



# PROFESSIONE GEOLOGO

Notiziario dell'Ordine dei Geologi del Lazio

MAGGIO 2013

NUMERO 35

# SEGNALAZIONE DELLA PRESENZA DELLE SABBIE DI MONTE MARIO SUL VERSANTE ORIENTALE DI MONTE CIOCCI

**ROBERTO BRANCALEONI**

Geologo, Geoplanning servizi per il territorio s.r.l.

**FABIO GARBIN**

Geologo, Vicepresidente dell'Ordine Geologi del Lazio

**EMANUELE MARTELLA**

Geologo, libero professionista

## Introduzione

La presente nota vuole essere un contributo finalizzato all'aggiornamento ed all'integrazione delle conoscenze sulla geologia di Roma. Non di rado durante lo svolgimento quotidiano dell'attività professionale si ha la possibilità di disporre di oggettivi dati puntuali con i quali aggiornare e migliorare la "sintonia fine" e rendere ancora più definita e nitida la valida e preziosa cartografia geologica della città di Roma.

Una campagna di indagine geologica e geognostica finalizzata alla caratterizzazione dell'assetto geologico, idrogeologico e geotecnico di un versante interessato da fenomeni di instabilità in località Monte Ciocci, ha fornito l'occasione per tale revisione.

I presupposti teorici desunti dalla letteratura geologica per quanto riguarda l'area erano:

1. giacitura dei limiti stratigrafici a reggipoggio;
2. assenza della formazione di Monte Mario, quindi contatto stratigrafico diretto della formazione di Ponte Galeria con le argille plioceniche;
3. nessuna circolazione idrica sotterranea sul versante in quanto l'assetto geologico-strutturale predispone un drenaggio verso ovest;

I dati emersi da quanto riscontrato in sito sono stati:

1. giacitura dei limiti stratigrafici a franapoggio;
2. presenza della formazione di Monte Mario;
3. presenza di modeste, ma persistenti, emergenze idriche sul versante per circolazione idrica verso est a conferma del locale assetto geologico-strutturale.

La campagna di indagine e studio che ha consentito queste puntualizzazioni è così

## Carta geologica del Comune di Roma: verso la versione 2.0 ed il progetto per l'aggiornamento continuo.

*di Marina Fabbri*

La cartografia geologica costituisce il primo strumento di lettura e di analisi del territorio, necessario a fornire un quadro di conoscenze indispensabili per una corretta pianificazione e gestione dello stesso e, più in particolare, per la previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi esistenti.

Sappiamo tutti che lavorare in ambito urbano è particolarmente complicato. Elevati spessori di riporti, ampie superfici asfaltate, migliaia di metri cubi di cemento e mattoni ricoprono gran parte del territorio. Realizzare quindi carte che rappresentino nel dettaglio la geologia delle aree urbane non è facile e spesso ci si deve basare esclusivamente sui dati forniti dai sondaggi disponibili.

In tale contesto è facile che nuovi scavi o nuove indagini puntuali offrano elementi per una diversa ricostruzione geologica rispetto a quella data nella cartografia ufficiale. Un esempio è illustrato in questo articolo a firma dei colleghi Brancaleoni, Garbin e Martella. Gli Autori spiegano come, a seguito di una campagna di indagine geologica e geognostica finalizzata alla caratterizzazione dell'assetto geologico, idrogeologico e geotecnico di una parte del versante di Monte Ciocci, ubicato nel settore occidentale della città di Roma, sia stato possibile segnalare la presenza in affioramento della formazione di Monte Mario, non riportata nella cartografia ufficiale.

Nella consapevolezza della particolarità della cartografia geologica in aree urbane, nel 2005 fu presentata nella sala della Protomoteca del Campidoglio la Carta Geologica di Roma alla scala 1:10.000 in un CD che venne distribuito come versione 1.0, nell'intendimento che le nuove opportunità fornite dal formato digitale e dalle banche dati associate potessero vedere un progetto di aggiornamento continuo. Quella carta era il frutto del lavoro di molti rilevatori e analisti, coordinato dal Prof. Renato Funicello, nell'ambito della redazione del nuovo foglio 374 "Roma" del progetto CARG, pubblicato poi nel 2008 dal Servizio Geologico. Quella cartografia fu in seguito aggiornata e pubblicata nuovamente come versione 1.1 nel CD allegato alla monografia "La geologia di Roma: dal centro storico alla periferia" (volume n. 80 delle "Memorie Descrittive della Carta Geologica d'Italia", 2008).

