

Procedura di valutazione comparativa per la copertura di un posto di professore associato presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli - Settore scientifico disciplinare ICAR/07- Geotecnica - Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana (IV Serie Speciale) n. 54 del 11/07/2008

RELAZIONE RIASSUNTIVA

La Commissione giudicatrice nominata per la valutazione comparativa riportata in epigrafe, nominata con decreto rettorale pubblicato sulla G.U. della Repubblica Italiana – IV Serie Speciale – n. 4 del 15/01/2010, e così composta:

prof. Stefano AVERSA, Università degli studi di Napoli “Parthenope”

prof. Augusto DESIDERI, Università degli studi Sapienza di Roma

prof. Mario MANASSERO, Politecnico di Torino

prof. Luciano PICARELLI, Seconda Università degli studi di Napoli

prof. Francesco SILVESTRI, Università degli studi di Napoli Federico II

si è insediata il giorno 8 marzo 2010 alle ore 10:00 presso la sede del Dipartimento di Ingegneria Civile della Seconda Università degli studi di Napoli.

La Commissione ha proceduto alla nomina del Presidente nella persona del prof. Luciano PICARELLI e del Segretario nella persona del prof. Stefano AVERSA.

La Commissione ha preso atto, preliminarmente, che è decorso il termine di trenta giorni, decorrente dalla pubblicazione del decreto di nomina, riservato a eventuali ricusazioni da parte dei candidati, e che non essendo pervenuta alcuna comunicazione al riguardo da parte dell'Amministrazione, la seduta può svolgersi regolarmente.

Ciascun Commissario ha dichiarato, con la sottoscrizione del verbale, di non avere relazioni di parentela o affinità fino al 4° grado incluso con gli altri Commissari.

La Commissione ha preso atto che il termine per la conclusione della procedura è fissato in sei mesi dalla pubblicazione del decreto di nomina.

La procedura prevede la valutazione dei titoli e delle pubblicazioni presentate, una discussione sui titoli e lo svolgimento di una prova didattica.

La Commissione ha stabilito che le prove si svolgeranno con le seguenti modalità:

- i candidati verranno convocati per la discussione sui titoli scientifici presentati; al termine della discussione, la Commissione predisporrà, per ciascuno di essi, cinque temi, su argomenti attinenti il settore scientifico disciplinare a concorso;
- il candidato estrarrà a sorte tre buste dopo di che si darà lettura dei temi in esse contenuti;
- il candidato, sceglierà, subito dopo l'estrazione, il tema della lezione tra i tre temi estratti;
- la lezione si terrà il giorno successivo, a distanza di 24 ore dalla scelta effettuata.

La valutazione dei titoli e delle pubblicazioni, per ciascun candidato, avverrà mediante l'espressione di un giudizio individuale da parte dei singoli commissari e, subito dopo l'esame di ciascun candidato, di uno collegiale espresso dall'intera Commissione.

Analogha procedura verrà seguita per la discussione sui titoli e per la prova didattica, dopo di che la Commissione provvederà alla formulazione, per ciascun candidato, di un giudizio complessivo espresso in base ai giudizi collegiali.

Sulla base dei giudizi complessivi, con deliberazione assunta a maggioranza dei componenti previa valutazione comparativa, la Commissione dichiarerà inequivocabilmente i nominativi di non più di due idonei.

La Commissione ha provveduto quindi a individuare i criteri di massima in base ai quali procedere alla valutazione comparativa, dando disposizioni per l'immediata pubblicizzazione.

Il curriculum complessivo del candidato e le pubblicazioni scientifiche saranno valutati tenendo conto di:

- originalità e innovatività della produzione scientifica e rigore metodologico;

- apporto individuale del candidato, analiticamente determinato nei lavori in collaborazione che, se non esplicitamente riportato nella pubblicazione o dichiarato dagli autori, si baserà prevalentemente sulla coerenza con il resto dell'attività scientifica del candidato e sulla competenza che gli è riconosciuta nel mondo accademico sull'argomento specifico;
- congruenza dell'attività del candidato con le discipline ricomprese nel settore scientifico-disciplinare per il quale è bandita la procedura ovvero con tematiche interdisciplinari che le comprendano;
- rilevanza scientifica della collocazione editoriale delle pubblicazioni e loro diffusione all'interno della comunità scientifica;
- continuità temporale della produzione scientifica, anche in relazione alla evoluzione delle conoscenze nello specifico settore scientifico-disciplinare.

La discussione dei titoli e delle pubblicazioni sarà valutata tenendo conto della capacità del candidato di:

- presentare in modo organico le attività di ricerca effettuate, di cui alle pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa, collocandole opportunamente nell'ambito del quadro aggiornato della ricerca nazionale ed internazionale;
- illustrare gli aspetti originali, le peculiarità ed i risultati innovativi delle ricerche svolte;
- mostrare padronanza e competenza sui temi trattati nel corso della discussione.

La prova didattica sarà valutata tenendo conto della capacità del candidato di:

- inquadrare il tema scelto per la lezione;
- presentare l'argomento in modo chiaro, organico e completo nell'ambito del tempo assegnato di 50 minuti;
- rispondere efficacemente ad eventuali richieste di chiarimento, formulate dai componenti della Commissione.

Presa visione dell'elenco dei candidati e della rinuncia del candidato Luca de Sanctis, consegnati alla Commissione dal responsabile amministrativo nominato per la procedura, ciascun Commissario ha dichiarato di non avere relazioni di parentela o affinità fino al 4° grado incluso con i candidati e che non sussistono cause di astensione di cui all'art. 51 c.p.c..

La Commissione giudicatrice si è nuovamente riunita, presente al completo, il giorno 3 maggio, alle ore 10:00 presso la sede del Dipartimento di Ingegneria Civile della Seconda Università degli studi di Napoli, per esaminare la documentazione presentata dai candidati.

La Commissione ha preso atto delle ulteriori rinunce fatte pervenire dai candidati:

- Ernesto Ausilio
- Roberto Cairo
- Chiara Deangeli

Risultano in definitiva n. 17 candidati partecipanti alla procedura:

- Monica Barbero
- Luigi Callisto
- Michele Calvello
- Ernesto Cascone
- Marta Castelli
- Johann Facciorusso
- Maria Migliazza
- Marco Valerio Nicotera
- Lucio Olivares
- Luca Pagano
- Filippo Santucci de Magistris
- Anna Scotto di Santolo
- Stefania Sica
- Fabio Maria Soccodato

- Nunziante Squeglia
- Paolo Tommasi
- Roberto Vassallo

E' stata esaminata la documentazione, ed accertata la corrispondenza con gli elenchi di documenti, titoli ed altri documenti presentati.

La Commissione giudicatrice si è nuovamente riunita, presente al completo, il giorno 3 giugno, alle ore 10:00 presso la sede del Dipartimento per le Tecnologie della Università degli studi di Napoli Parthenope, per procedere alla valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche.

La Commissione ha preso atto dell'ulteriore rinuncia fatta pervenire dalla candidata Marta Castelli.

E' stata esaminata la documentazione, ed espressi i giudizi individuali e collegiali, relativamente ai candidati:

- Monica Barbero
- Luigi Callisto
- Michele Calvello
- Ernesto Cascone
- Johann Facciorusso
- Maria Migliazza
- Marco Valerio Nicotera
- Lucio Olivares
- Luca Pagano
- Filippo Santucci de Magistris
- Anna Scotto di Santolo

La Commissione giudicatrice si è nuovamente riunita, presente al completo, il giorno 4 giugno, alle ore 9:00 presso la sede del Dipartimento per le Tecnologie della Università degli studi di Napoli Parthenope, per proseguire nella valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche.

E' stata esaminata la documentazione, ed espressi i giudizi individuali e collegiali, relativamente ai candidati:

- Stefania Sica
- Fabio Maria Soccodato
- Nunziante Squeglia
- Paolo Tommasi
- Roberto Vassallo

E' stato stabilito il calendario delle prove, per i giorni 30 agosto – 2 settembre 2010, dandone comunicazione all'Amministrazione per procedere alla convocazione dei candidati.

La Commissione giudicatrice si è nuovamente riunita, presente al completo, dal giorno 30 agosto 2010 alle ore 12:30 fino al 2 settembre 2010 alle 19:30 presso la sede del Dipartimento di Ingegneria Civile della Seconda Università degli studi di Napoli.

