

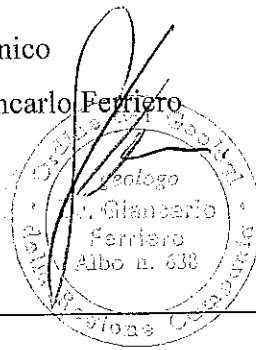
**Comune di Caiazzo**

(Ce)

**Oggetto:** studio geologico preliminare, utile alla redazione del Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.) del Comune di Caiazzo.

Il tecnico

Dr. Geol. Giancarlo Ferriero

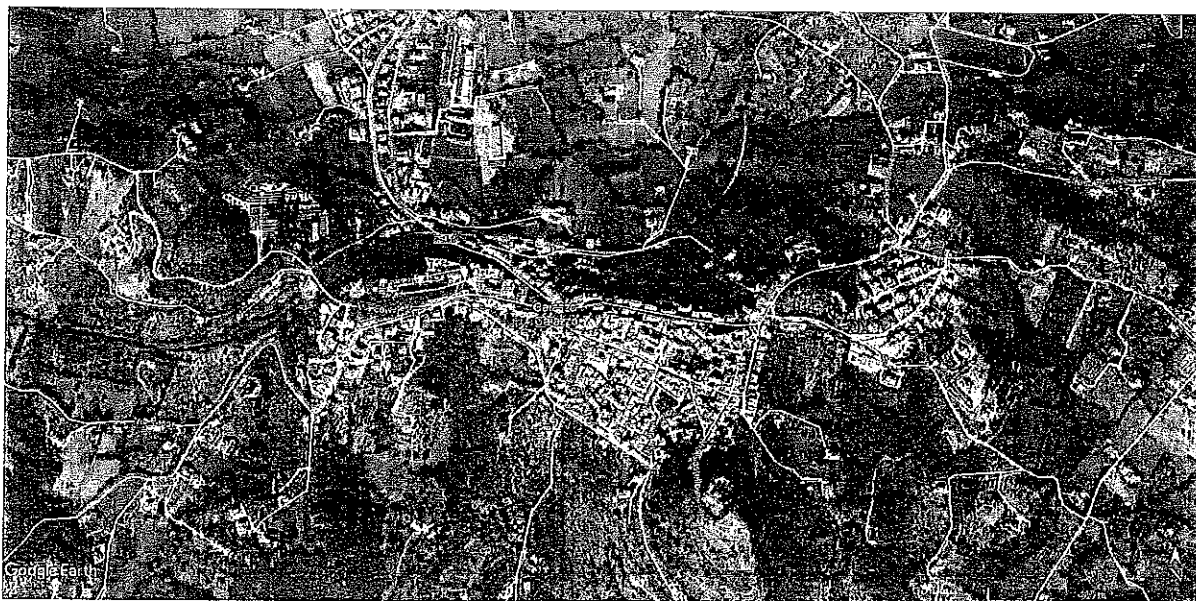


1)	Relazione geologica preliminare
luglio '19	AVERSA

**Comune di Caiazzo**  
Provincia di Caserta  
Prot. 0006706 Tipo:  
Arrivo  
del 05-08-2019 Ore:  
10:28:35  
FERRIERO GIANCARLO

## Relazione geologica

**Oggetto:** Studio geologico preliminare, utile alla redazione del Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.) del Comune di Caiazzo (Ce).



### Premessa

Il sottoscritto dr. Geologo Giancarlo Ferriero, iscritto all'Ordine dei Geologi della Regione Campania al n. 638, è stato incaricato dall'Amministrazione Comunale di Caiazzo (Ce), con determina n. 23 del 27/05/2019, di redigere gli atti geologici, utili all'adeguamento del P.U.C. comunale.

La prima fase preliminare si è concretizzata nello studio degli elaborati geologici pregressi, per avere una idea del carattere generale dell'area.