Da quel momento, ci sono state varie segnalazioni che migliorano il quadro delle conoscenze. Per questo motivo, il collega Guido Giordano del Dipartimento di Scienze di Roma Tre sta cercando di rendere operativo il progetto di aggiornamento continuo della Carta Geologica del Comune di Roma alla scala 1:10.000 ed ha chiesto la collaborazione di questo Ordine. Il progetto intende coinvolgere professionisti e ricercatori in un'opera che dovrà portare alla versione 2.0 e ad una piattaforma che possa agilmente integrare i possibili continui aggiornamenti.

Ne ripareremo, spero, a breve, ma intanto, nelle more di definire in modo dettagliato il progetto, si invitano gli iscritti che avessero ravvisato discrepanze rispetto a quanto riportato nella cartografia ufficiale nell'esecuzione dei loro lavori, di scrivere a [segretario@geologilazio.it](mailto:segretario@geologilazio.it) indicando per il momento solo la località indagata.

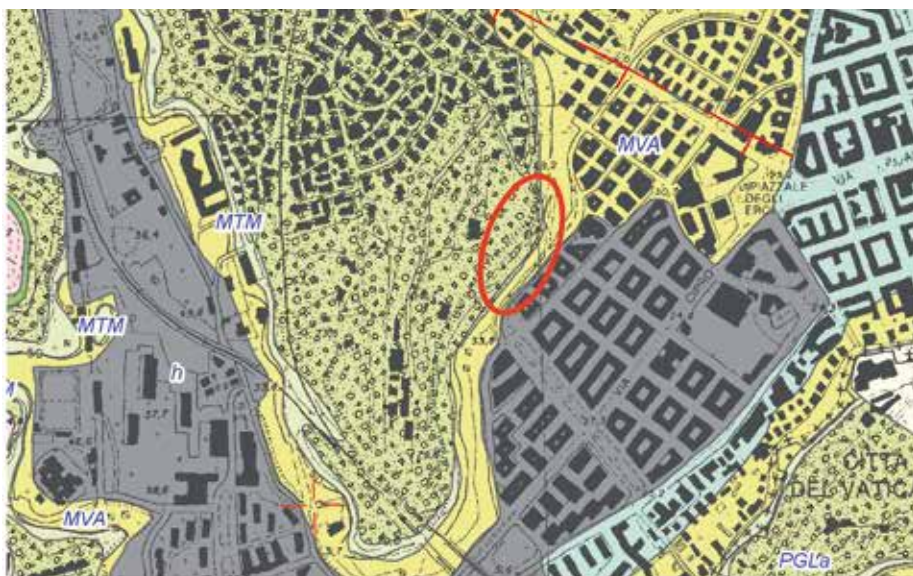


Fig 1 - Carta geologica dell'area (da Funicello R e Giordano G., 2008)

schematizzabile:

1. attento studio del materiale disponibile in letteratura;
2. rilievo topografico di dettaglio del versante;
3. rilevamento geologico-geomorfologico di dettaglio;
4. realizzazione di 2 sondaggi geognostici a carotaggio continuo (profondità di 30 e 35 m dal p.c) corredati dal prelievo di 11 campioni indisturbati, successivamente analizzati in laboratorio per la parametrizzazione geotecnica, e dall'esecuzione di 5 prove S.P.T.;

5. esecuzione di 14 scavi esplorativi eseguiti a mano con prelievo di 20 campioni di terreno, poi parametrizzati per mezzo di prove di laboratorio.