In tali giorni hanno avuto luogo, secondo l'ordine alfabetico dei candidati, la discussione sulle pubblicazioni scientifiche presentate e la formulazione dei relativi giudizi, nonché l'individuazione dell'argomento della prova didattica.

La Commissione ha preso atto della ulteriore rinuncia fatta pervenire dalla candidata Maria Migliazza e dell'assenza della candidata Anna Scotto di Santolo.

I temi selezionati da ciascun candidato tra quelli estratti a sorte sono stati i seguenti:

Candidato Monica Barbero: "Resistenza a taglio dei giunti in roccia"

Candidato Luigi Callisto: "Carico limite del palo singolo sotto azioni verticali"

Candidato Michele Calvello: "Compressibilità dei terreni a grana fine"

Candidato Ernesto Cascone: "Capacità portante delle fondazioni superficiali"

Candidato Johann Facciorusso: "Risposta sismica locale"

Candidato Marco Valerio Nicotera: “Effetti del grado di saturazione sul comportamento meccanico dei terreni”

Candidato Lucio Olivares: “Processi di filtrazione nei pendii“

Candidato Luca Pagano: “Spinta delle terre”

Candidato Filippo Santucci de Magistris: “Parametri di deformabilità dei terreni da prove in sito”

Candidato Stefania Sica: “Processi di filtrazione nelle opere in terra”

Candidato Fabio Maria Soccodato: “Compressibilità dei terreni a grana fine”

Candidato Nunzianta Squeglia: “Consolidazione monodimensionale”

Candidato Paolo Tommasi: “Prova di taglio diretto”

Candidato Roberto Vassallo: “Misure piezometriche in sito”

I candidati hanno svolto la prova didattica nell’ordine in cui hanno scelto l’argomento della lezione nel giorno precedente, ed a distanza di 24 ore.

Al termine di ciascuna lezione, a porte chiuse, i Commissari hanno provveduto a formulare i giudizi individuali e il giudizio collegiale unanime sulla prova didattica.

La Commissione giudicatrice si è nuovamente riunita, presente al completo, il giorno 3 settembre 2010 alle ore 9:15 presso la sede del Dipartimento di Ingegneria Civile della Seconda Università degli studi di Napoli.

Completate tutte le prove, in seduta riservata, la Commissione ha provveduto, sulla base dei giudizi collegiali espressi a) in sede di valutazione dei titoli e delle pubblicazioni, b) di discussione sulle pubblicazioni e c) di prova didattica, a formulare il giudizio complessivo su ciascun candidato.

La Commissione giudicatrice ha proceduto quindi alla discussione finale, sulla base dei giudizi complessivi espressi.

La Commissione, ai sensi di quanto previsto dall’art. 4, comma 13 del D.P.R. n. 117/2000 e dell’art. 2, lettera f, della legge n. 210/98, ha individuato gli idonei nella valutazione comparativa a n. 1 posto di professore associato per il settore scientifico disciplinare ICAR07 presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università di Napoli di cui alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana (IV Serie Speciale) n. 54 del 11/07/2008, nelle persone dei dottori:

A. Luigi CALLISTO

B. Lucio OLIVARES

Allo scopo di consentire gli adempimenti previsti dall’art. 6 del D.P.R. n. 117/2000, per ciascuno dei candidati che hanno partecipato alla comparazione finale viene predisposta una scheda riportante i giudizi individuali, collegiali e complessivi, allegata alla presente relazione:

Candidato Monica Barbero: Allegato n. 1

Candidato Luigi Callisto: Allegato n. 2

Candidato Michele Calvello: Allegato n. 3

Candidato Ernesto Cascone: Allegato n. 4

Candidato Johann Facciorusso: Allegato n. 5

Candidato Marco Valerio Nicotera: Allegato n. 6

Candidato Lucio Olivares: Allegato n. 7

Candidato Luca Pagano: Allegato n. 8

Candidato Filippo Santucci de Magistris: Allegato n. 9

Candidato Stefania Sica: Allegato n. 10

Candidato Fabio Maria Soccodato: Allegato n. 11

Candidato Nunzianta Squeglia: Allegato n. 12

Candidato Paolo Tommasi: Allegato n. 13

Candidato Roberto Vassallo: Allegato n. 14

Il Presidente, dato atto di quanto sopra, ha invitato la Commissione a redigere collegialmente questa relazione finale e a controllare i verbali e gli allegati cui si fa riferimento.

Il Segretario procederà alla consegna, al responsabile amministrativo della procedura, di

tutto il materiale relativo ai lavori svolti:

- verbali in duplice copia, una delle quali completa di allegati;
- relazione riassuntiva in duplice copia, ciascuna delle quali completa dei giudizi individuali e collegiali espressi nei confronti dei candidati sottoposti alla comparazione finale;
- documentazione prodotta dai candidati;
- supporto informatico contenente la sola relazione riassuntiva e le schede individuali dei candidati che hanno concluso la procedura.

Infine questa relazione finale è stata riletta dal Presidente ed approvata senza riserva alcuna dai Commissari che la sottoscrivono, alle ore 16:00 del giorno 3 settembre 2010.

I verbali e tutto il materiale relativo ai lavori della Commissione vengono presi in consegna dal Segretario.

La Commissione:

F.to prof. Stefano AVERSA

F.to prof. Augusto DESIDERI

F.to prof. Mario MANASSERO

F.to prof. Luciano PICARELLI

F.to prof. Francesco SILVESTRI

Procedura di valutazione comparativa per la copertura di un posto di professore associato presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli - Settore scientifico disciplinare ICAR/07- Geotecnica - Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana (IV Serie Speciale) n. 54 del 11/07/2008

Allegato n. 1 alla relazione riassuntiva compilata il 3 settembre 2010

Candidato MONICA BARBERO

Curriculum sintetico

Profilo

Nata a Torino l'11 Novembre 1961.

Laureata in Ingegneria Civile Edile presso il Politecnico di Torino nel 1987.

Dottore di Ricerca nel 1992.

Titolare di borsa post-dottorato presso il Politecnico di Torino nel 1993 e nel 1994.

Ricercatore presso il Politecnico di Torino dal 1995; dal 1998 Ricercatore confermato.

Docente di corsi istituzionali presso il Politecnico di Torino e la sede distaccata di Alessandria dal 2003.

Nel 1994 responsabile della funzione tecnica presso il Laboratorio di Meccanica delle Rocce del Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica.

Nel 1998 membro della Commissione Laboratorio del Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica.

Dal 1998 al 2002 segretario aggiunto dell'Associazione Geotecnica Italiana e redattore del Bollettino "Punto AGI".

Dal 2001 al 2006 membro della Giunta del Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica del Politecnico di Torino.

Dal 2002 responsabile vicario del progetto Socrates per la mobilità all'estero degli studenti di Ingegneria Civile ed Edile.

Dal 2004 a 2006 membro del Gruppo di Lavoro sulla Ricerca del Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica del Politecnico di Torino.

Dal 2005 componente dei Collegi dei Docenti dei Corsi di Dottorato in Ingegneria per la Gestione delle Acque e del Territorio ed Ingegneria Geotecnica.

Referente per il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica del Politecnico di Torino per l'assegnazione di borse di collaborazione didattica part-time studentesche.

È stata componente di comitati organizzatori di convegni nazionali.

È stata revisore per conto di una rivista scientifica del settore.

Attività didattica

La candidata è stata titolare dei seguenti corsi:

- Meccanica delle Rocce (Laurea)
- Stabilità dei Pendii (Laurea Specialistica)

Ha collaborato nell'ambito di corsi tenuti da altri docenti.

Ha inoltre tenuto lezioni nell'ambito di corsi di III livello e di aggiornamento.

Attività scientifica

L'attività di ricerca della candidata ha riguardato i seguenti temi:

- Caratterizzazione meccanica di rocce intatte ed ammassi rocciosi
- Comportamento meccanico delle discontinuità
- Studio sperimentale e numerico dei sistemi rocciosi strutturalmente complessi
- Stabilità dei pendii
- Valanghe di neve e sistemi di protezione

Queste attività sono state svolte nell'ambito di progetti di ricerca con altra titolarità.

