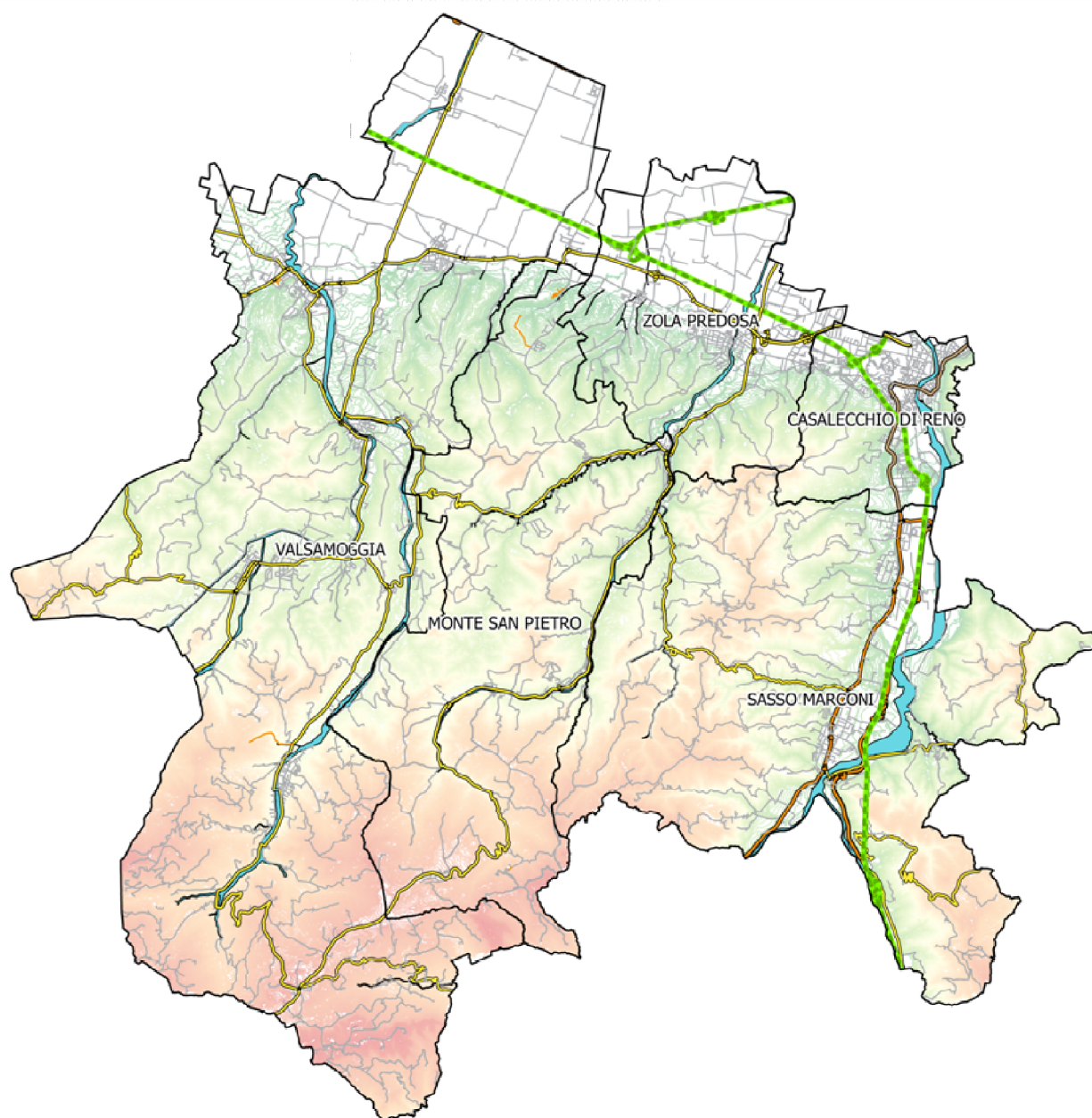




GEOMORFOLOGIA



1.2 Analisi Territoriale

Sub.02 - CARATTERIZZAZIONE DEL TERRITORIO

Estratto da: PSC dei Comuni dell'Area Bazzanese 2014 e variante del 28 gennaio 2016 - da "Studio e analisi finalizzata alla tutela del territorio comunale dal rischio sismico" 2012 prodotto dallo studio REIA S.r.l.- "Studio tecnico finalizzato all'adeguamento della strumentazione territoriale urbanistica(PSC) in tema sismico, idrogeologico e idraulico (prevenzione del territorio dai rischi naturali) e per la redazione del progetto di rete ecologica di livello comunale - PSC del Comune di Casalecchio di Reno del 2012 - PSC del Comune di Sasso Marconi 21 Luglio 2008.