**Ubicazione**

L'area è ubicata nel settore occidentale della città di Roma, nel territorio comunale del XIX Municipio, sul versante orientale di Monte Ciocci, adiacente all'omonimo parco urbano, ed è compresa tra via di Villa Bini e via Simone Simoni in zona via delle Medaglie d'Oro. Il riferimento topografico è Foglio 149

“Roma”, Tavoletta I SE, della Carta d'Italia 1:25.000 edita dall'I.G.M. e Sezione 374060 della Carta Tecnica Regionale edita dalla Regione Lazio 1:10.000 (Figura 1).

**Geomorfologia**

Dal punto di vista geomorfologico l'area appartiene, ed in gran parte costituisce, il versante orientale del rilievo di Monte Ciocci, che al di sotto di Villa Bini costeggia un breve tratto della sottostante via Simone Simoni, in corrispondenza di un parcheggio sotterraneo.

Il versante nella sua totalità è caratterizzato da una quota assoluta compresa tra 35 m e 73 m s.l.m., con una pendenza media di circa 30°.

La parte meridionale del versante, orientata NE-SW e lunga circa 70 m, risulta piuttosto regolare senza particolari rotture di pendio, con una pendenza media di circa 33°.

La parte centrale di versante, con orientazione NNE-SSW, è lunga circa 60 m, ha una quota compresa tra 45 m e 73 m s.l.m. ed una inclinazione media tra 25°-34°. Questa risulta piuttosto articolata da quota 60 m a quota 65 m s.l.m., con repentine rotture di pendio e pendenze massime fino 60°.

Si rilevano nella parte sommitale di questa porzione del versante, tra quota 67 m e 68 m, segni localizzati di dissesto rappresentato da un coronamento di frana. Questo elemento morfologico testimonia un distacco di materiale con conseguente accumulo a quote inferiori. L'ultimo tratto più a nord, lungo circa 40 m, ha una orientazione generale NNW-SSE. È caratterizzato da una inclinazione media tra 24° e 26° con blandi aumenti di inclinazione fino a un massimo di 40° nella parte centrale tra quota 52 m e 55 m s.l.m.

**Geologia**

Il rilievo geologico eseguito ha evidenziato la presenza della formazione di Ponte Galeria, litofacies conglomeratica (PGLa), costituita da ghiaie a clasti calcarei e di selce molto evolute, eterometriche, intercalate a livelli di sabbie quarzose a laminazione incrociata (“Unità di Monte Ciocci” Auct.).

Sottostante la formazione di Ponte Galeria è presente la formazione di Monte Mario (MTM) qui caratterizzata da sabbie gialle con intercalazioni di arenarie in orizzonti e lenti di spessore compreso tra 5 e 15 cm,