Si è quindi valutata la relazione geologica redatta per P.I.P. in loc. Ognissanti redatto nel febbraio 2001 e degli elaborati del P.R.G. redatto nel settembre 2006.

Tutto ciò è servito sia per pianificare gli interventi da realizzare e per avere un inquadramento geologico, stratigrafico e idrologico dell'area.

## Morfologia

Il territorio del Comune di Caiazzo (Ce) ricade nella Carta Geologica D'Italia nel foglio 172 Caserta.

Il territorio si presenta alquanto articolato con variazioni altimetriche che vanno da mt 200 ai mt. 300 slm.

L'area nel complesso è rappresentata da diversi litotipi che le conferiscono un grado di stabilità variabile che va da basso rischio a rischio elevato.

## Geologia

La Regione Campania presenta un assetto geologico-strutturale molto complesso, al suo interno è possibile distinguere un settore a morfologia collinare e montuosa occupato dalla catena appenninica ed un settore costiero, ad occidente, caratterizzato dalla presenza di ampie depressioni strutturali occupate attualmente da pianure alluvionali (Piana Campana e Piana del Sele).

La Campania è inoltre caratterizzata da quattro importanti centri vulcanici: il Roccamonfina, nel Casertano al confine tra Lazio e Campania, il Vesuvio e i Campi Flegrei nel napoletano, il complesso vulcanico dell'isola di Ischia.

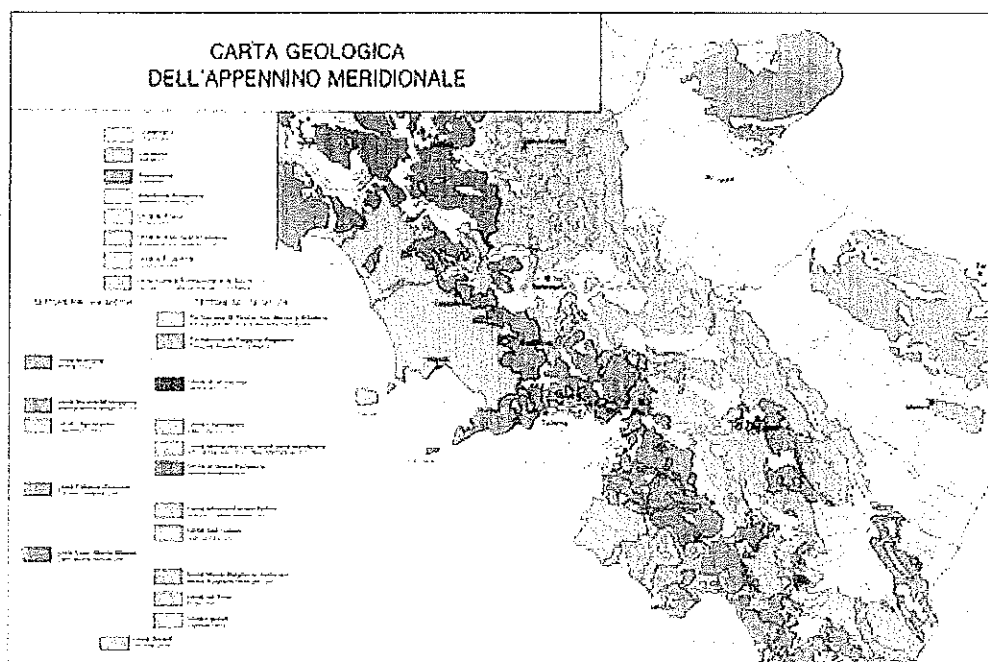
Gli eventi che hanno generato l'assetto geologico-strutturale della Campania sono strettamente connessi agli eventi che hanno generato il quadro strutturale della penisola italiana.

