran parte dei rilievi collinari. La formazione è presente sotto forma di calcareniti di colore giallino a giacitura suborizzontale, con nullipore (alghie a scheletro calcareo), gasteropodi, coralli e lamellibranchi. Tali calcari sono

responsabili delle ripide scarpate di alcuni metri, allineate all'incirca alla stessa quota e dovute alle intercalazioni di banconi particolarmente compatti ad altri più erodibili.

Vulcaniti e prodotti vulcanici (Oligocene): sono rappresentati da brecce basaltiche d'esplosione intradiatremiche e da rocce vulcano-detritiche più o meno grossolane. Questi litotipi affiorano, per lo più allineati lungo direttrici tettoniche, in più punti nel rilievo a nord di Montecchio. L'alterazione di queste rocce determina la formazione di argille, per lo più a composizione montmorillonitica (bentonite), che determinano pendii poco inclinati. *Arenarie di Sant'Urbano (Miocene inferiore):* affiorano solo nelle località Covolo e Sant'Urbano. Sono ricche di fossili (ricchi di mare e bivalvi) e costituite in basso da un sottile livello conglomeratico, cui seguono arenarie, calcareniti e calcari nulliporici.

Marne argillose del Monte Costi (Miocene): sono presenti solo in questo rilievo. La formazione è costituita da un'alternanza di marne e calcari marnosi con orizzonti calcarenitici al letto e al tetto. Queste ultime due sono le uniche formazioni rocciose mioceniche nel complesso berico-lessineo e presentano spessori modesti. Con l'emersione dell'area legata all'orogenesi alpina, non vi è più sedimentazione ed iniziano, al contrario, i processi erosivi che daranno origine ai depositi quaternari, costituiti prevalentemente da detrito di versante e dalle coltri superficiali di alterazione e di disgregazione delle rocce. I depositi di versante derivano dall'accumulo caotico dei prodotti di disgregazione, principalmente Calcareniti di Castelgomberto, e sono composti da detrito grossolano, mescolato a materiale argilloso residuo della dissoluzione chimica dei calcari. Le zone sommitali del settore collinare settentrionale, poco inclinate e costituite da Calcareniti di Castelgomberto, sono punteggiate da forme di dissoluzione carsiche (grotte e doline). I fenomeni carsici richiedono, per manifestarsi a pieno, oltre che la presenza di rocce calcaree e l'abbondanza di precipitazioni, anche condizioni morfologiche suborizzontali e quindi tendendo a concentrarsi in corrispondenza di tavolati e altopiani. Sul fondo delle doline si trovano depositi di argille rossastre con scheletro ghiaioso calcareo, denominate "terra rossa".