1.2.1 ASPETTO GEOLOGICO E STRUTTURALE

Il territorio dell'Unione, ricompreso tra la pianura alluvionale di origine continentale e la catena montuosa degli appennini, è attraversato da diversi corsi d'acqua e si articola in quattro distinti contesti morfologici: pianura alluvionale, pianura pedemontana, collina e montagna, all'interno dei quali si possono riconoscere sottosistemi ambientali caratterizzati da forte omogeneità morfologica.

L'assetto geologico strutturale varia da quello di "catena appenninica" a quello del suo "margine" (la zona in cui la pianura termina contro i primi declivi appenninici non rappresenta l'inizio della "catena": infatti all'Appennino morfologico, visibile, segue in pianura un "Appennino in embrione" sepolto sotto i depositi alluvionali padani).

Contesto della Pianura Alluvionale

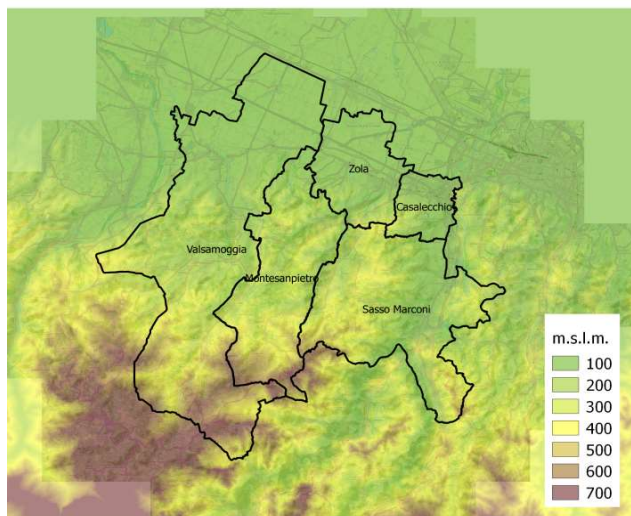
La pianura alluvionale è una pianura costituita da materiale alluvionale, cioè trasportato prevalentemente da fiumi e deposto nella piana durante le alluvioni durante le quali il corso d'acqua esonda dagli argini.

Contesto della Pianura Pedemontana

Rappresenta il raccordo morfologico tra il contesto di collina e la pianura alluvionale caratterizzato da diminuzione del gradiente topografico e deposito da parte dei fiumi del materiale più grossolano; tra gli ambiti che lo caratterizzano vi è l'ambiente di fondovalle a morfologia subpianeggiante allungata lungo la valle con presenza di sedimenti grossolani (sabbie e ghiaie).

Contesto di Collina

Costituisce la fascia di rilievi degradanti verso la pianura con quote medie inferiori ai 500 m e modesti dislivelli tra spartiacque e fondovalle. E' un contesto a bassa intensità di rilievo con pattern del reticolo idrografico da parallelo a dendritico (aree calanchive). Nel sistema collinare bolognese si segnalano due dorsali trasversali alle valli dei principali corsi d'acqua quali il "contrafforte pliocenico", disposto tra le valli del F. Reno, T. Savena e T. Idice con la cima massima di Monte Adone (655 m) e la "Vena del Gesso" nel settore orientale della provincia. Morfologicamente si individua l'ambito del calanco e del pseudocalanco caratterizzati da intense





Unione

Valli del Reno, Lavino e Samoggia

Ufficio di Protezione Civile Unificato

Casalecchio di Reno, Monte San Pietro, Sasso

Marconi, Valsamoggia, Zola Predosa



azioni erosive e presenza diffusa di litologie argillose e la collina ad alta energia di rilievo con dorsali ad andamento trasversale ai principali valli fluviali.