Le principali strutture geologiche della penisola italiana sono rappresentate da quattro elementi strutturali di primo ordine: area tirrenica, caratterizzata da crosta continentale assottigliata e, in alcune zone (Tirreno meridionale), da crosta oceanica, formatasi a partire dal Tortoniano superiore - Messiniano inferiore in seguito a processi di rifting avvenuti all'interno di una catena preesistente;

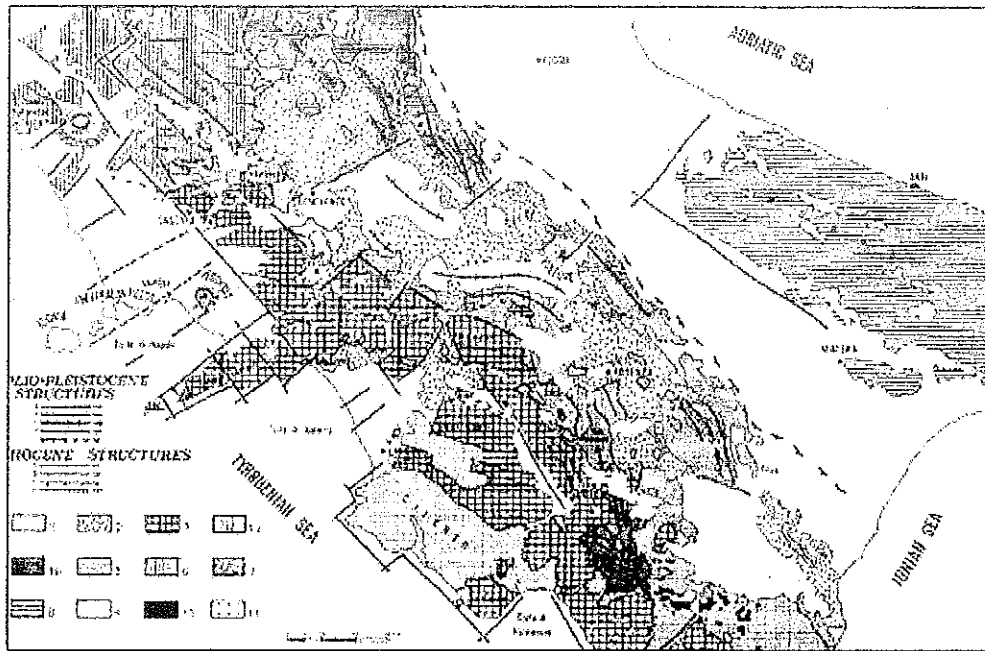
- Catena appenninica, costituita da coltri di ricoprimento, a convergenza adriatica, e dai depositi di riempimento di bacini che si impostavano sulle coltri di ricoprimento in avanzamento;
- L'avanfossa appenninica, costituita da sedimenti plio-quadernari in parte sepolti sotto le falde appenniniche;

➤ Avampaese, costituito da una potente successione carbonatica mesozoica, impostata su crosta continentale, in graduale approfondimento verso SW al di sotto delle coltri appenniniche.

In questo contesto strutturale la Campania comprende un piccolo settore della catena appenninica, quest'ultima presenta una complessa struttura a falde di ricoprimento derivanti dallo scollamento e dall'accorciamento delle coperture sedimentarie di domini paleogeografici appartenenti al margine settentrionale della placca africano-adriatica e trasportati verso l'avampaese padano-adriatico-ionico a partire dall'Oligocene superiore, l'evoluzione tettonica dell'Appennino, dall'Oligocene superiore fino al Miocene medio, viene messa in relazione alla convergenza tra la placca europea e quella africanoadriatica, mentre a partire dal Tortoniano superiore fino al Quaternario la propagazione dei thrusts nella catena e l'apertura del bacino tirrenico sono stati controllati dal roll-back della litosfera dell'avampaese in subduzione.



