

La Geologia di Vitinia

riassunto

L'area militare di Vitinia denominata *ex Terzo Deposito Carburanti e Lubrificanti*, si estende nel settore settentrionale del rilievo collinare su cui è edificato l'abitato di Vitinia.

Geomorfologia

La dorsale morfologica di Vitinia si estende in direzione circa NW – SE in sinistra idrografica del Fiume Tevere; il rilievo di Vitinia, che raggiunge quote massime di 45 m sul livello del mare, agisce da spartiacque tra le valli del *Fosso di Malafede* (a Sud Ovest) e del *Fosso di Spinaceto* (a Nord Est), entrambi affluenti di sinistra del Tevere. Verso la piana alluvionale tiberina, i versanti di Vitinia sono caratterizzati da pendenze variabili, anche molto acclivi in corrispondenza dei tagli ferroviari principali.

L'area militare si sviluppa tra la valle del *Fosso di Spinaceto*, la valle del Tevere e l'abitato di Vitinia: la zona, non edificata in modo intensivo, è costituita da rilievi collinari a superficie sommitale sub-pianeggiante, separati da incisioni vallive più o meno pronunciate.

L'assetto geomorfologico originario della zona militare è stato parzialmente modificato nel corso della realizzazione dei grandi serbatoi cilindrici interrati diffusi in tutta l'area, che può tuttavia essere considerata esemplificativa del paesaggio di questo settore della valle del Tevere tra Roma e la foce.

Geologia

L'assetto geologico di Vitinia è il risultato di una complessa evoluzione che ha condotto alla formazione delle successioni presenti nel sottosuolo e affioranti lungo i versanti dei rilievi; di seguito sono brevemente schematizzate le principali fasi evolutive della geologia di questo settore di territorio.

Le unità più antiche affioranti nell'area sono riferibili alla fine del Pleistocene inferiore, quando una forte regressione del livello del mare probabilmente connessa ad intensi

fenomeni di sollevamento tettonico in atto nelle zone di catena, ha determinato la fine della sedimentazione marina a Nord di Roma e l'impostazione del reticolo idrografico.

Il Pleistocene medio viene fatto iniziare intorno a 850.000 anni fa, in corrispondenza di un marcato deterioramento climatico a scala planetaria; da questo momento la sedimentazione nell'area romana evolve in senso continentale ed appare condizionata dalle oscillazioni del livello marino dovute al succedersi di fasi climatiche fredde (abbassamento della linea di riva - incisione lungo le aste fluviali) e calde (innalzamento della linea di riva - deposizione nelle valli alluvionali).

Verso la fine del Pleistocene inferiore il corso del Fiume Tevere (Paleotevere) all'interno dell'area urbana di Roma seguiva approssimativamente l'andamento attuale del fiume, mentre la sua zona di foce era sita nei pressi dell'attuale area di Ponte Galeria, dove si sono alternati ambienti di sedimentazione epicontinentali caratterizzati da facies di delta marino, spiaggia e laguna salmastra.

In questo contesto geologico si è formata la *Formazione di Ponte Galeria*, alternanze di argille, sabbie e ghiaie che poggiano, in discordanza angolare sui sedimenti Pleistocenici inferiori. L'evoluzione del reticolo idrografico superficiale nell'area romana è stata inoltre condizionata dall'attività di faglie dirette che hanno dislocato il substrato costituito dalle argille plioceniche di origine marina.

Dal Pliocene superiore fino ad oggi la tettonica distensiva ha determinato condizioni favorevoli allo sviluppo, lungo il margine tirrenico, di una intensa attività vulcanica alcalino - potassica, effusiva ed esplosiva, che ha prodotto enormi quantità di materiale; nell'area romana sono presenti alcuni depositi di ricaduta provenienti dal Distretto Vulcanico Sabatino (attivo da 600.000 a 40.000 anni fa) e i prodotti del Distretto Vulcanico dei Colli Albani (600.000 - 20.000 anni fa).

Nel corso dell'ultima grande glaciazione (Würm - apice a 19.000 anni fa), si assiste ad un marcato abbassamento del livello del mare, fino ad oltre - 120 m rispetto al livello attuale; conseguentemente a tale evento, l'alveo del Fiume Tevere si abbassa, per incremento di erosione lineare, arrivando ad incidere prima le successioni pleistoceniche (vulcaniche e non) e, successivamente, il substrato pliocenico, costituito dalle "Argille Vaticane" (Unità del Monte Vaticano).