Produzione scientifica

La candidata elenca 17 pubblicazioni così suddivise:

- Tesi di Dottorato
- Quattro pubblicazioni su riviste del settore, tutte in collaborazione
- Dodici pubblicazioni su atti di convegno, tutte in collaborazione

È inoltre autrice di:

- Nove contributi a riunioni scientifiche nazionali

- Un volume di esercitazioni

Infine, la candidata segnala due altri lavori in corso di pubblicazione in atti di convegni.

Pubblicazioni presentate

Per la valutazione comparativa, la candidata presenta dieci pubblicazioni, tutte in collaborazione, delle quali:

- Quattro pubblicazioni su rivista
- Sei pubblicazioni su atti di convegni e conferenze

Il contributo della candidata ai lavori in collaborazione è sempre chiaramente individuabile.

Valutazione dei titoli e delle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa

Il candidato si è dedicato essenzialmente a studi e ricerche, di natura teorica e sperimentale, nel campo della Meccanica delle Rocce. Delle 10 pubblicazioni presentate: 3 analizzano il problema della resistenza a taglio di discontinuità, con particolare riferimento alla resistenza sotto azioni dinamiche; 3 si interessano di problemi di stabilità di pendii rocciosi; 3 trattano di modellazione numerica dell'ammasso roccioso; una studia gli effetti di riscaldamento delle rocce prodotti da terremoti. La collocazione editoriale delle pubblicazioni è buona: un articolo è pubblicato su una rivista internazionale del settore geotecnico, 3 sulla Rivista Italiana di Geotecnica, 5 in atti di Convegni Internazionali, una negli atti delle Conferenze di Meccanica ed Ingegneria delle Rocce di Torino. Tutte le pubblicazioni trattano argomenti di interesse del SSD ICAR/07. Tutte le note sono a più nomi. Nel caso delle pubblicazioni sulla resistenza a taglio di discontinuità, che sono derivate dalla progettazione e messa a punto di un'attrezzatura specifica descritta nella Tesi di Dottorato, il contributo del candidato si deve ritenere prevalente. Nelle altre pubblicazioni il contributo si considera come equamente suddiviso tra gli autori.

L'elenco delle pubblicazioni allegato al curriculum mostra una produzione scientifica non particolarmente intensa e caratterizzata anche da una fase di stasi della durata di qualche anno.

Le pubblicazioni allegate delineano la figura di un ricercatore preparato nel settore della meccanica delle rocce e della stabilità dei pendii, con particolare propensione alla sperimentazione ed alla caratterizzazione meccanica delle rocce e degli ammassi rocciosi. Dalle pubblicazioni presentate non si evince però la competenza del candidato in altri campi della Geotecnica.

Anche l'attività didattica, svolta in modo autonomo dal 2003, è indirizzata all'ampio tema della Meccanica delle Rocce ed a quello della Stabilità dei Pendii.

Molto significativa è l'attività organizzativa svolta dal candidato sia in ambito locale sia in ambito nazionale. Questa testimonia uno spirito di abnegazione e di servizio nei confronti della Geotecnica che non può essere taciuto.

È Dottore di Ricerca in Ingegneria geotecnica e Ricercatore confermato nel SSD ICAR/07.

Nel complesso il candidato, seppure mostri una produttività scientifica non particolarmente intensa, appare meritevole di essere considerato nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Desideri

Le 10 pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa, di buona collocazione editoriale, sono principalmente dedicate a temi della geotecnica applicata e a quelli della modellazione matematica. In questo quadro sono interessanti e originali i contributi forniti allo studio del comportamento meccanico dei giunti in roccia in campo statico e dinamico, che trovano poi diretta applicazione in casi di studio.

La produzione scientifica complessiva della candidata non è dotata di continuità temporale.

La valutazione delle pubblicazioni presentate, insieme all'attività didattica e alla discreta produzione scientifica complessivamente prodotta, delineano la figura di una ricercatrice capace che deve essere considerata nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Manassero

Le pubblicazioni del candidato Monica Barbero trattano due tematiche principali: l'analisi sperimentale e teorica del comportamento dei giunti in roccia sottoposti a carichi statici e dinamici e l'applicazione di modelli numerici alle differenze finite, agli elementi finiti, di contorno e distinti ai problemi di stabilità dei pendii in roccia ed in materiali semi lapidei.

Alcuni tra i dieci lavori presentati risultano in parte sovrapponibili e trattano le tematiche sviluppate dalla candidata durante il dottorato di ricerca.

La collocazione editoriale dei lavori risulta di discreto livello comprendendo principalmente riviste nazionali e secondariamente riviste e congressi internazionali.

Nel complesso i lavori mostrano una buona valenza del candidato sia sugli aspetti sperimentali che su quelli teorici. Si ritiene pertanto il candidato meritevole di attenzione ai fini della presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Picarelli

Le dieci pubblicazioni presentate dalla candidata possono essere così suddivise:

- quattro pubblicazioni su rivista, tutte in collaborazione
- sei relazioni a convegno o a cicli di conferenze, tutte in collaborazione

La pubblicazione n. 1 è un articolo a due nomi su rivista nazionale (1992) dedicato alla determinazione della resistenza al taglio di primo scorrimento di giunti di roccia artificiali soggetti a sollecitazioni impulsive monodirezionali a partire da un valore nullo o predefinito dello sforzo di taglio ed in presenza di sforzo normale costante. Le prove sono state realizzate tramite un'apparecchiatura appositamente progettata ed hanno dimostrato che la resistenza cresce al crescere della velocità di carico ed al diminuire dello sforzo di taglio iniziale.

Lo stesso argomento e sostanzialmente gli stessi risultati sono contenuti nella memoria n. 2 pubblicata su di una rivista internazionale insieme ad altri due autori (1996).

La pubblicazione n. 3 è un articolo a tre nomi su rivista nazionale (1999). Il lavoro riporta un'accurata descrizione delle frane per scivolamento planare verificatesi in Piemonte durante l'alluvione del 1994 ed osservate anche in occasione di analoghi eventi avvenuti nel passato. Una particolare attenzione è stata dedicata all'influenza della piovosità pregressa. Per uno di questi eventi sono state svolte accurate analisi numeriche. A tal fine è stata effettuata una campagna di prove sugli interstrati marno-argillosi presenti nella formazione. L'analisi numerica, effettuata mediante il Metodo degli Elementi Distinti, ha tenuto conto della rottura progressiva.

L'uso del Metodo degli Elementi Distinti nello studio della stabilità di versanti soggetti ad azioni sismiche è l'oggetto della successiva pubblicazione a tre nomi comparsa su rivista nazionale (2004). Si tratta di un ampio e dettagliato studio sulla stabilità del Colle di Orvieto in presenza di azioni sismiche. Lo studio è stato svolto utilizzando una registrazione sismica rilevata nel 1997. L'analisi è completata da uno studio parametrico in cui stata è stata fatta variare la spaziatura tra i sistemi di discontinuità. Le analisi hanno messo in luce i fenomeni che si verificherebbero in presenza del sisma, posti a confronto con la situazione statica. Si è inoltre verificata l'efficacia degli interventi di consolidamento effettuati sulla rupe.

La memoria n. 5 è un articolo a due nomi presentato ad un convegno internazionale (1993) in cui il comportamento di giunti di roccia soggetti a forze di taglio dinamiche di tipo impulsivo (v. pubblicazione n. 1) è stato modellato con appropriata legge costitutiva mediante il metodo degli Elementi Discreti. Sono stati ottenuti valori della resistenza crescenti con la velocità di applicazione dei carichi, ma minori di quelli misurati sperimentalmente.

Gli stessi autori hanno firmato l'articolo n. 6 (1995) presentato ad un convegno internazionale. La finalità di questo breve articolo è di evidenziare come il calore sviluppato a causa di scorrimenti lungo le labbra di giunti soggetti a sollecitazioni di taglio può determinare forti cadute di resistenza.

La pubblicazione n. 7 è un articolo a quattro nomi presentato ad un convegno internazionale tenutosi nel 1998. Il lavoro riprende nelle sue linee principali i contenuti dell'articolo n. 3.