Contesto di Montagna

Rappresenta il corpo centrale della catena appenninica caratterizzata da notevoli variazioni di quota comprese tra i 500 m ed i 1100 m e da forti dislivelli tra crinali e fondovalle. Gli ambiti dominanti sono quelli del rilievo selettivo e del degrado con unità geologiche costituite da complessi caotici argillosi con presenza di ampi lembi di formazioni geologiche suborizzontali a litologia più resistente, e l'ambito della montagna ad alta energia di rilievo con versanti da fortemente acclivi a pendenza moderata. L'ambito del rilievo selettivo e del degrado è fortemente erosivo con morfodinamica dominata dai processi idrici, franosità cronica e movimenti di massa da varie dimensioni. L'ambito della montagna a forte energia di rilievo presenta un assetto fisiografico relativamente omogeneo condizionato dalla giacitura della stratificazione.

Il sistema di sovrascorrimenti della pianura padana ha indotto evidenti deformazioni e traslazioni nelle coperture sedimentarie tra il margine pedecollinare del bolognese fino al più esterno fronte ferrarese. E' presente una linea tettonica nella pianura, subparallela al margine morfologico della collina: si tratta di una faglia inversa (sovrascorrimento), la più interna delle "Pieghe Romagnole" (Pieri e Groppi, 1981), che disloca la catena e solleva il margine attuale, suturata ad oriente di Bologna solamente nel Quaternario (probabilmente medio), mentre ad occidente pare suturata già nel Pliocene medio superiore.

Nel Quaternario medio inferiore (Villafranchiano p.p.) i primi depositi paralic di margine, in questo quadrante di catena, suturano definitivamente ogni struttura disgiuntiva, ciò è importante anche per comprendere la "storia" sismica dell'area. Gli spessori delle facies quaternarie continentali possono superare i 200 metri di profondità, al passaggio verso la pianura. Infatti la potenza complessiva di Quaternario e Pliocene nella porzione più meridionale del territorio comunale di Crespellano risulta già di oltre 3.000 metri.

Dunque non vi è discontinuità strutturale tra pianura e appennino. Nella pianura però le unità geologiche marine fortemente sovraconsolidate, sono sepolte sotto i depositi continentali alluvionali, tra cui i più recenti sono quelli superficiali, di maggiore interesse immediato per gli scopi di questo lavoro. L'evoluzione della pianura olocenica è riconducibile ad un modello semplice, almeno nelle linee generali: i corsi d'acqua appenninici, a valle delle conoidi pedemontane poco attive durante l'Olocene (ultimi 12.000 anni) mentre oggi prevalentemente in erosione, tendono a proseguire verso il collettore principale su alvei pensili, formati da sedimenti che il corso d'acqua non è più in grado di portare in carico.

Nel caso di rotte e tracimazioni, frequenti in natura, le acque invadono la pianura circostante depositando dapprima i sedimenti più grossolani nelle vicinanze dell'alveo, poi più lontano i sedimenti più fini (limi sabbiosi e limi) ed infine nelle conche morfologiche, dove le acque possono rimanere a lungo e decantare, si depositano limi argillosi ed anche argille.

Per i corsi d'acqua di pianura non arginati artificialmente, le rotte e le tracimazioni sono un fenomeno ricorrente che crea condizioni per modifiche e divagazioni dell'alveo: ciò avviene con frequenza assai alta nei bacini subsidenti che caratterizzano la pianura padana. La velocità di subsidenza naturale condiziona la velocità di accrezione verticale, ma la sua variazione geografica condiziona anche la distribuzione spaziale dei corsi d'acqua. L'accrezione della pianura alluvionale avviene perciò sia orizzontalmente, con il giustapporsi di successivi corpi d'alveo, sia verticalmente a causa dei continui cicli di riempimento dei bacini di esondazione. Un immaginario



Unione

Valli del Reno, Lavino e Samoggia

Ufficio di Protezione Civile Unificato

Casalecchio di Reno, Monte San Pietro, Sasso

Marconi, Valsamoggia, Zola Predosa



profilo verticale della pianura risulterebbe dunque costituito da un intrecciarsi di lenti sabbiose - corrispondenti a corpi d'alveo sepolti (argini naturali) - e da sedimenti a tessitura fine, determinati dai riempimenti dei bacini interfluviali di esondazione.