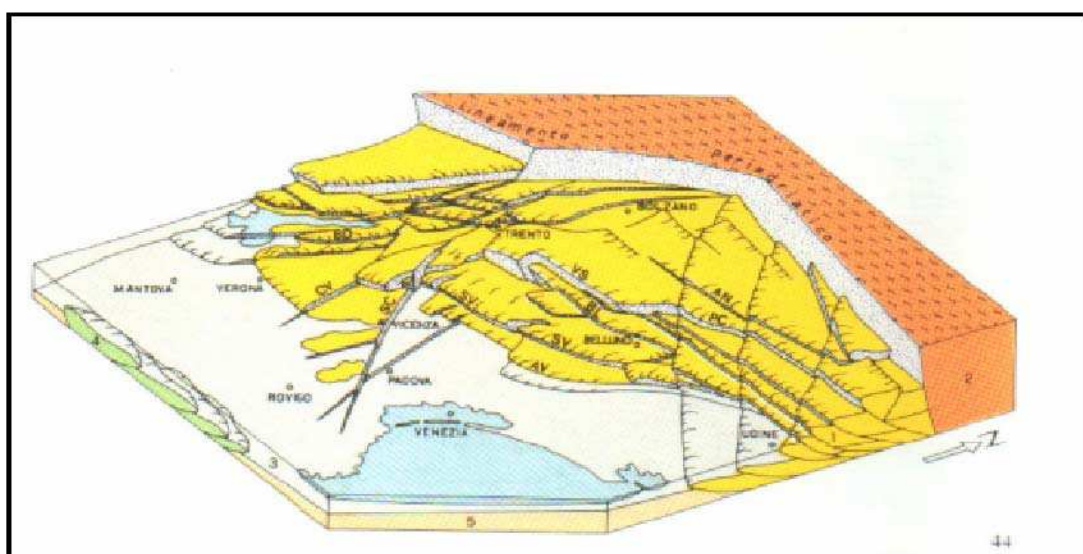
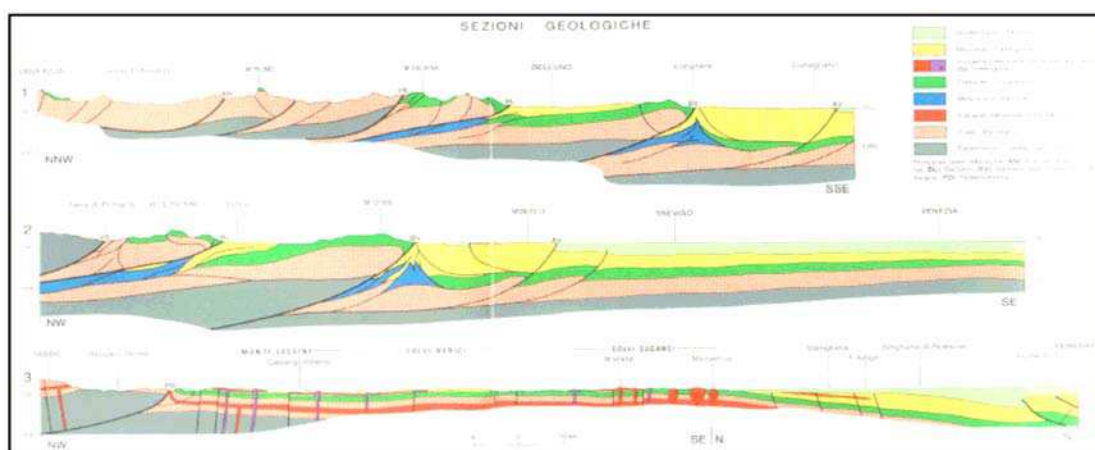
GEOLOGIA REGIONALE

Tra i principali complessi geolitologici affioranti e sepolti che interessano l'area del tracciato stradale, quelli che rivestono maggiore importanza per il progetto sono sostanzialmente due: il substrato terziario del Pliocene e le alluvioni quaternarie.

Nel Terziario l'area veneta si differenzia in due settori separati dalla linea dell'attuale asta fluviale del Brenta. Il settore orientale si distingue per la deposizione di potenti sequenze sedimentarie di prevalente tipo clastico in facies di scaglia, di flysch e di molassa e per l'assenza di attività vulcanica. Fra la fine del Cretaceo ed il Paleocene, come riflesso della chiusura della Tetide, il

grande bacino veneto della scaglia fu smembrato in strutture ad horst e graben. Si configurò così una fisiografia modellata dall'azione delle correnti di fondo che hanno generato lacune ed hard-grounds al tetto della Scaglia Rossa.

Il quaternario marino, trasgressivo sul Pliocene non è sempre presente al tetto del substrato terziario. La sua estensione, sotto le alluvioni continentali della pianura veneta, sembra limitata alla fascia più meridionale. Il lento sollevamento orogenetico dell'area montuosa fu parzialmente bilanciato dai processi erosivi ed i detriti trasportati dai fiumi colmarono gradualmente il grande bacino subsidente che separava gli Appennini dalle Alpi Meridionali, formando la Pianura Padana e Veneta. I depositi quaternari continentali sono, ovviamente, quelli di maggior interesse per il progetto. In particolare l'intero tracciato interessa i depositi quaternari alluvionali costituiti da potenti sequenze di materiali derivanti soprattutto dall'erosione degli accumuli morenici durante le diverse glaciazioni quaternarie.