La pubblicazione n. 8 è un articolo a quattro nomi presentato ad un convegno internazionale (2005). In esso viene analizzata la stabilità di un'alta falesia soggetta alle azioni statiche dovute al peso proprio e ad azioni dinamiche. Le analisi sono state effettuate sia mediante un codice di calcolo che modella la roccia come un continuo (FLAC) che con un modello discontinuo (UDEC). Le modeste differenze tra i risultati ottenuti in campo statico diventano maggiori in campo dinamico. Il modello ad elementi distinti infatti consente di simulare meccanismi altrimenti non riproducibili, proprio quelli che potrebbero produrre il collasso della falesia.

La pubblicazione n. 9 è un articolo a due nomi presentato ad un ciclo di conferenze (2006). Ancora una volta viene presentato uno studio sulla stabilità di una parete rocciosa in campo statico e dinamico. Dopo un'accurata caratterizzazione dell'ammasso roccioso, è stata svolto un approfondito studio delle condizioni di stabilità che ha incluso: i) l'analisi di stabilità di diedri di roccia mediante il metodo dell'equilibrio limite; ii) l'analisi del comportamento degli stessi diedri in presenza di azioni sismiche tramite il metodo di Newmark; iii) analisi tensio-deformative in campo statico e dinamico mediante il metodo degli elementi distinti; iv) analisi della caduta massi.

La pubblicazione n. 10 è un lavoro a tre nomi, presentato a un convegno internazionale (2007), in cui sono state valutate le caratteristiche meccaniche di materiali consistenti in blocchi di roccia immersi in una matrice fina cementata, il cosiddetto bimrock. Tale studio, di grande interesse tenuto conto della diffusione di questi materiali in natura e la difficoltà di misurarne le proprietà, è stato condotto per via numerica simulando il comportamento del bimrock in prove di compressione semplice e confinata una volta che siano stati caratterizzati i costituenti e, tramite un approccio causale, siano state generate le caratteristiche geometriche del materiale.

La candidata è un persona matura con un forte impegno istituzionale, ricercatore da 13 anni e docente di corsi istituzionali da 7 anni.

Tenuto conto del periodo di attività, la produzione scientifica è poco intensa ed è sempre in collaborazione; il contributo specifico è raramente valorizzato; l'impatto editoriale è discreto.

Le pubblicazioni sottoposte al giudizio sono in parte datate (sette articoli prima del 1999) e mostrano una predilezione per il tema della stabilità dei pendii in roccia, affrontato più volte sia in campo statico che dinamico.

La candidata appare una buona conoscitrice dei problemi di meccanica delle rocce e di stabilità dei pendii in roccia, capace di affrontare con semplicità e chiarezza di idee problemi nuovi ed impegnativi, ma non appare competitiva nell'ambito del presente giudizio comparativo.

Giudizio del Prof. Silvestri

I 10 lavori sottoposti dalla candidata per la valutazione comparativa, di buona collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di notevole interesse del settore scientifico-disciplinare ICAR-07. Essi danno conto, in misura efficace, del coerente percorso di ricerca sviluppato nelle ultime due decadi dalla candidata nel campo della meccanica delle rocce e della stabilità dei pendii in roccia.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i principali temi trattati: dal comportamento statico e ciclico delle discontinuità, a quello degli ammassi rocciosi complessi, fino all'analisi di stabilità dei versanti alla relativa interazione con le opere infrastrutturali e di protezione. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con rigore scientifico e metodologico.

La produzione scientifica è caratterizzata da una continuità temporale non particolarmente intensa. I risultati conseguiti testimoniano che la candidata ha una particolare attitudine alla ricerca di carattere sperimentale applicata all'analisi di problemi in vera grandezza, campo in cui è riuscita ad offrire contributi originali.

L'attività didattica e di supporto allo studio prestata presso il Politecnico di Torino è significativa. Meritevoli appaiono l'impegno profuso in attività divulgative e le attività di servizio nel settore sperimentale ed organizzativo della struttura dipartimentale.

Nel complesso emerge la figura di una ricercatrice dotata di buone e consolidate capacità, meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Giudizio collegiale

I 10 lavori sottoposti dalla candidata per la valutazione comparativa, di buona collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di interesse del settore scientifico-disciplinare ICAR-07 e danno conto del percorso di ricerca sviluppato dalla candidata nel campo della meccanica delle rocce e della stabilità dei pendii in roccia. Tutte le note sono a più nomi. Nel caso delle pubblicazioni sulla resistenza a taglio di discontinuità, che sono derivate dalla progettazione e messa punto di un'attrezzatura specifica descritta nella Tesi di Dottorato, il contributo della candidata appare prevalente. Nelle altre pubblicazioni il contributo si considera come equamente suddiviso tra gli autori.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i principali temi trattati: dal comportamento statico e ciclico delle discontinuità a quello degli ammassi rocciosi, dall'analisi di stabilità dei versanti alla relativa interazione con le opere infrastrutturali e di protezione. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con rigore scientifico e metodologico.

La produzione scientifica è caratterizzata da qualche discontinuità temporale. Nel complesso i lavori mostrano una buona capacità della candidata sia sugli aspetti sperimentali sia su quelli teorici, pur non evidenziando particolari doti di approfondimento e/o di generalizzazione dei contenuti.

Meritevoli appaiono l'attività didattica e le attività di servizio nella struttura dipartimentale e nella comunità geotecnica. Nel complesso emerge la figura di una ricercatrice meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Discussione sulle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa: Illustra con padronanza le ricerche da lei svolte sia in campo sperimentale sia in campo numerico, rispondendo con grande prontezza e buona capacità alle domande poste dai membri della Commissione. Nell'esposizione presenta approfonditamente la sperimentazione sui giunti in roccia sotto azioni statiche e sismiche. Sotto sollecitazione di uno dei membri della Commissione, discute della possibilità di ricavare metodi di analisi semplificate per la verifica di stabilità dei pendii in roccia partendo dall'analisi a posteriori di casi di studio. Tratta poi di problemi di caduta massi. Nel complesso conferma la sua competenza nel campo della meccanica delle rocce e nella stabilità dei pendii in roccia, mostrando una buona capacità positiva.

Giudizio del Prof. Desideri: La candidata invitata a presentare il suo percorso di ricerca esprime con proprietà e competenza le sue attività. Riporta in particolare lo studio del comportamento dei giunti in roccia con riferimento anche alle condizioni sismiche e lo studio dei problemi di stabilità dei pendii e gli scorrimenti planari. Risponde in modo compiuto alle domande che gli sono poste mostrando una buona padronanza dei temi trattati.

Giudizio del Prof. Manassero: La candidata illustra brevemente il suo percorso di studi e ricerche dedicato principalmente a prove sperimentali ed a interpretazioni teoriche del comportamento dei giunti in roccia e dei pendii costituiti prevalentemente da formazioni rocciose con problemi di stabilità.

La conoscenza dei temi trattati da parte della candidata è sicuramente approfondita anche con riferimento ai vari dettagli delle procedure sperimentali e delle analisi teoriche.

La collocazione della ricerca nel quadro dello stato dell'arte generale risulta discretamente acquisita dalla candidata

Giudizio del Prof. Picarelli: La candidata Monica Barbero risponde in modo corretto alle domande poste dalla Commissione, che riguardano l'influenza della velocità di scorrimento sulla resistenza dei giunti, l'interpretazione di alcuni *case histories* e la stabilità dei pendii in roccia sotto azioni sismiche.

Monica Barbero ha mostrato un'adeguata conoscenza degli argomenti discussi

Giudizio del Prof. Silvestri: La candidata illustra con chiarezza i principali temi di ricerca sviluppati nelle pubblicazioni presentate, in particolare modo soffermandosi sulla resistenza dei giunti in roccia e rispondendo a domande specifiche sulle implicazioni ai fini dell'interpretazione di alcune *case histories* studiate. Mostra notevole padronanza su alcuni aspetti di dettaglio del comportamento meccanico, mentre è risultata meno incisiva sulla generalizzazione di essi per finalità ingegneristiche.

Giudizio collegiale: La candidata illustra con padronanza le ricerche svolte sia in campo sperimentale sia in campo numerico, rispondendo con prontezza e buona capacità alle domande poste dai membri della Commissione. Nell'esposizione presenta approfonditamente la sperimentazione sui giunti in roccia sotto azioni statiche e sismiche. Tratta poi di problemi di caduta massi.