La distribuzione delle litologie di superficie e del primo sottosuolo, così come l'assetto morfologico della pianura, sono quindi strettamente condizionati dai processi geo-strutturali profondi (attività delle pieghe romagnole) e di sedimentazione ed alla loro disposizione nel tempo. Nell'alta e media pianura, da Bologna fino al modenese, la divagazione degli alvei dei principali corsi d'acqua Reno e Panaro verso oriente ed in parte verso nord è dovuta all'evoluzione geostutturale profonda del margine appenninico sepolto ed alla presenza dei rilievi costituiti dai depositi granulari (conoidi ed argini naturali) del fiume Po.

1.2.1.1 CARATTERIZZAZIONE DEI COMUNI DELL'AREA BAZZANESE



(Estratto dal Piano Strutturale dei Comuni dell'area Bazzanese del 2014)

Nell'area bazzanese la disposizione più recente degli alvei dei torrenti Samoggia e Lavino risente soprattutto delle accrezioni delle conoidi del Panaro e del Reno; le altre aste fluviali secondarie (Martignone, Ghironda, ecc.) hanno invece decorsi fortemente condizionati dalle attività di regimazione e di bonifica.

Il settore di catena appenninica del territorio è caratterizzato da un generale assetto strutturale a falde sovrapposte che si sono dislocate a partire dal Miocene inferiore fino al Plio-Pleistocene. Il territorio collinare e montano dell'area bazzanese può essere schematicamente zonizzato nelle seguenti fasce:

1. la fascia più settentrionale caratterizzata dalle peliti e dalle arenarie poco cementate del Pliocene inferiore-Pleistocene (unità affioranti IMO, FAA, ADO) che insieme si immergono sotto i sedimenti alluvionali dell' antistante pianura ("monoclinale pedeappenninica" nordvergente). Questo raccordo con la pianura in realtà cela, come già scritto, le strutture geologiche sepolte. Il sollevamento connesso alla tettonica attiva di "thrust" pedeappenninico ha determinato anche il basculamento/sollevamento delle coperture alluvionali più antiche (tardo Pleistocene) che ricoprono le Unità marine appenniniche. Le formazioni a tessitura prevalentemente argillosa (FAA) sono facilmente degradabili e possono evolvere in calanchi, ed altre forme di erosione superficiale;
2. il lembo più orientale degli affioramenti di gessi messiniani bolognesi (Formazione Gessoso-Solfifera GES) presenti solamente nel territorio comunale di Zola Predosa, a sud est delle frazioni Gessi e Rivabella. Questa piccola dorsale gessosa si sviluppa prevalentemente in direzione SO-NE ed è caratterizzata da forme di carsismo anche di rilievo geologico-naturalistico (es. dolina "Gortani"). Le azioni deformative tettoniche indotte dal sollevamento dei gessi (iniziato in concomitanza con l'avanzamento del fronte appenninico dal Messiniano superiore) e le diverse caratteristiche reologiche delle rocce coinvolte hanno prodotto "smembramenti" e dislocazioni nella stessa Formazione che



Unione

Valli del Reno, Lavino e Samoggia

Ufficio di Protezione Civile Unificato

Casalecchio di Reno, Monte San Pietro, Sasso

Marconi, Valsamoggia, Zola Predosa



risulta in contatto discordante oppure tettonico sia con i sedimenti soprastanti più recenti (FAA plioceniche ed FCO del Messiniano superiore), sia con i sottostanti depositi epiliguri e liguri;

- una grande struttura anticlinale evidente a sud di Monteveglio che al suo nucleo mostra unità geologiche più antiche e fortemente tettonizzate: Liguridi (AVS, SAG, FPG) e unità Subliguri (ANT, PAT, CTG, LOI, MVT). Questa anticlinale è distinta strutturalmente e stratigraficamente dalla “sinclinale intrappenninica bolognese” (che risulta parzialmente alloctona e con sedimenti attribuiti anche al Pliocene inferiore secondo Ricci Lucchi, 1982) ed è caratterizzata da unità geologiche fortemente tettonizzate a tessitura prevalentemente argillosa e caotica o caoticizzata ed interessate di norma da una notevole instabilità potenziale e da processi di erosione che affliggono solo la loro porzione più superficiale (oltre più alterata).