La Pianura

La zona di pianura è fortemente interessata dall'azione antropica: è attraversata da varie e impattanti arterie di comunicazione (ferrovia, autostrada, strade statali); è intensamente urbanizzata e sede di un'estesa zona industriale; le aree restanti sono riservate all'agricoltura intensiva e all'attività estrattive. Inoltre i corsi d'acqua sono spesso cementificati e canalizzati. Tutta la pianura è incisa da una fitta serie di scoli, rogge e fossati, ma questi sono maggiormente diffusi, a causa della minore impermeabilità dei terreni, nel tratto di pianura compresa tra i rilievi collinari di Montecchio e Sovizzo (Fosso Brenta, Roggia Grande, Rio Mezzarolo). La zona di pianura rappresenta circa il 72% del territorio comunale ed è costituita per la maggior parte da depositi alluvionali in materiale grossolano, che raggiungono uno spessore che va dai 120-140 m nella zona settentrionale, ai 250-300 m in quella meridionale. Tale pacco sedimentario poggia al di sopra di un'irregolare substrato roccioso di natura prevalentemente vulcanica (tufi e lave basaltiche). I sedimenti più superficiali sono correlati principalmente all'azione di deposito del fiume Guà - mentre i litotipi più profondi sono riconducibili all'alta energia che caratterizzava l'Adige - il cui corso, prima della sua deviazione verso Noventa a causa di fenomeni tettonici, lambiva questa parte dei Berici settentrionali. Dal punto di vista paleogeografico l'ambiente era caratterizzato da energia deposizionale variabile da alta a medio-bassa, con conseguente deposizione di litotipi diversi, dalle ghiaie fino ai limi argillosi. Dal punto di vista litologico i terreni sono rappresentati, per la prima decina di metri, da un'alternanza di argille limose e banchi ghiaioso-sabbiosi. Oltre tale profondità prevalgono le ghiaie sabbiose. Verso il raccordo con i rilievi i terreni passano in transizione ad argille limose mediamente consistenti, derivate dall'alterazione delle rocce vulcanoclastiche e calcaree dei rilievi soprastanti, con frequenti clasti litici e rari blocchi calcarei di origine colluviale.

Le Colline

Tutto il settore collinare è fittamente interessato da incisioni vallive con presenza d'acqua solo nei periodi di precipitazioni intense. Ciò è dovuto alla natura carsica del paesaggio, che favorisce la circolazione idrica in senso verticale attraverso le molte fratture presenti. Un ampio ed antico corpo di frana è presente a nord di Sant'Urbano. In generale sono potenzialmente instabili le aree ove le argille residuali provocano lenti colamenti.

1.2 Popolazione residente e densità abitativa

Il Comune di Montecchio Maggiore si estende su un territorio di 30,68 km². Con una popolazione, al 1.01.2012, di 23.306 abitanti e quindi con una densità abitativa di 759.65

abitanti/km² (fonte ISTAT). La frazione di pianura è Alte Ceccato. Le frazioni collinari sono: Sant'Urbano, Valdimolino, Bernuffi, SS. Trinità.