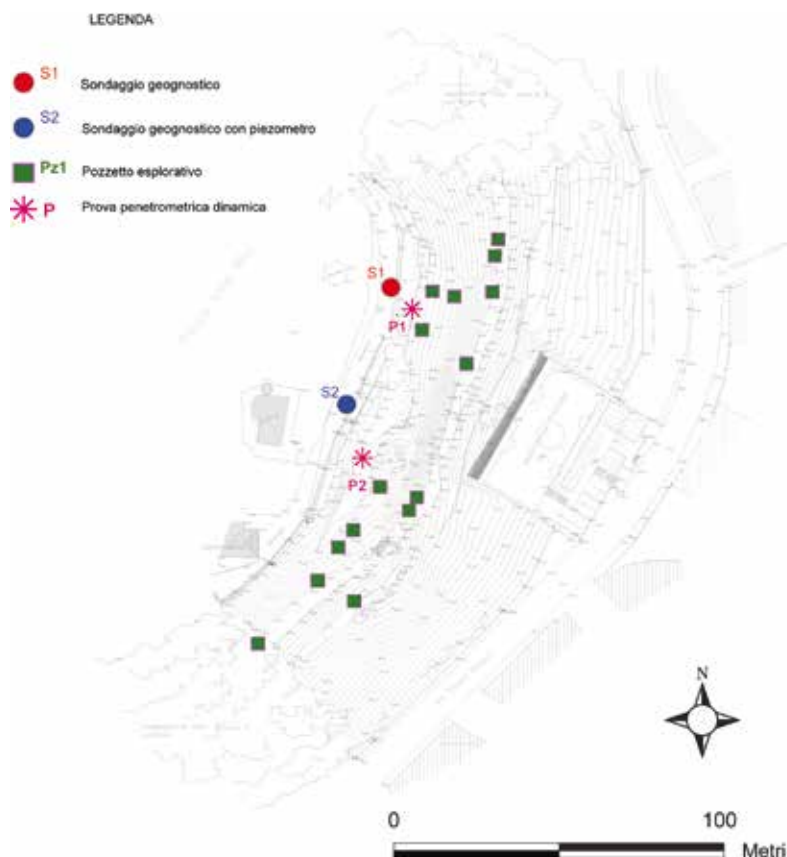


Fig 2 - Planimetria delle indagini eseguite



Fig 3 - Ubicazione dell'area

e di panchina bioclastica con frammenti di bivalvi e radioli di echinidi.

Segue la formazione di Monte Vaticano (il contatto stratigrafico è evidente sul versante in oggetto a 56 m s.l.m.) caratterizzata da argille grigie stratificate di ambiente batiale superiore, da consolidate a dure, alternate a sabbie fini micacee da grigie a giallo ocra in strati da sottili a banchi.

A conforto di quanto rilevato sulla parete del versante, i sondaggi effettuati sulla sommità dello stesso hanno carotato la seguente successione stratigrafica:

Livello 0 – *Terreno di riporto*, per uno spessore di 3.2 m;

Livello 1 – *Formazione di Ponte Galeria*, rappresentata da livelli sovrapposti di sabbia argillosa marrone scuro-olivastra, sabbia limosa marrone chiaro-arancio, ghiaia e sabbia ghiaiosa. Lo spessore risulta compreso tra 7.3 e 8.5 m;

Livello 2 – *Sabbia giallastra (Formazione di Monte Mario)*, che si presenta da addensata a ben addensata, a granulometria di una sabbia media e con laminazione incrociata. A luoghi si rinvencono livelli da centimetrici a decimetrici cementati ("Panchina") con frammenti di bivalvi. Lo spessore è compreso tra 2.0 e 3.3 m.

Livello 3 – *Argilla limosa grigia (Formazione*

*di Monte Vaticano*), dura, con screziature grigio-nerastre e livelli da decimetrici a centimetrici di sabbia limosa ben addensata.



Fig 4 - Formazione di Ponte Galeria, litofacies conglomeratica (PGLa)

### Idrogeologia

Di seguito i complessi idrogeologici rappresentati nell'area.

#### Complesso idrogeologico dei depositi pleistocenici

È costituito dai depositi sedimentari continentali rappresentati da terreni eterogenei a granulometria variabile, dalle argille, ai limi, fino alle sabbie e ghiaie, con frequenti rapporti eteropici. Si tratta di terreni generalmente da poco permeabili (argille e limi) a permeabili (sabbie e ghiaie). Questa successione può raggiungere uno spessore di diverse decine di metri e poggia direttamente sulla formazione di Monte Vaticano.

#### Complesso delle argille di Monte Vaticano

Tale complesso presenta dei valori



Fig 5a - sabbie della formazione di Monte Mario



Fig 5b - Sabbie della formazione di Monte Mario



Fig 6 - Affioramento delle argille di Monte Vaticano bassissimi di permeabilità in tutto il territorio romano ed è per questo che rappresenta l'aquiclude per tutti gli acquiferi.

A seguito del rilievo effettuato si è constatato che il versante oggetto di studio è costituito in buona parte dalle argille plioceniche impermeabili precedentemente citate, riscontrabili in affioramento, sulle quali poggiano i terreni della formazione di Monte Mario, caratterizzati da termini prettamente sabbiosi con permeabilità medio-alta, seguiti dalla formazione di Ponte Galeria, principalmente costituita da termini sabbioso-ghiaiosi e limoso-sabbiosi con una permeabilità complessiva media. All'interno di questi è contenuta una esigua circolazione idrica.

Il contatto tra i termini impermeabili (argille plioceniche) e le sovrastanti sabbie di Monte Mario risulta confermato alla profondità di -15 m rispetto alla quota dei sondaggi eseguiti sulla sommità del versante ed in affioramento a quota 56 m s.l.m., dove si evidenzia una emergenza d'acqua di bassa portata.