A meridione della sinclinale ricompare una fascia di territorio nella quale affiorano nuovamente le unità geologiche plioceniche (ADO, FAA) a chiudere la struttura nordvergente sopra descritta; infine tutta la porzione meridionale del territorio studiato (quella più interna alla catena) è caratterizzata dalle unità geologiche dei domini sub-liguri (arenarie ARB affioranti nel territorio meridionale di Savigno), liguri ed epiliguri (affioranti in destra idrografica del torrente Lavino). Le tessiture prevalenti sono pelitiche, fortemente caoticizzate e facile sede d' innesco di dissesti gravitativi per scivolamento e per colamento (particolarmente coinvolte, come vedremo, le formazioni argillose AVS e AVN); la loro facile erodibilità è anche causa di evidenti processi d' erosione e di trasporto solido in alveo. Eccezioni al quadro di generalizzata facile degradabilità dei suoli collinari, sono costituite dalle zone e dai crinali formati dalle plaghe delle formazioni più arenacee. L'intensa tettonizzazione di queste formazioni più litoidi ha comunque indotto anche in queste unità una elevata densità del dissesto per gravità (particolarmente nelle unità liguridi SCB) con frane per scivolamento spesso antiche che hanno coinvolto grandi volumi di roccia. Dal punto di vista idrogeologico queste zone rappresentano anche possibili “rocce magazzino” del comparto montano studiato.

I territori dell'area bazzane sono ricompresi nel più ampio territorio del bacino idrografico del Torrente Samoggia che confina ad Ovest con il bacino del Panaro, ricompreso nel bacino nazionale del Po; a sud, ad est ed a nord con il bacino del Reno e dei suoi affluenti montani, interessando sia la Provincia di Bologna che quella di Modena. Lo spartiacque del bacino, da valle verso monte e da Ovest verso Est, corre lungo l'argine sinistro del Torrente Samoggia, dal punto in cui tale argine si unisce all'argine sinistro di Reno fino al centro abitato di Bazzano dove terminano le arginature dopo uno sviluppo di circa 31 chilometri. Da Bazzano, a quota 80 m.s.l.m., lo spartiacque prosegue verso Sud ed entra in territorio della provincia di Modena, intersecando varie strade di crinale ed i centri abitati di Castello di Serravalle (310 m.s.l.m.), Guiglia (442 m.s.l.m.), Rocca Malatina (529 m.s.l.m.), Zocca (754 m.s.l.m.) per raggiungere le massime quote di 890 m.s.l.m. di Monte Acuto e di 883 di Monte Pigna. Nell'anfiteatro naturale tra Monte Tortore e Monte Pigna nasce il Torrente Samoggia. Fino a questo punto lo spartiacque tra Samoggia e Panaro è anche spartiacque del Bacino Interregionale del Fiume Reno. Lo spartiacque dal Monte Pigna, verso Nord-Est, divide il bacino del Samoggia da quello del Fiume Reno e dei suoi affluenti montani Vergatello, Croara e Venola, passando per i centri



Unione

Valli del Reno, Lavino e Samoggia

Ufficio di Protezione Civile Unificato

Casalecchio di Reno, Monte San Pietro, Sasso

Marconi, Valsamoggia, Zola Predosa



abitati di Tolè (680 m.s.l.m.) e Case Bortolani (680 m.s.l.m.) da dove inizia lo spartiacque del bacino del Torrente Lavino, più grande affluente del Torrente Samoggia, con un proprio distinto bacino montano che raggiunge la massima quota di 816 m.s.l.m. al Monte Vignola. Da qui lo spartiacque prosegue verso Nord-Est sul monte Tramonto (776 m.s.l.m.) e lungo la strada di crinale che congiunge le località di Medelana (657 m.s.l.m.) e Mongardino (352 m.s.l.m.) per risalire sul monte Cervo (483 m.s.l.m.) e sul monte Capra (442 m.s.l.m.). Lo spartiacque tra Lavino e Reno ci riporta poi al centro abitato di Zola Predosa per chiudere il bacino montano del Torrente Lavino. Da qui lo spartiacque continua verso valle lungo l'argine destro del Torrente Lavino fino al suo sbocco nel Torrente Samoggia, dove si unisce all'argine destro dello stesso Samoggia, in località Forcelli

1.2.1.2 CARATTERIZZAZIONE DEI COMUNI DELLA VALLE DEL RENO



I comuni di Sasso Marconi e Casalecchio di Reno si collocano lungo la valle del fiume Reno; nel corso degli anni l'urbanizzazione ha portato ad una continuità degli insediamenti tra i due territori che si raccordano, lungo la via Porrettana, nelle frazioni di Borgonuovo di Sasso Marconi e San Biagio di Casalecchio di Reno.