CARATTERISTICHE GENERALI DEI SUOLI

Le differenze nel grado di evoluzione dei suoli ed i loro caratteri chimico fisici dipendono da una serie di fattori quali la litologia, la morfologia delle superfici, l'azione dei processi erosivi e l'uso che ne viene fatto dall'uomo. Le Calcareniti di Castelvetro, che costituiscono la più importante formazione rocciosa dei colli castellani, è caratterizzata da due diverse facies: una di tipo compatto, che dà origine a forme carsiche, e una arenacea, facilmente alterabile e disaggregabile. Dalla forma compatta si originano suoli molto argillosi, generalmente decarbonatati in superficie e con accumulo illuviale di argilla in profondità. Sui substrati a composizione arenacea, la rapida alterazione dei minerali primari, associata alla minor stabilità delle superfici, ne determina il continuo ringiovanimento, con formazione di suoli poco differenziati e superficiali. All'interno dei rilievi calcarenitici si ritrovano alcune inclusioni di vulcaniti, marne e argilliti, localizzate principalmente lungo la linea di dorsale. Lo spianamento e il rimodellamento di queste superfici sommitali ha reso ancora più complesso ed articolato il modello distributivo dei suoli. I depositi alluvionali della pianura sono riferibili all'Olocene e quindi ad un sistema deposizionale relativamente recente. Nell'area in questione, interessata dalle alluvioni del fiume Agno-Guà, si sono sviluppati vertisuoli molto profondi, da scarsamente calcarei in superficie a molto calcarei in profondità, con drenaggio buono (tendente al mediocre) e scheletro da scarso ad assente. La tessitura dei suoli, in base ad alcune analisi effettuate negli anni 1987-88 dall'associazione agricoltori, si distribuisce tra varie classi: argillosa, franco-argillosa, franco-argillosabbiosa e franca. Il contenuto di sostanza organica è su valori medi e il pH subalcalino (7,3-8,1). I suoli a tessitura franca sono i migliori dal punto di vista agronomico, perché presentano sia una buona ritenzione idrica, sia una buona quantità di elementi nutritivi e sostanza organica. Inoltre sono sufficientemente permeabili e garantiscono una buona aerazione. In rapporto alla permeabilità, i terreni del comune di Montecchio Maggiore sono stati suddivisi in tre tipologie:

- a) Terreni impermeabili o a bassissima permeabilità: le argille di alterazione delle vulcaniti collinari e parte dei terreni infravallivi pedecollinari.
- b) Terreni permeabili per porosità: materiali prevalentemente incoerenti nei quali il movimento delle acque è garantito dagli spazi intergranulari. A questo gruppo appartengono i depositi alluvionali grossolani della pianura, i quali hanno un'elevata permeabilità, mentre le clastiche dell'area collinare (brecce d'esplosione, ialoclastiti) sono a bassa permeabilità per la presenza di una matrice argillosa.

c) Terreni permeabili per fessurazione o per fenomeni carsici: il movimento dell'acqua viene attraverso fessurazioni della roccia, creatisi per la dissoluzione carsica di terreni calcarei o per movimenti tettonici. La permeabilità del complesso collinare calcareo viene normalmente diminuita dalla copertura eluviale prevalentemente argillosa.

PRINCIPALI USI DEL SUOLO

Il patrimonio forestale

Il comune di Montecchio Maggiore ha una superficie di 3.067 ettari (ha), di questi 202,89 sono occupati dalle formazioni boschive, pari al 6,62%, una percentuale nettamente minore rispetto alla media provinciale, che è circa del 23%. La totalità di questi boschi si sviluppa sui colli di Montecchio, in particolar modo sui versanti più ripidi e nelle posizioni svantaggiate, mentre nella pianura, intensamente urbanizzata e coltivata, essi sono completamente scomparsi e vi sono solamente limitatissime estensioni di pioppeti. Questo ridotto sviluppo è da motivare con la ridotta percentuale collinare (28% del territorio castellano). A questo si aggiunge che le morfologie dei rilievi sono spesso particolarmente dolci, con pendenze modeste, che ne hanno permesso la messa a coltura (vite, alberi da frutto, olivo) o l'uso come prati permanenti. Il bosco svolge molteplici ed importantissime funzioni: protegge il territorio dai fenomeni erosivi, favorisce gli equilibri idrici dei bacini, contrasta l'inquinamento atmosferico, svolge una funzione produttiva (legname) e ricreativa ed è fonte di una notevole biodiversità. La grande maggioranza dei boschi sono cedui composti (168,32 ha), decisamente minore è la diffusione dei cedui semplici (27,55 ha) e assolutamente trascurabile quella degli impianti per arboricoltura da legno (pioppete 1,16 ha, altre tipologie 5,86 ha).