Le misure del livello di falda, eseguite nel piezometro installato nel sondaggio S2, hanno evidenziato un livello idrico posto a - 14.10 m dal piano campagna (circa 1 metro di battente d'acqua), compatibile con la circolazione idrica palesata in parete.

**Considerazioni finali**

Per la prima volta è stato possibile rilevare una porzione significativa del versante orientale di Monte Ciocci, sinora sempre inaccessibile in quanto proprietà privata. Ciò ha consentito di segnalare la chiara evidenza in affioramento della formazione di Monte Mario, con tanto di panchina bioclastica.

I risultati delle indagini, correlati con le evidenze riscontrate in affioramento, testimoniano una giacitura del tetto delle argille plioceniche moderatamente

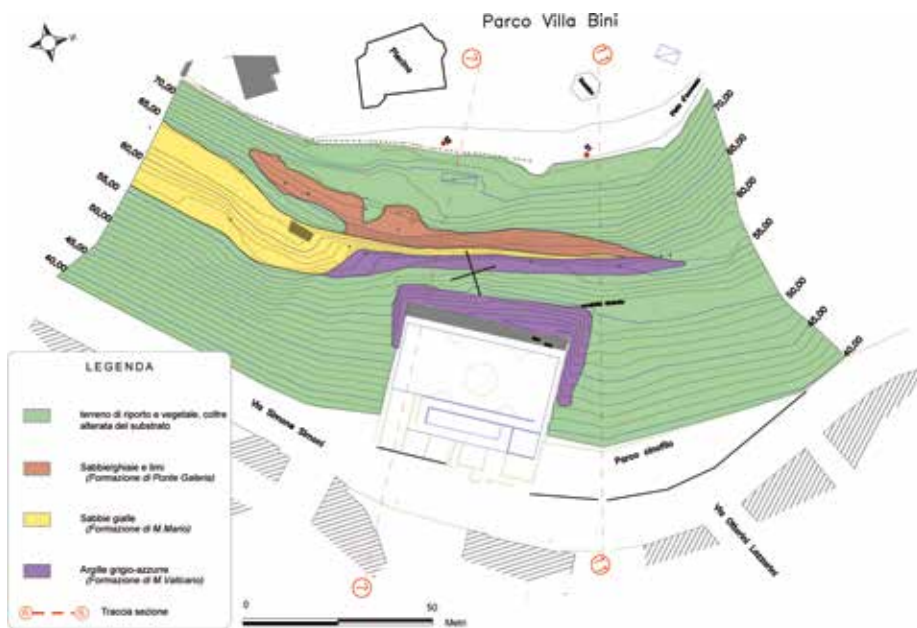


Fig 7 - Carta geologica del versante in oggetto

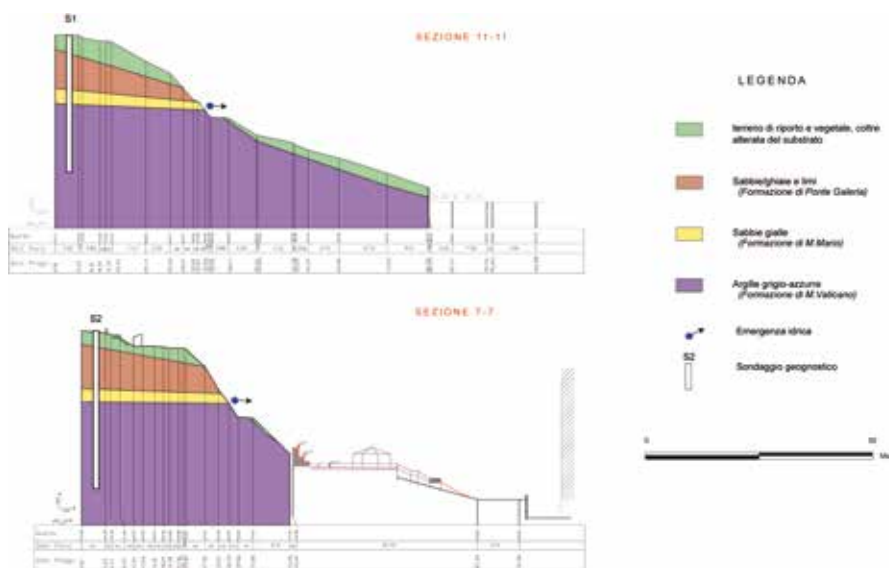


Fig 8 - Sezioni geologiche



Fig 9 - Emergenze idriche al contatto sabbie di Monte Mario - argille plioceniche