Si tratta di una prova positiva nella quale la candidata ha mostrato buona conoscenza dei temi trattati

Prova didattica

Giudizio del Prof. Aversa: Il candidato inquadra il tema della lezione nell'ambito di un corso di Meccanica delle Rocce posto al primo anno di un corso di laurea specialistica in Ingegneria Civile e richiama brevemente gli argomenti idealmente già trattati nelle lezioni precedenti. Illustra il tema della resistenza a taglio dei giunti in roccia partendo dal caso di giunti artificiali per trattare successivamente quello dei giunti naturali al variare della loro scabrezza, della resistenza a compressione del materiale presente lungo la discontinuità e dell'effetto di scala. La lezione è ben finalizzata ad una classe di studenti universitari, impostata correttamente e molto chiara nell'esposizione. Risponde con prontezza alle domande dei Commissari.

Giudizio del Prof. Desideri: La candidata presenta i comportamenti a rottura di discontinuità lisce e rugose mostrando gli strumenti con i quali si è soliti rappresentarli. La lezione è elementare ma la candidata è sempre attenta a fornire giustificazioni delle scelte operate da diversi autori nella rappresentazione dei fenomeni, giustificazioni che risultano utili alla comprensione dell'argomento. Nel complesso la prova didattica è buona

Giudizio del Prof. Manassero: La candidata mostra piena padronanza dell'argomento della lezione e capacità di introdurre ed inquadrare il tema in modo chiaro ed efficace. Inoltre, risulta in grado di mantenere vivo l'interesse e l'attenzione sulla lezione mediante esempi e richiami alle parti svolte precedentemente dell'ambito dell'ipotetico corso universitario di riferimento. L'esposizione è sempre chiara e pulita con un ritmo di illustrazione ben calibrato. In conclusione la capacità di comunicazione è molto buona e conseguentemente il giudizio complessivo sulla lezione svolta dalla candidata è molto buono.

Giudizio del Prof. Picarelli: La candidata Monica Barbero sviluppa la sua lezione sulla resistenza al taglio delle discontinuità in roccia inserendo idealmente l'argomento in un ciclo di lezioni in cui siano già stati introdotti alcuni concetti necessari per interpretare la resistenza dei giunti sulla base della formula di Barton. Il tema viene trattato in modo completo inserendo tutti gli elementi essenziali necessari per una corretta comprensione dell'argomento. Il linguaggio è semplice e piano, l'esposizione molto chiara. Il Commissario valuta positivamente la lezione, la cui qualità corrisponde al livello richiesto per un docente chiamato a ricoprire il posto a concorso.

Giudizio del Prof. Silvestri: La candidata inquadra l'argomento della lezione nell'ambito di un corso di meccanica delle rocce, specificandone i pre-requisiti. Il taglio didattico è molto chiaro ed essenziale, ed illustra gli argomenti in maniera logica e semplice, facendo adeguato riferimento allo stato delle conoscenze nel settore. Apprezzabile il ricorso ad un semplice modello meccanico di carta, per facilitare la comprensione dei meccanismi di scorrimento lungo giunti scabri. Malgrado qualche lieve imperfezione formale, la candidata mostra in definitiva notevole disinvoltura, capacità comunicative ed efficacia didattica.

Giudizio collegiale: La candidata Monica Barbero sviluppa la sua lezione sulla resistenza al taglio delle discontinuità, inserendo l'argomento nell'ambito di un corso di meccanica delle rocce, specificandone i pre-requisiti. Il taglio didattico è molto essenziale, gli argomenti illustrati in maniera logica e semplice, facendo adeguato riferimento allo stato delle conoscenze nel settore.

Apprezzabili l'organizzazione degli argomenti e la chiarezza espositiva. Si tratta complessivamente di un'ottima prova didattica.

Giudizio complessivo

La candidata è ricercatore confermato presso il Politecnico di Torino, con interessi didattici e scientifici nell'ambito dei temi della Meccanica delle Rocce e della Stabilità dei pendii. E' notevole l'impegno istituzionale.

La produzione scientifica è relativamente poco intensa e caratterizzata da qualche discontinuità temporale. Nel complesso i lavori presentati, sempre in collaborazione, mostrano una buona capacità della candidata sia sugli aspetti sperimentali sia su quelli teorici, pur non evidenziando particolari doti di approfondimento e di generalizzazione dei contenuti.

Nella discussione delle pubblicazioni la candidata ha illustrato con padronanza le ricerche svolte sia in campo sperimentale sia in campo numerico, rispondendo alle domande poste dai membri della Commissione.

Nella prova didattica il taglio della lezione è stato molto essenziale, gli argomenti sono stati illustrati in maniera logica e semplice, facendo adeguato riferimento allo stato delle conoscenze nel settore. Apprezzabili l'organizzazione degli argomenti e la chiarezza espositiva.

La produzione scientifica, la discussione delle pubblicazioni e la prova didattica più che buona identificano un profilo positivo anche se non possono porre il candidato in una posizione di rilievo in questa valutazione comparativa.

La Commissione:

F.to prof. Stefano AVERSA

F.to prof. Augusto DESIDERI

F.to prof. Mario MANASSERO

F.to prof. Luciano PICARELLI

F.to prof. Francesco SILVESTRI

Allegato n. 2 alla relazione riassuntiva compilata il 3 settembre 2010

Candidato LUIGI CALLISTO

Curriculum sintetico

Profilo

Nato a Santa Maria a Vico (CE) il 28 Settembre 1966.

Laureato in Ingegneria Civile Edile presso l'Università di Napoli Federico II nel 1990.

Dottore di Ricerca in Ingegneria Geotecnica nel 1996.

Ricercatore presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma La Sapienza dal 2000.

Docente di corsi istituzionali dal 1997, presso la Facoltà di Architettura dell'Università di Firenze e la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma La Sapienza.

Research Assistant presso l'Università di Bristol (UK) nel 1999 e nel 2000.

Dal 2002 responsabile del laboratorio di Geotecnica del Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica dell'Università di Roma La Sapienza.

Dal 2003 al 2005 membro del Gruppo di studio dell'Associazione Geotecnica Italiana per la redazione delle Linee Guida su "Aspetti geotecnici della progettazione in zona sismica".

Dal 2005 al 2006 membro del Gruppo di studio dell'Associazione Geotecnica Italiana per la nuova redazione dell'Allegato 4 dell'Ordinanza 3274 sulla progettazione geotecnica in condizioni sismiche.

Nel 2008 membro del Gruppo di lavoro presso il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici per la traduzione della norma UNI EN 17892-1 sull'esecuzione delle prove geotecniche di laboratorio.

Nel 2008 membro della Commissione relatrice presso il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici per l'approvazione delle nuove norme tecniche per la progettazione e la costruzione delle dighe di sbarramento.

Nel 2008 membro della Commissione CIS/SC7 "Progettazione geotecnica".

Nominato relatore ad un convegno nazionale; co-relatore ad un convegno nazionale; co-organizzatore di un convegno internazionale.

Revisore per conto di riviste scientifiche del settore.

Attività didattica

Il candidato è stato titolare dei seguenti corsi:

- Geotecnica e Tecnica delle Fondazioni (V.O.)
- Scavi Profondi e Opere di Sostegno (Laurea Specialistica)
- Geotecnica Sismica (Laurea Specialistica)

Ha collaborato nell'ambito di corsi tenuti da altri docenti.

Ha inoltre tenuto lezioni e seminari nell'ambito di corsi universitari e no in Italia ed all'Estero.

Attività scientifica

L'attività di ricerca del candidato ha riguardato i seguenti temi:

- Progettazione e messa a punto di apparecchiature sperimentali
- Comportamento meccanico dei terreni argillosi
- Scavi e opere in sotterraneo
- Fondazioni dirette e profonde
- Geotecnica sismica, con particolare riferimento all'analisi delle strutture di sostegno flessibili e della stabilità di pendii naturali ed artificiali
- Analisi di sistemi geotecnici col metodo dei coefficienti parziali

Parte di queste attività è stata svolta nell'ambito di progetti di ricerca con altra titolarità; inoltre, il candidato è stato titolare di un contratto di ricerca e di una convenzione.