SASSO MARCONI

(Estratto dal Piano Strutturale del Comune di Sasso Marconi)

L'assetto geologico strutturale del territorio sassese è quello tipico del primo contrafforte appenninico, la zona in cui la catena passa da un contesto collinare ad uno montuoso. Questa zona, assai difficile da perimetrare e definire, costituisce un importante "tramite" morfologico tra catena e pianura, è qui che le valli fluviali ricevono il massimo della portata di deflusso e devono ampliare il loro letto, è al limite estremo di questa zona in cui si forma l'apice dell'apparato distributore (conoide), che prelude la pianura.

La porzione bolognese della catena è caratterizzata da una "dorsale" a direzione appenninica denominata "Contrafforte Pliocenico", questo elemento geomorfologico caratterizza e segna appunto il passaggio alla montagna. Il territorio ed il paesaggio fisiografico (fisico e climatico) comunale è quindi fortemente condizionato dalla sinclinale per le sue componenti montane e collinari, e dalla sua interruzione causata dall'imponente azione del Fiume Reno.



Figure 5. Map of terraces in the lower Reno valley between Sasso Marconi (south) and Casalecchio di Reno (north). Yellow points are elevations in meters. Topography in the black outline is used for the swath profile of Figure 6a. The red line is the valley plane profile to which all longitudinal profile data are projected in Figure 7. Terrace stratigraphy is illustrated in Figure 6 and Table 1.



Unione

Valli del Reno, Lavino e Samoggia

Ufficio di Protezione Civile Unificato

Casalecchio di Reno, Monte San Pietro, Sasso

Marconi, Valsamoggia, Zola Predosa



L'imponente serie pliocenica costituisce il cuore del paesaggio di Sasso Marconi, e, ove le tessiture sono più granulari forma, come vedremo, la maggiore riserva idrogeologica di montagna del comune. Si tratta di un modesto magazzino sotterraneo comunque significativo, nel contesto di arida impermeabilità dell'Appennino Settentrionale.

I sedimenti quaternari sono disposti, con direzione antiappenninica, lungo il grande e complesso fondovalle del F. Reno, e in modo e quantità molto subordinata nel fondovalle della piccola valle dell'Olivetta (affluente del T. Lavino). I sedimenti alluvionali abbandonati dai corsi d'acqua costituiscono altrettante riserve idrogeologiche, gli acquiferi sono a volte sovrapposti tra loro, dando luogo a complessi sistemi di falde variamente comunicanti, ed a volte sovrapposte a sedimenti dotati di conducibilità e trasmissività assai più modeste.

La sistemazione a "terrazzi" dei versanti vallivi rappresenta la storia evolutiva del Fiume Reno: ogni ordine di terrazzi è formato da depositi alluvionali abbandonati da una lunga fase sedimentaria interrotta dalla riattivazione erosiva, e conseguente approfondimento vallivo.

In questo modo gli oltre 12 ordini di terrazzi presenti nel fondovalle Reno costituiscono la "biblioteca" dell'evoluzione di questo settore di catena, con il gioco reciproco dei sollevamenti della catena e degli spostamenti del livello di base (innalzamenti e abbassamenti del livello medio del mare). L'assetto complessivo della valle e dei suoi sedimenti dimostra come il Reno abbia avuto spazi di espansione laterale relativamente grandi, e come la "catena" con il suo fondovalle siano avanzati verso la pianura con una certa costanza in questo ultimo milione e mezzo di anni, circa. Solo in un periodo di tempo piuttosto ristretto, dal 1930 ai nostri giorni, il Reno ha subito una serie di modificazioni, di intensità sempre crescenti negli anni, che ne hanno modificato completamente le funzioni e le caratteristiche.

La soglia di elasticità naturale, soglia entro la quale il sistema delle tolleranze naturali consente a singoli elementi di recuperare le proprie funzioni a fronte di modificazioni rapide ed intense, è stata ormai da molti anni superata: il fiume ormai ha perduto la maggior parte dei suoi legami con il fondovalle.