Carta Geologica dell'Appennino Meridionale (AA.VV., Congresso S.G.I., Sorrento 1988)



Schema geologico-strutturale semplificato dell'Appennino campano-lucano (da Ippolito et alii, 1973): Strutture plio-pleistoceniche; A) faglia normale; B) faglia inversa; C) asse di sinclinale; E) limite di sovrascorrimento sepolto della Fossa Bradanica. Strutture mioceniche: A) faglia normale; B) faglia inversa; sovrascorrimento tortoniano; D) sovrascorrimento langhiano; 1) Unità Silentina e del Frido; 2) Unità Sicilide; 3) Unità di Monte Foraporta, Monte della Maddalena, Alburno-Cervati, e Monte Bulgheria-Verbicaro; 4) Unità di Lagonegro Superiore (a) ed inferiore (b); 5) Unità Irpinidi; 6) Unità di Frosolone, Matese, Monte Maggiore, e Monte Croce; 7) Unità di Altavilla; 8) Unità Apulo-Garganica; 9) Sedimenti quaternari; 10) rocce metamorfiche; 11) gneiss granitici.

Nella catena appenninica è possibile distinguere due strutture arcuate principali: l'Arco Appenninico settentrionale e l'Arco Appenninico meridionale, caratterizzati da stili di deformazione, entità di raccorciamento e di rotazione differenti. I due archi si congiungono in corrispondenza della linea Ortona-Roccamonfina, che rappresenta uno svincolo trasversale destro. Tale geometria ad archi sembra sia da mettere in relazione a sprofondamenti differenziali della litosfera dell'avampaese, caratterizzata da segmenti diversamente immergenti, separati da zone di taglio litosferico, cui corrispondono in superficie zone di taglio con faglie normali e trascorrenti, che permetterebbero la rotazione antioraria dei diversi settori di catena. Nell'arco appenninico meridionale è possibile distinguere archi minori: l'arco molisano sannitico, l'arco campano-lucano e l'arco calabro.

La Campania comprende la zona di giunzione tra il segmento molisano-sannitico ed il segmento campano-lucano dell'arco appenninico meridionale, l'arco molisano-sannitico, in cui l'età dell'ultimo trasporto orogenico viene attribuita al Pliocene superiore, e l'arco campano-lucano, in cui l'età dell'ultimo trasporto orogenico risale al Pleistocene inferiore, si congiungono a nord della sinforme dell'Ofanto, area in cui le strutture ad andamento WNW-ESE. Del segmento campano-lucano tagliano le strutture ad andamento NNW-SSE del segmento molisano-sannitico.

Lo stile tettonico dell'arco appenninico meridionale è riferibile ad un sistema duplex, in cui un complesso di thrust-sheets carbonatici, derivanti dalla deformazione dell'avampaese apulo è sepolto al di sotto di una serie di coltri di provenienza interna, come evidenziato dai profili sismici e dai risultati delle perforazioni realizzate per la ricerca petrolifera. In particolare, unità più interne avrebbero scavalcato unità più esterne invertendo la loro posizione paleogeografia.

Dal Tortoniano superiore mentre il fronte della catena continua ad essere sottoposto ad una tettonica di tipo compressivo l'area tirrenica e la parte più occidentale della catena sono interessate da una tettonica distensiva legata all'apertura del bacino tirrenico.

Tra il Pliocene superiore e il Pleistocene inferiore cessa l'arretramento flessurale della litosfera dell'avampaese apulo in corrispondenza del segmento molisano-sannitico e del segmento campanolucano dell'arco appenninico meridionale, mentre prosegue in corrispondenza dell'Arco calabro, questa variazione del campo regionale di sforzo è seguita da forte sollevamento nella catena e da una generazione di faglie per lo più ad andamento appenninico sia dirette che trascorrenti.

In questo quadro la linea Ortona-Roccamonfina, trascorrente destra svincola l'arco appenninico settentrionale, ancora in subsidenza flessurale dal segmento molisano-sannitico dell'arco appenninico meridionale.