Gli usi agricoli

La superficie comunale riservata ad usi agricoli è pari a 1.872,25 ettari, rappresentando ben il 61,04% del territorio totale. La variazione rispetto al dato del 1990 è praticamente insignificante (-0,74%). Al contrario la Superficie Agricola Utile (SAU), nello stesso arco di tempo, è lievemente aumentata (+3,81%), passando da 1.492,23 a 1.549,11 ettari, in controtendenza alla diminuzione che avviene in tutta Italia e anche nella provincia di Vicenza (-4,45%). Il numero di aziende è considerevolmente diminuito, passando da 491, nel 1990 alle 411 del 2000, con una riduzione del 16,3%, mentre il calo medio di tutta la provincia è del 14,51%. Tali variazioni, combinate tra loro, hanno determinato un aumento (+ 6%) della superficie media aziendale, che è passata da 3,84 a 4,56 ettari, pari a circa all'81% di quella media provinciale. Si conferma quindi una tendenza alla concentrazione delle aziende agricole, con la diminuzione delle piccole aziende a carattere familiare.

Le aree urbanizzate

La provincia di Vicenza è un'area ad alta densità insediativa, con una struttura urbana diffusa e soggetta, dal dopoguerra ad oggi, ad un'edificazione di proporzioni rilevanti. La stima, effettuata nel corso delle analisi per il Piano Territoriale Provinciale, mostra come vi sia stata una continua crescita delle zone urbanizzate: se nell'immediato dopoguerra le superfici occupate da strutture insediative o da infrastrutture ammontava a circa 8.674 ettari, oggi l'area destinata a residenza, attività produttive e servizi ammonta a circa 26.000 ettari, pari al 9,6% del territorio provinciale. A questa quota bisogna però aggiungere altre aree urbanizzate che non rientrano, per vari motivi, nella tipica classificazione residenziale, produttiva, terziaria e per servizi. Secondo i dati forniti dal Comune l'area urbanizzata, su un totale di 30.670.000 m², è pari a 7.384.087 m², rappresentando quindi il 24,08%. Tale area è così suddivisa: aree commerciali 423.971 m² (1,38%), aree produttive 1.619.810 m² (5,28%), aree residenziali 3.145.496 m² (10,26%), aree adibite a parcheggio ed aree verdi 1.944.199 m² (6,34%), altre aree 250.611 m² (0,82%).

1.4 Viabilità

Nel comune di Montecchio Maggiore la rete viaria principale, rappresentata nella carta tematica che segue è costituita da assi viari di rilevanza primaria:

- Autostrada A4
- Strada statale n° 11 Padana Superiore
- Strada statale n° 246 di Recoaro
- Strada statale n° 500 di Lonigo
- Strada provinciale n° 1 Arzignanese
- Strada provinciale n° 32 Casteneda
- Strada provinciale n° 6 Cordellina
- Strada provinciale n° 34 Altavilla

Alcune strade, in particolare la strada statale n° 246 di Recoaro e la strada provinciale n° 6 Cordellina, attraversano il centro densamente abitato. Il Comune di Montecchio Maggiore ha redatto nel 1996 il Piano Generale del Traffico Urbano, poi aggiornato nel 2002; nell'ambito di tale studio sono stati rilevati i flussi di traffico veicolare lungo gli assi viari principali (ed anche secondari), mediante conteggio dei veicoli nelle sezioni degli assi viari e agli incroci nel periodo diurno (dalle 7.00 alle 19.00) e per intervalli di mezz'ora; i veicoli transitanti in entrambe le direzioni di marcia, espressi in veicoli omogeneizzati sono risultati essere i seguenti:

FLUSSI DI TRAFFICO VEICOLARE [7.00-19.00]

Asse viario	N° veicoli totali omogeneizzati	N° veicoli per ora omogeneizzati
SS 11 Dir. Verona	13.979	1.165
SS 11 Dir. Vicenza	15.397	1.283
SP 32 Casteneda	4.018	335
SP 1 Arzignanese	13.785	1.149
SP 246 di Recoaro	14.578	1.215
SP 6 Cordellina	10.666	889
SS 500 prima Casello A4	27.562	2.297