Con il miglioramento climatico il livello del mare inizia a risalire, prima velocemente e poi più lentamente con alcune fasi di stasi, fino a raggiungere il livello attuale; la conseguenza di questo fenomeno, è il colmamento della valle tiberina e delle valli affluenti per deposizione di tipo alluvionale.

In accordo con tale quadro generale, nella zona di Vitinia affiorano sedimenti riferibili alle fasi evolutive sopra descritte:

- alla base dei versanti – soprattutto lungo la valle del *Fosso di Malafede* – affiorano depositi riferibili alla *Formazione di Ponte Galeria*: si tratta in prevalenza di argille e sabbie depostesi in ambiente da lagunare a litorale;
- le unità più antiche di ambiente costiero sono ricoperte da depositi ghiaioso – sabbiosi e limosi (*Formazione di Fosso del Torrino*) di ambiente fluviale e fluvio – lacustre;
- nella zona dell’abitato di Vitinia sono presenti depositi vulcanici eruttati dal Distretto Vulcanico dei Colli Albani;
- alla sommità dei rilievi affiorano due formazioni sovrapposte (*Formazione Aurelia* e *Formazione di Vitinia*), costituite da ghiaie, sabbie e limi di ambiente fluvio - lacustre la cui sedimentazione è attribuita a due periodi di risalita del livello del mare (periodi interglaciali);
- nel corso dell’ultima grande glaciazione, l’approfondimento dell’alveo del Fiume Tevere e dei fossi affluenti ha determinato l’isolamento del rilievo di Vitinia; la successiva risalita del livello del mare, fino alla quota attuale, ha condotto alla sedimentazione delle successioni alluvionali che costituiscono il riempimento delle principali incisioni vallive.

Idrogeologia

L’idrogeologia dell’area romana risulta fortemente condizionata dalla presenza in profondità dei terreni argillosi impermeabili dell’Unità di Monte Vaticano, che costituiscono il substrato impermeabile di tutte le falde acquifere circolanti nei depositi pleistocenici ed olocenici ad esse sovrapposti.

L’assetto geologico - morfologico dell’area romana permette di distinguere “in grande” almeno tre circolazioni idriche sotterranee tra loro separate o in comunicazione

estremamente ridotta, una localizzata nei rilievi in destra del Tevere, una all'interno della valle Tiberina ed una nei rilievi in sinistra idrografica.

Nella zona in esame una falda acquifera può essere contenuta nelle vulcaniti e nelle unità granulari più recenti nei settori dove queste raggiungono spessori rilevanti; tale falda, sostenuta dai sottostanti depositi argillosi drena verso la valle del Tevere e la parte terminale delle valli affluenti. La falda acquifera principale nel sottosuolo dell'area è probabilmente posta in profondità all'interno dei corpi ghiaiosi dell'unità di Ponte Galeria, di cui costituiscono il probabile tetto le unità argillose e limose descritte al letto delle formazioni più recenti. Si tratta di falde acquifere generalmente molto estese e ben alimentate che in alcuni casi possono essere in pressione.

Considerazioni sull'area militare ex Terzo Deposito Carburanti e Lubrificanti

La zona militare – avendo subito relativamente poche modifiche antropiche, se comparata con zone limitrofe – rappresenta un esempio del paesaggio geomorfologico tipico di questo settore di territorio.

L'affioramento in zone estese di alcune unità geologiche generalmente poco esposte (ad esempio *la Formazione di Vitinia*) rende questa zona di particolare interesse ai fini dello studio dell'evoluzione geologica più recente dell'area romana.

Un elemento da approfondire è rappresentato dal potenziale inquinamento del sottosuolo e della circolazione idrica superficiale e sotterranea, per perdite di idrocarburi da parte dei serbatoi interrati.

Le caratteristiche dei serbatoi sono tali da ritenere molto probabile che in passato possano essersi verificate perdite più o meno rilevanti, con percolazione di idrocarburi nel sottosuolo e migrazione degli inquinanti verso la falda acquifera.

La bonifica dell'area è certamente uno degli aspetti di cui dovrà tenersi conto nel prossimo futuro, anche in vista di una apertura al pubblico della zona.