Questa situazione, paragonabile ai ripetuti e millenari periodi di incremento dell'erosione, è però riprodotta artificialmente ed in un contesto di artificializzazione tale da non consentire all'alveo del Reno di aprirsi un nuovo spazio laterale. Il Fiume torna ad essere tale solo in occasione delle piene straordinarie, occasioni in cui riprende parte degli spazi che gli sono stati tolti.

CASALECCHIO DI RENO

(Estratto dallo Studio tecnico finalizzato all'adeguamento della strumentazione territoriale e urbanistica (PSC) in tema sismico idrogeologico e idraulico - prevenzione del territorio dai rischi naturali 2011)

Posto al termine del tratto appenninico della valle del Reno, il Comune di Casalecchio di Reno si sviluppa prevalentemente sui territori pianeggianti del fondovalle. Nella parte più settentrionale si assiste al passaggio alla Pianura Padana, ove il rilievo appenninico scompare e la sua ossatura rocciosa si inabissa al di sotto delle coltri alluvionali. Il rilievo è complessivamente modesto e va dai 369 m de "Il Monte" ai 50 m s.l.m. ca. misurati lungo il Fiume Reno al confine con il comune di Bologna. Il territorio collinare ha maggiore sviluppo areale in sinistra del Fiume Reno dove i versanti sono estesi e mediamente poco acclivi. Numerosi lembi di alluvioni terrazzate sono conservati fino alla quota delle sommità collinari di M.te Castellano (322 m s.l.m.) e



Unione

Valli del Reno, Lavino e Samoggia

Ufficio di Protezione Civile Unificato

Casalecchio di Reno, Monte San Pietro, Sasso

Marconi, Valsamoggia, Zola Predosa



della località "C. Fontana" (278 m s.l.m.). Il territorio comunale si può schematicamente suddividere in tre zone aventi differenti caratteristiche geologiche:

1. il fondovalle del Fiume Reno, caratterizzato dalla presenza di depositi alluvionali terrazzati, attribuibili genericamente al Pleistocene, facenti parte di un sistema comprendente i residui di terrazzi poligenici di diverso ordine; la formazione di questi sedimenti è connessa con l'azione di trasporto svolta dalle correnti fluviali che, in relazione alle diverse condizioni di energia possedute, depositavano materiale solido, rappresentato prevalentemente da sabbie e ghiaie e subordinatamente da limi ed argille. L'origine dei diversi ordini dei terrazzi alluvionali è legata all'alternarsi delle fasi glaciali pleistoceniche; infatti le fasi glaciali propriamente dette provocano l'abbassamento del livello di base fluviale (causando quindi fenomeni di erosione e la conseguente formazione dei gradini morfologici), mentre durante le fasi interglaciali si verificava un innalzamento del livello di base fluviale che causava la deposizione dei sedimenti. Si riconoscono fino a 4 ordini di terrazzi alluvionali deposti dal Fiume Reno nel corso della sua evoluzione Pleistocenica e del più antico (il primo) rimangono solamente alcuni piccoli lembi isolati, di limitato spessore.
2. La fascia di alta pianura, caratterizzata dalla presenza della conoide alluvionale del Fiume Reno, che mostra una disposizione radiale, con l'apice all'interno della valle corrispondente. La conoide del Reno, come tutte le conoidi presenti lungo il margine appenninico-padano, si è formata in seguito alla deposizione del materiale trasportato dai corsi d'acqua appenninici; in corrispondenza degli sbocchi vallivi la corrente fluviale subiva una brusca diminuzione di velocità e di conseguenza anche la sua energia di trasporto decresceva, provocando così l'accumulo di materiale detritico grossolano (sabbie e ghiaie sotto forma di corpi lenticolari sovrapposti e giustapposti) nella zona immediatamente a ridosso degli sbocchi in pianura. Nella fascia di alta pianura sono presenti anche materiali argillosi e limosi, che vengono interpretati come riempimenti delle aree interposte, tra le conoidi da parte di correnti fluviali a bassa energia di trasporto.
3. la fascia collinare, che rappresenta il margine settentrionale della catena appenninica e che è caratterizzata dalla presenza di sedimenti appartenenti alla monoclinale pedeappenninica ed alla cosiddetta "Serie Ligure", una delle principali serie sedimentarie formanti la catena appenninica. Per monoclinale pedeappenninica si intende genericamente una struttura monoclinale che borda la catena appenninica al margine della pianura padana e che è costituita da terreni autoctoni o parautoctoni di età compresa tra il Miocene superiore ed il Pleistocene.