a franapoggio. Tale dato è confortato dalle evidenze di emergenze idriche sul versante presenti al contatto tra le sabbie di Monte Mario e le argille del Pliocene: ciò è possibile grazie alla giacitura del substrato impermeabile che intercetta la circolazione idrica sotterranea e la convoglia sulle pendici del versante orientale.

**Bibliografia essenziale**

- BRANCALEONI R., CORAZZA A., GARBIN F., LEONE F., MORASCHINI C., SCARAPAZZI M (2003). Il rilievo di Monte Mario a Roma: sviluppo urbanistico e dissesti. Un caso di geologia urbana. Geologia dell'Ambiente 3/2003, 2-14, Roma.
- BRANCALEONI R., S. STORONI

- RIDOLFI. (2007) I terreni del Pleistocene a Roma: peculiarità geologiche e caratteristiche geotecniche. In «Interpretazione dei parametri geotecnici di laboratorio». Collana la Sintesi – SIGEA, Di Virgilio Editore - Roma, novembre 2007.
- CONATO V., ESU D., MALATESTA A. & ZARLENGA F. (1980) – New data on the Pleistocene of Rome. *Quaternaria* 22, 131-176.
  - CORAZZA A. (1997) – Le acque sotterranee della città di Roma. In: “Relazione sullo stato dell’ambiente a Roma. Primo rapporto. Maggioli Editore, 89-97.
  - CORAZZA A., LOMBARDI L. (1995) – Idrogeologia dell’area del centro storico di Roma. In Mem. Descr. Carta Geol. d’It., L, 173-211, Roma.
  - FUNICIELLO R. ET ALII, (1995) La geologia di Roma. Il centro storico. Mem. Descr. della Carta Geol. d’Italia, vol. L - Servizio Geologico Nazionale
  - FUNICIELLO R., GIORDANO G. (2005) – Carta geologica del Comune di Roma – Volume 1.
  - FUNICIELLO R., GIORDANO G. (2008) – Carta geologica del Comune di Roma (nuova edizione 2008) – Volume 1. Mem. Descr. della Carta Geol. d’Italia, vol. LXXX
  - FUNICIELLO R., PRATURLON A. GIORDANO G. (2008) – La geologia di Roma, dal centro storico alla periferia. Mem. Descr. della Carta Geol. d’Italia, vol. LXXX
  - GASPARINI C., LEONE F., BRANCALEONI R., GARBIN F. (2005) - “I rischi geologici nell’area urbana di Roma”. Convegno di Geologia Urbana nella Capitale, viaggio nella IV dimensione. Roma 28 novembre 2005.
  - MARRA F. & ROSA C. (1995) – Stratigrafia e assetto geologico dell’area romana. In: “La geologia di Roma. Il centro Storico”. Memorie descrittive della Carta Geologica d’Italia, 50, 49-118.
  - MOSCATELLI M., MILLI S., PATERA A., STIGLIANO E., STORONI RIDOLFI S., BRANCALEONI R., GARBIN F. (2004) -“Caratteristiche geologiche e geotecniche dei terreni della Città di Roma”. Il Convegno Geosed. Roma 20-21 settembre 2004.
  - VENTRIGLIA U. (2002) – La geologia del territorio del comune di Roma. Amm. Prov. di Roma, Servizio Geologico Difesa del Suolo, Roma.

## ELEZIONI PER IL RINNOVO DEL CONSIGLIO DELL’ORDINE DEI GEOLOGI DEL LAZIO

di Roberto Troncarelli

Il mandato del Consiglio dell’Ordine dei Geologi del Lazio scade il prossimo 14 ottobre e quindi, secondo quanto previsto dal D.P.R. 169/05, andremo a votare per eleggere undici Consiglieri che resteranno in carica per il quadriennio 2013 – 2017.