Produzione scientifica

Il candidato elenca 32 pubblicazioni così suddivise:

- Tesi di Dottorato

- Otto pubblicazioni su riviste del settore, di cui due a nome singolo e sei in collaborazione, anche con autori stranieri
- Ventidue pubblicazioni su atti di convegno, di cui tre a nome singolo; due di esse sono relazioni generali di cui il candidato è co-autore
- Una monografia, a nome singolo
- Un contributo a monografia, a nome singolo

È inoltre autore di:

- Sette rapporti interni
- Otto contributi a riunioni scientifiche nazionali
- Una recensione

Il candidato segnala un altro lavoro in corso di pubblicazione su rivista.

Uno dei lavori pubblicati sugli atti di un convegno nazionale è stato premiato come migliore articolo.

Pubblicazioni presentate

Per la valutazione comparativa, il candidato presenta dieci pubblicazioni, tutte in collaborazione con altri autori, delle quali:

- Sei pubblicazioni su riviste del settore
- Quattro pubblicazioni su atti di convegno, una delle quali è una relazione generale di cui il candidato è co-autore

Per la pubblicazione in collaborazione con il Prof. A. Desideri, il commissario dichiara che il suo contributo è paritetico a quello del candidato. Per gli altri lavori in collaborazione, il contributo del candidato è sempre chiaramente individuabile.

Valutazione dei titoli e delle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa

I temi di ricerca del candidato spaziano dalla messa a punto di sofisticate apparecchiature di laboratorio e dalla sperimentazione su argille di diversa consistenza alla modellazione costitutiva, fino allo studio di problemi applicativi, con particolare riferimento agli scavi, alle opere in sotterraneo ed alle fondazioni e, più recentemente, a problemi di ingegneria geotecnica sismica.

Delle 10 pubblicazioni presentate, 6 illustrano i risultati di prove di laboratorio eseguite su argille e presentano la loro interpretazione, anche alla luce di sofisticati modelli costitutivi (elasto-plastici ad incrudimento cinematico), una il comportamento di pali trivellati in argille consistenti, una il comportamento sismico di paratie in terreni a grana grossa, una l'analisi a ritroso del comportamento di una fondazione superficiale su terreno consolidato con colonne realizzate con la tecnica del deep mixing; una, infine, è una relazione generale su comportamento e controllo di opere geotecniche ad un recente Convegno Nazionale di Geotecnica.

La collocazione editoriale delle pubblicazioni è eccellente: 6 note sono pubblicate su prestigiose riviste internazionali (3 su *Géotechnique*, 2 su *Canadian Geotechnical Journal* ed una su *Soils and Foundations*), 3 in atti di convegni internazionali; il solo articolo pubblicato in atti di convegni nazionali è una relazione generale. Tutte le pubblicazioni trattano argomenti di interesse del SSD ICAR/07. Tutte le note sono a più nomi: tra i co-autori vi sono anche colleghi di altre sedi universitarie, italiane e straniere. La continuità delle ricerche effettuate, al variare dei co-autori coinvolti, permette di riconoscere il significativo apporto scientifico del candidato.

Le pubblicazioni presentate delineano la figura di un ricercatore aggiornato ed attento, estremamente rigoroso e versatile, capace di passare con disinvoltura e competenza dalla sperimentazione di laboratorio all'osservazione del comportamento di opere in vera grandezza, dalla modellazione costitutiva alla simulazione numerica di problemi al finito, fino alla trattazione con approcci innovativi di problemi di ingegneria geotecnica sismica; si evidenzia un'ottima preparazione di base ed una spiccata predisposizione per la ricerca, condotta con metodo ed intelligenza, ponendo sempre attenzione alla sua finalizzazione ingegneristica. E' stato coordinatore di sede per un progetto di ricerca nazionale e titolare di una convenzione di ricerca.

Il candidato, recentemente, è stato componente di gruppi di lavoro in seno al CSLP per la stesura della parte geotecnica delle nuove Norme Tecniche sulle Costruzioni.

Il candidato presenta un'attività didattica universitaria autonoma nel SSD ICAR/07 svolta a partire dal 1997 prima presso l'Università di Firenze e, poi, presso l'Università di Roma La Sapienza. Ha tenuto interventi a conferenze nazionali ed internazionali e seminari in varie università italiane e straniere.

E' Dottore di Ricerca in Ingegneria geotecnica e Ricercatore nel SSD ICAR/07 presso l'Università di Roma La Sapienza. Per un anno è stato Research Assistant presso l'Università di Bristol (UK).

Nel complesso il candidato appare meritevole di essere considerato con la massima attenzione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Desideri

I 10 lavori presentati per la valutazione comparativa, pubblicati in gran parte in sedi prestigiose, ben rappresentano il profilo di studioso del candidato che passa con continuità dai temi della ricerca di base, teorica e sperimentale, ai temi applicativi in campo statico e dinamico sempre fornendo contributi originali di particolare valore scientifico e applicativo. E' in questo quadro che si collocano i lavori dedicati all'analisi del comportamento sperimentale di terreni naturali a grana fine soffici e consistenti, che trovano poi prosecuzione in quelli finalizzati a problemi applicativi quali quelli della Torre di Pisa, quelli dei cedimenti di un serbatoio, quelli della modellazione degli scavi, quelli del comportamento di pali trivellati e del monitoraggio. Le pubblicazioni presentate sono tutte a più nomi, ma il contributo del candidato è chiaramente riconoscibile e spesso prevalente.

Le pubblicazioni presentate, particolarmente apprezzabili per la chiarezza espositiva e il rigore scientifico, la significativa esperienza didattica maturata, il complesso della produzione scientifica continua e di elevato livello, le attività di servizio che hanno visto il candidato coinvolto in importanti gruppi di lavoro, le collaborazioni internazionali, delineano complessivamente la figura di un ricercatore completo, dinamico e maturo che deve essere considerato con la massima attenzione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Manassero

Il candidato si caratterizza per una notevolissima attività di ricerca incentrata su: Geotecnica sismica; analisi di sistemi geotecnici con il metodo dei coefficienti di sicurezza parziali; comportamento meccanico di terreni argillosi; sviluppo di apparecchiature sperimentali; caratterizzazione e proprietà meccaniche di depositi naturali, scavi e opere in sotterraneo e fondazioni.

Per la valutazione comparativa, il candidato presenta dieci pubblicazioni delle quali sei sulle riviste internazionali più prestigiose del settore e quattro su atti di convegno, una delle quali è una relazione generale di cui il candidato è co-autore.

I 10 lavori presentati per la valutazione comparativa ben rappresentano l'alto profilo del candidato che spazia con continuità dai temi della ricerca di base, teorica e sperimentale, ai temi applicativi in campo statico e dinamico sempre fornendo contributi originali di particolare valore scientifico e applicativo.

Le pubblicazioni presentate, particolarmente apprezzabili per la chiarezza espositiva e il rigore scientifico, la significativa esperienza didattica maturata, il complesso della produzione scientifica continua e di elevato livello, le attività di servizio che hanno visto il candidato coinvolto in importanti gruppi di lavoro, le collaborazioni internazionali, delineano complessivamente la figura di un ricercatore completo, dinamico e maturo che deve essere tenuto nella massima considerazione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Picarelli

Le dieci pubblicazioni presentate dal candidato sono così suddivise:

- sei pubblicazioni su rivista, tutte in collaborazione
- quattro pubblicazioni su atti di convegno; una di esse è una relazione generale

La pubblicazione n. 1 è un articolo a due nomi su rivista internazionale (1998) di cui il candidato è primo autore. Il lavoro esamina il comportamento meccanico dell'argilla di Pisa, che è stato investigato tramite prove su campioni naturali e ricostituiti. A tal fine sono state effettuate prove triassiali convenzionali e prove in cella triassiale vera, in cui sono stati imposti differenti percorsi di sollecitazione a partire dallo stato tensionale corrispondente quello litostatico. Si è ipotizzato che lo snervamento sia effetto di un meccanismo di progressiva destrutturazione dell'argilla. Il comportamento del materiale è non lineare già a partire da bassi livelli di sollecitazione ed è dipendente dal percorso di sollecitazione imposto.