La zona di taglio Cilento-Pollino ad andamento N120 permetterebbe la migrazione dell'arco calabro verso sud-est, svincolandolo dall'arco campano-lucano, in cui l'arretramento flessurale è ormai cessato. Tra il Pleistocene inferiore ed il Pleistocene medio il margine tirrenico della catena appenninica viene disseccato da un sistema di faglie dirette ad andamento appenninico ed antiappenninico, che hanno prodotto dislocazioni verticali delle parti interne della

catena verso il Tirreno, con formazione di ampie aree di piana, profonde alcune migliaia di metri (Piana Campana e Piana del Sele), di bacini di estensione minore quali il Vallo di Diano, la Valle del Tanagro e di piccole pianure alluvionali nel Cilento.

Processi di block-faulting sarebbero, inoltre, responsabili della formazione di piccoli bacini intramontani, paralleli alle strutture compressive del Pleistocene inferiore, alcuni Autori ritengono, tuttavia, che il sistema di faglie trascorrenti e oblique sinistre che delimitano le principali depressioni strutturali nel salernitano fosse attivo già nel Pliocene con riattivazione nel Pleistocene. Tra la fine del Pliocene ed il Pleistocene inferiore, il segmento molisano-sannitico dell'arco appenninico meridionale è interessato da un'attività tettonica trascorrente e transpressiva secondo sistemi di faglie ad andamento WSW-ENE, con cinematica sinistra, e N-S con movimento destro.

Nel Pleistocene medio, questo settore della catena è interessato da un nuovo evento distensivo con sviluppo di un sistema di faglie ad andamento NW-SE e riattivazione delle faglie sviluppatesi durante l'evento precedente.

Questi eventi hanno condizionato l'evoluzione dei bacini alluvionali dell'area, tra cui quello del fiume Volturno, ed hanno portato alla formazione di bacini sedimentari di ambiente continentale con sedimentazione di depositi clastici e di depositi lacustri.

## **Geologia locale**

I litotipi dell'area sono rappresentati da

- 1) Calcarei del Cretacico Superiore
- 2) Argille Varicolori (Oligocene)
- 3) Arenarie di Caiazzo (Flysch Miocenico)
- 4) Depositi alluvionali

L'area si presenta intensamente tettonizzata e diversificata, con contatti fra i diversi litotipi di natura tettonica e stratigrafica discordante.

## Idrogeologia

Il territorio in oggetto è ubicato ai bordi della piana Campana e forma una unità idrogeologica formata sia da sedimenti marini nella parte più profonda, sia da sedimenti alloctoni di bacino, come le Argille Varicolori.

Queste diverse unità presentano caratteristiche idrogeologiche molto diverse fra loro e porta alla formazione di flussi sotterranei sovrapposti ed a volte con rapporti eteropici fra i diversi complessi.

Dall'analisi dei dati relativi alla falda sotterranea, ricavati mediante misurazione diretta del livello statico dal piano campagna, verranno tracciate le curve isofreatiche.

Dagli studi pregressi la falda viene posta ad una quota di circa mt. 35,00 nell'entroterra, a mt. 12,00 dal p.c. nel parte degradante verso il fiume Volturno, fino a quota campagna nei pressi dell'alveo del Fiume Volturno.

In seguito verranno verificate le ipotesi anzidette.

### Metodologia d'indagine

A completamento della mole di indagini pregresse effettuate e per completare la caratterizzazione sismica del territorio viene consigliata una campagna d'indagini che si concretizza in:

1. n. 3 sondaggi spinti a carotaggio continuo fino a mt. 35 sia in arenaria sia in argilla.
2. N. 3 Down Hole da eseguirsi nei sondaggi eseguiti e condizionati con tubo in pvc
3. N. 6 prove di taglio sui campioni prelevati in sito
4. N. 6 prove sulle caratteristiche indice
5. N. 5 misure puntuali del tipo HVRS
6. N. 8 prove con metodologia masw

Si allega carta dei vincoli delle frane e idrologico rispetto al f. Volturno.

Non sono stati individuati vincoli idrogeologici nel territorio comunale.



Tanto è in relazione all'incarico ricevuto per uno studio geologico  
preliminare dell'area in oggetto.

Aversa luglio 19

Il tecnico  
dr. geol. Giancarlo Ferrero