La dorsale su cui si trova l'Eremo di Tizzano, e che prosegue fino al Monte Castellano, divide i pendii dolci affacciati a est verso la valle del Reno da quelli che affacciano a nord verso la pianura che risultano caratterizzati da forme più incise (vallata del Rio Pozzarone). In questo quadro schematico, fa eccezione la ripida scarpata morfologica presente al passaggio tra ambiente collinare e vallivo collocata immediatamente a monte di Via Leonardo da Vinci. Si tratta di una scarpata prodotta dall'azione erosiva del Fiume Reno dove le pendenze raggiungono valori relativamente molto elevati, con punte superiori ai 35°. In destra del Fiume Reno, il territorio collinare del comune di Casalecchio si estende alla sola porzione inferiore dei versanti. Le quote maggiori (240 m ca.) si raggiungono in prossimità dei rilievi collinari che dividono la valle del Reno dalla valle del Rio Meloncello. Proprio nella zona più settentrionale del territorio comunale si trovano i versanti più acclivi e profondamente incisi dell'intero territorio



Unione

Valli del Reno, Lavino e Samoggia

Ufficio di Protezione Civile Unificato

Casalecchio di Reno, Monte San Pietro, Sasso

Marconi, Valsamoggia, Zola Predosa



comunale. Tra Villa Talon e Croce di Casalecchio, infatti, i versanti hanno pendenze medie che si aggirano attorno ai 30° con scarpate caratterizzate da pendenze locali superiori a 50°.

Lo scheletro roccioso delle colline casalecchiesi è per lo più costituito da una roccia non troppo argillosa dunque meno suscettibile di frane ed i rilievi, come visto, sono per lo più poco accentuati, il territorio risente tuttavia dei problemi tipici della collina, quali l'abbandono delle corrette pratiche agricole ed il consumo di suolo con conseguente impermeabilizzazione e difficile gestione delle acque superficiali. I problemi sui versanti più ripidi sono quasi tutti associati alla cattiva gestione delle acque superficiali, con conseguente erosione canalizzata e formazione di colate di fango. Il fiume Reno, grande presenza nel territorio per importanza ambientale e storica, costituisce un'opportunità, ma anche un rischio, per come è stato trattato il suo alveo nell'ultimo secolo, in particolare con il prelievo e consumo eccessivo di acqua e con il prelievo e l'intrappolamento del sedimento, che hanno prodotto la forte diminuzione di portata liquida e solida. Nel caso del Comune di Casalecchio di Reno, questo processo ha portato alla forte erosione dell'alveo a valle della Chiusa di Casalecchio, con conseguente esposizione a rischio di scalzamento delle opere civili. Il tratto a monte, invece, non ha subito questa incisione, e tutto il settore meridionale da entrambe le sponde (zona Cava ex – SA.PA.BA. in sinistra, Parco della Chiusa in destra) risulta esposto a rischio di esondazione.

Il quadro geologico, precedentemente descritto, presenta forti legami con le forme osservate. Non è un caso, ad esempio, che le maggiori pendenze si registrino lungo versanti costituiti da terreni appartenenti alla F.ne di Pantano e costituiti da prevalenti areniti stratificate. In destra Reno, le areniti della F.ne di Pantano costituiscono il substrato del rilievo collinare dal margine pedeappenninico fino all'altezza della Chiusa, mentre lungo il versante opposto affiorano lungo la già citata scarpata sovrastante via Leonardo da Vinci e lungo i fianchi delle ripide vallecicole che sboccano in corrispondenza di Via Michelangelo, Via Guido Reni e successivo rio procedendo verso sud. Relativamente abbondanti, sono i terreni appartenenti alla F.ne di Cigarello costituiti da prevalenti marne con sottili livelli siltosabbiosi. Essi rappresentano un litotipo di competenza mediobassa che costituisce il rilievo collinare ove sorge l'Eremo di Tizzano, dal Rio Pozzarone fino al Belvedere ad est. Spostandosi verso sud, si incontrano le torbiditi della F.ne di Monghidoro e le marne carbonatiche e selciose della F.ne di Cotignaco fino all'estremità sudoccidentale del territorio comunale. In entrambi i casi il rilievo associato è molto modesto con forme arrotondate.