La pubblicazione n. 2 è un articolo a due nomi su rivista internazionale (2002). Il tema è analogo a quello della pubblicazione n. 1 e riguarda lo studio della rigidità dell'argilla di Pietrafitta effettuato tramite prove di compressione triassiale drenate e non drenate dopo consolidazione isotropa od anisotropa in apparecchiatura convenzionale e nel triassiale vero, condotte seguendo differenti percorsi di sollecitazione e su provini diversamente orientati nello spazio. La sperimentazione ha evidenziato l'anisotropia del materiale e la dipendenza del comportamento dal percorso di sollecitazione imposto.

La pubblicazione n. 3 è un articolo a tre nomi su rivista internazionale (2002) firmato anche da un collega straniero. L'articolo rappresenta un ulteriore sviluppo degli studi relativi alla caratterizzazione meccanica di argille naturali. Sulla base dei risultati di una serie di prove di compressione triassiale su provini naturali e ricostituiti dell'argilla di Pisa, viene proposto un semplice modello costitutivo capace di simulare gli effetti della destrutturazione: Per processi di destrutturazione elevati, il modello dovrebbe essere in grado di prevedere il comportamento di argille ricostituite in laboratorio. Esso è stato utilizzato per simulare il comportamento dell'argilla in prove di compressione edometrica e di compressione cilindrica e triassiale non drenate.

La pubblicazione n. 4 è un articolo a due nomi su rivista internazionale (2004). Ancora una volta viene trattato il tema del comportamento di depositi naturali di argilla caratterizzati da una struttura acquisita nel corso della storia tensionale che può deteriorarsi progressivamente a causa di deformazioni plastiche, specie volumetriche, associate a variazioni di stato tensionale. L'articolo riporta una ricca messe di dati ottenuti tramite indagini su tre depositi naturali, in parte già

considerati nella precedenti pubblicazioni. Gli autori suggeriscono di normalizzare la degradazione dell'argilla mediante un adatto parametro tensionale.

La pubblicazione n. 5 è un articolo a due nomi su rivista internazionale (1998) sulle caratteristiche del sottosuolo della Torre di Pisa. Il lavoro prende in esame sia dati raccolti in precedenza, che includono una serie di prove penetrometriche, sia i risultati di una campagna di indagini ad hoc realizzate su campioni prelevati mediante diversi tipi di campionatori. Il lavoro ha consentito di valutare l'influenza del campionamento e di raccogliere dati sui principali aspetti del comportamento dell'argilla alla luce delle più recenti conoscenze.

La pubblicazione n. 6 è un articolo a due nomi su rivista internazionale (2003). Il lavoro esamina il comportamento di un serbatoio realizzato su terreni argillosi risultanti da una precedente attività mineraria, che sono stati consolidati con colonne di cemento. L'analisi è stata effettuata mediante un modello elasto-plastico ad elasticità non lineare in cui il terreno viene considerato uniforme equivalente. Essa ha consentito di simulare in modo adeguato l'andamento dei cedimenti, ma non le sovrappressioni neutre indotte. Sulla base dei dati disponibili sono state effettuate alcune considerazioni su quello che sarebbe stato il comportamento del serbatoio se il sottosuolo non fosse stato trattato o fosse stato consolidato mediante colonne di cemento diversamente distribuite.

La pubblicazione n. 7 è un articolo a due nomi a convegno internazionale (2007). L'articolo esamina il comportamento sismico di una coppia di paratie simmetriche a sostegno di uno scavo, immerse in un terreno granulare. L'analisi è svolta utilizzando un codice di calcolo capace di simulare il comportamento isterico del terreno con una legge costitutiva elasto-plastica perfetta in elasticità non lineare; l'input sismico è quello registrato a Tolmezzo, opportunamente scalato in base alla normativa. Lo studio ha offerto l'opportunità di confrontare il comportamento calcolato con quello che deriverebbe da analisi pseudostatiche ovvero utilizzando il metodo di Newmark, e di osservare la non simmetria del comportamento delle due paratie legato alla reciproca interazione durante la fase sismica.

La pubblicazione n. 8 è una relazione generale a convegno nazionale di cui il candidato era co-relatore (2007). Il lavoro presenta una casistica completa dei problemi di monitoraggio geotecnico di opere di ingegneria evidenziando le peculiarità di ciascun problema e le grandezze che è utile tenere sotto controllo per un appropriato studio del comportamento delle opere. Nella seconda parte dell'articolo viene mostrata l'importanza di rappresentare le principali grandezze in gioco per ricostruire i processi meccanici in atto durante e dopo la costruzione, mentre la terza parte è dedicata all'uso del metodo osservazionale.

La pubblicazione n. 9 è un articolo a tre a nomi a convegno internazionale (2007). L'articolo riporta i risultati di prove triassiali eseguite su campioni naturali di argilla di Pisa sottoposti a percorsi di sollecitazioni analoghi a quelli che il terreno subisce in prossimità di una paratia immersa nel terreno. Questo ha consentito di studiare la rappresentatività della rigidità a piccole deformazioni (<0.001%) e di introdurre una nozione di rigidità generalizzata che tiene conto delle deformazioni volumetriche e distorsionali assorbite dal terreno. I risultati delle prove, che tra l'altro hanno consentito di confrontare le misure effettuate con trasduttori locali e bender elements, confermano le ben note differenze di rigidità associate ai diversi percorsi di sollecitazione.

La pubblicazione n. 10 è un articolo a tre nomi presentato ad un convegno internazionale (2004). Il tema del lavoro è il comportamento delle palificate di fondazione della centrale termoelettrica di Pietrafitta, realizzate su di un deposito di materiali di risulta di una cava in argilla, soggetti ad un fenomeno di consolidazione sotto peso proprio. L'attenzione degli autori è dedicata alla interazione tra pali e terreno, ed in particolare ai meccanismi di trasferimento dei carichi dai pali al terreno. A questo fine hanno analizzato i risultati di una serie di prove di collaudo e del monitoraggio di alcuni pali durante la costruzione e l'esercizio dell'opera.

Il candidato è una persona matura con impegno istituzionale ed una certa autonomia di ricerca, ricercatore da 10 anni con qualche esperienza all'estero e docente di corsi istituzionali da 13 anni.

Tenuto conto del periodo di attività, la produzione scientifica è moderata; l'impatto editoriale è buono, valorizzato da lavori a nome singolo e relazioni ad invito. È degna di nota la collaborazione con colleghi stranieri.

Le pubblicazioni sottoposte alla verifica riguardano la caratterizzazione meccanica di terreni naturali mediante sperimentazione avanzata, tema a cui il candidato ha dedicato una grande attenzione ed una notevole passione, ed il comportamento di strutture di fondazione e di sostegno, indagato tenendo sempre conto del ruolo fondamentale che ha una buona caratterizzazione del terreno. Tali lavori descrivono una personalità matura ed attenta agli sviluppi della ricerca, capace di affrontare con notevoli capacità sia problemi di tipo sperimentale che problemi teorici e numerici.

Il candidato è maturo e meritevole della posizione messa a concorso.

Giudizio del Prof. Silvestri

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di prestigiosa collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di notevole ed ampio interesse nel settore scientifico-disciplinare ICAR-07. Essi danno conto, in misura efficace, del coerente percorso di ricerca sviluppato nell'ultima decade dal candidato nel campo della meccanica delle terre e del comportamento delle opere geotecniche.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i molteplici temi trattati: dalla caratterizzazione sperimentale con tecniche avanzate alla modellazione del legame costitutivo dei terreni a grana fine, all'osservazione e modellazione del comportamento di scavi e fondazioni in esercizio, all'analisi di stabilità di versanti, dighe in terra ed opere di sostegno in condizioni sismiche, fino ai recenti contributi metodologici sull'analisi agli stati limite dei sistemi geotecnici. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con esemplare rigore scientifico e metodologico.

La produzione scientifica è caratterizzata da una continuità temporale particolarmente intensa. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha una notevole versatilità, spaziando dalla ricerca di carattere sperimentale alla modellazione ed interpretazione dei problemi in vera grandezza; in tutti questi campi sono riconoscibili contributi originali ed all'avanguardia nel settore.