Il Consiglio dell’Ordine dei Geologi del Lazio in data 30 aprile 2013, con Delibera n. 62/2013, ha indetto le elezioni per il 30 maggio p.v. e fissato le date delle votazioni come descritto di seguito.

Poiché le sessioni devono iniziare il quindicesimo giorno feriale successivo a quello in cui è stata indetta l’elezione, la **prima votazione** si terrà a Roma nei giorni **17 e 18 giugno 2013** dalle ore 12:00 alle ore 20:00, presso la sede dell’Ordine, in Via Flaminia 43. In prima votazione l’elezione sarà valida se avrà votato la metà degli aventi diritto; i risultati saranno pubblicati sul sito Web dell’Ordine Regionale e del Consiglio Nazionale.

Se non sarà raggiunto, in prima votazione, il quorum della metà degli aventi diritto, la **seconda votazione** avrà luogo nei giorni **19, 20, 21 e 22 giugno 2013** dalle ore 12:00 alle ore 20:00. In seconda votazione l’elezione sarà valida se avrà votato un quarto degli aventi diritto. Anche al termine dell’eventuale seconda votazione, sarà pubblicato il raggiungimento o meno del quorum sul sito web dell’Ordine Regionale e del Consiglio Nazionale.

Se neanche in seconda votazione dovesse essere raggiunto il previsto quorum di un quarto degli aventi diritto, la **terza votazione** avrà luogo nei giorni **24, 25, 26, 27 e 28 giugno 2013** dalle ore 12:00 alle ore 20:00. In questo caso le votazioni saranno valide qualunque sia il numero di votanti.

Hanno diritto al voto tutti gli iscritti non sospesi all’Ordine dei Geologi del Lazio: attualmente risultano 1.183 iscritti in regola alla sezione A e 10 alla sezione B.

Sono eleggibili, per entrambe le sezioni A e B, solo coloro che hanno fatto **pervenire la propria candidatura**, al Consiglio dell’Ordine dei Geologi del Lazio, entro i termini stabiliti dalla norma, che sono 7 giorni prima della data fissata per la prima votazione, ovvero **entro il 9 giugno 2013**. La segreteria ne assicura l’idonea diffusione presso il seggio e la pubblicazione sul sito Internet, per l’intera durata delle elezioni. Le candidature potranno pervenire al Consiglio dell’Ordine dei Geologi del Lazio tramite PEC a [ordinegeologilazio@epap.sicurezzapostale.it](mailto:ordinegeologilazio@epap.sicurezzapostale.it) o anche via fax al numero 06 36000167.

Il diritto di voto potrà essere esercitato direttamente presso il seggio elettorale istituito nella sede dell’Ordine dei Geologi delle Lazio, in via Flaminia 43.

In alternativa, il voto potrà essere espresso tramite raccomandata; a questo scopo l’elettore dovrà richiedere alla segreteria dell’Ordine la scheda debitamente timbrata che dovrà pervenire al seggio, prima della chiusura della prima sessione di votazione (ore 20:00 del 18 giugno 2013), in busta chiusa.

A tal riguardo si precisa che l’autenticazione della firma deve essere effettuata da un Pubblico Ufficiale (Notaio, Delegato del Sindaco, ecc. con l’esclusione di Capi Ufficio, Presidi di Istituti di Istruzione, ecc., secondo la prassi già adottata per le precedenti votazioni). Si rammenta, infine, che l’autenticazione eseguita in modo non conforme alle modalità sopra riportate comporta la nullità del voto.

L’iscritto che ha esercitato il diritto di voto per corrispondenza può votare personalmente in eventuale seconda e terza votazione. Si ricorda che la scheda elettorale prevede un numero di righe pari a quello dei consiglieri da eleggere (nel nostro caso undici) e su di esse l’elettore dovrà scrivere il nome ed il cognome dei candidati per i quali intende votare; sarà cura del Presidente di Seggio ricordare tale norma all’atto della consegna della scheda.