L'attività didattica e di supporto allo studio, prestata presso le Università di Firenze e di Roma La Sapienza, è molto significativa. Meritevoli appaiono le attività di servizio nel settore organizzativo della struttura dipartimentale e nel coordinamento locale di progetti e convenzioni di ricerca. Particolarmente apprezzabili sono l'impegno profuso in attività divulgative, i contributi nell'ambito di comitati tecnici nazionali e l'interazione con studiosi ed istituzioni internazionali.

Nel complesso emerge la figura di un ricercatore dotato di estrema maturità, competenza e versatilità, meritevole della massima considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Giudizio collegiale

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di prestigiosa collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di estremo interesse ed attualità nel settore scientifico-disciplinare ICAR-07 e danno conto del coerente percorso di ricerca sviluppato dal candidato nel campo della meccanica delle terre e del comportamento delle opere geotecniche. Tutte le note presentate sono a più nomi: tra i co-autori vi sono anche colleghi di altre sedi universitarie, italiane e straniere. La continuità delle ricerche effettuate e la presenza di articoli a nome singolo nella produzione complessiva del candidato permette di riconoscere il rilevante apporto scientifico del candidato.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i molteplici temi trattati: dalla caratterizzazione sperimentale con tecniche avanzate alla modellazione del legame costitutivo dei terreni a grana fine, dall'osservazione e modellazione del comportamento di scavi e fondazioni in esercizio, all'analisi di stabilità di versanti e dighe in terra, all'interazione tra terreno ed opere di sostegno in condizioni sismiche, fino ai recenti contributi metodologici sull'analisi di affidabilità dei sistemi geotecnici. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta sempre con rigore scientifico e metodologico.

La produzione scientifica è caratterizzata da continuità temporale. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha una notevole versatilità, spaziando dalla ricerca di carattere sperimentale alla modellazione ed interpretazione dei problemi in vera grandezza, campi in cui è riuscito ad offrire contributi all'avanguardia nel settore.

L'attività didattica e l'impegno profuso in attività divulgative della comunità scientifica nazionale ed internazionale sono molto significativi. Meritevoli appaiono l'interazione con studiosi ed istituzioni internazionali e l'attività di servizio nel settore organizzativo, nel coordinamento locale di progetti e convenzioni di ricerca e nell'ambito di comitati tecnici nazionali.

Nel complesso emerge la figura di un ricercatore maturo e competente, meritevole della massima considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Discussione sulle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa: Il candidato presenta innanzitutto le diverse tematiche di ricerca da lui trattate nell'ambito della sua attività, concentrandosi poi sul comportamento meccanico delle argille, sulla modellazione costitutiva e sulle ricadute sui problemi al finito. Risponde con notevole competenza ed estrema chiarezza alle domande dei membri della Commissione, mettendo in luce alcuni degli aspetti più originali dei lavori da lui prodotti con la competenza dello sperimentatore, la cultura del meccanico del continuo ed il pragmatismo dell'ingegnere. Illustra, infine, le tematiche di ricerca in essere e i progetti di ricerca futuri. Nel complesso conferma la sua notevole competenza su tutte le tematiche trattate e mostra una grandissima lucidità nella discussione delle ricerche da lui effettuate.

Giudizio del Prof. Desideri: Il candidato invitato a presentare il suo percorso di ricerca esprime in modo chiaro e organizzato le sue diverse attività con proprietà di linguaggio e competenza scientifica. Riporta in particolare i suoi studi sperimentali sul comportamento delle argille, quelli destinati alla comprensione del comportamento delle opere geotecniche e la sua attuale attività di ricerca orientata all'analisi del comportamento delle opere soggette a sollecitazioni sismiche. Interagisce con competenza con i Commissari rispondendo brillantemente a tutte le sollecitazioni ricevute mostrando maturità scientifica e un'ottima padronanza dei temi trattati.

Giudizio del Prof. Manassero: Il candidato presenta i temi principali della sua ricerca che comprendono il comportamento meccanico dei terreni argillosi, la risposta ai requisiti di progetto dei sistemi geotecnici e lo studio in campo sismico delle opere di sostegno e delle dighe in terra.

La discussione con i componenti della commissione viene focalizzata sulle leggi costitutive che descrivono il comportamento dei terreni strutturati. Il candidato dimostra grande padronanza dell'argomento descrivendo in modo approfondito le caratteristiche principali delle leggi di comportamento utilizzate nell'ambito delle sue ricerche, i loro limiti ed i possibili campi applicativi.

Dalla discussione si conferma la figura di un ricercatore completo e preparato che è in grado di descrivere e sostenere con piena cognizione di causa tutte le tappe principali del suo lavoro di ricerca e le possibili direzioni future di maggiore interesse.

Giudizio del Prof. Picarelli: Dopo un *excursus* sulla sua attività scientifica, il candidato Luigi Callisto risponde a domande sulla simulazione del comportamento delle argille naturali tenuto conto dell'osservazione sperimentale e sull'interpretazione del comportamento delle strutture geotecniche. Illustra inoltre i suoi progetti di ricerca.

Il candidato ha mostrato una profonda conoscenza dei temi discussi che lo pongono in una posizione di eccellenza dell'ambito nazionale, sviluppando osservazioni ed argomentazioni mai banali, sempre con proprietà di linguaggio e lucidità espositiva.

Giudizio del Prof. Silvestri: Il candidato sintetizza preliminarmente e poi illustra e discute con chiarezza, padronanza e maturità gli argomenti di ricerca trattati nelle pubblicazioni presentate. Appare estremamente spiccato il senso critico con cui inquadra il confronto tra l'osservazione ed interpretazione del comportamento meccanico dei terreni a grana fine, considerandone i limiti e le potenzialità ai fini ingegneristici, motivandoli alla luce delle proprie esperienze personali più recenti nel campo della previsione del comportamento delle opere in condizioni di esercizio e sismiche.

Giudizio collegiale: Il candidato presenta innanzitutto le diverse tematiche di ricerca da lui trattate nell'ambito della sua attività, concentrandosi poi sul comportamento meccanico delle argille, sulla modellazione costitutiva e sulle ricadute sui problemi al finito. Risponde con notevole competenza ed estrema chiarezza alle domande dei membri della Commissione, mettendo in luce alcuni degli aspetti più originali dei lavori da lui prodotti con la competenza dello sperimentatore, la cultura del meccanico del continuo ed il pragmatismo dell'ingegnere. Illustra, infine, le tematiche di ricerca in essere e i progetti di ricerca futuri.

Si tratta di una prova eccellente nella quale il candidato ha mostrato notevole maturità scientifica e approfondita conoscenza dei temi trattati

Prova didattica

Giudizio del Prof. Aversa: Il candidato ricorda che la lezione si colloca a valle di una precedente lezione ideale dedicata alle diverse tecnologie realizzative dei pali. Illustra il tema elencando innanzitutto i diversi metodi disponibili per la determinazione del carico limite del palo singolo sotto azioni verticali ed affrontando successivamente i cosiddetti metodi analitici con particolare riferimento al caso di palo in terreni a grana grossa di medio diametro, con un accenno finale al caso di pali di grande diametro, mostrando l'effetto della tecnologia sul carico limite. La lezione è molto ben finalizzata ad una classe di studenti universitari, è impostata in modo molto corretto ed è estremamente chiara nell'esposizione, con spunti originali ed interessanti che dovrebbero permettere agli ideali studenti di prefigurare gli sviluppi della trattazione nelle successive lezioni teoriche.

Giudizio del Prof. Desideri: Il candidato imposta in modo molto chiaro e rigoroso il tema della lezione definendo l'obiettivo della lezione e gli strumenti che utilizzerà per arrivare ad ottenerlo. Presenta in dettaglio le formule statiche per la valutazione del carico limite di un palo in un terreno a grana grossa. Discute con competenza e in modo completo e facilmente comprensibile i diversi termini delle formule chiarendone limiti e problemi. Nel complesso la prova didattica per chiarezza espositiva e per i numerosi spunti originali dedicati alla comprensione dei fenomeni fisici, risulta eccellente.

Giudizio del Prof. Manassero: Il candidato tiene una lezione precisa e puntuale con estrema proprietà di linguaggio ed attenzione particolare alle molteplici implicazioni che possono derivare da qualsiasi tipo di modellazione, più o meno sofisticata, delle complesse evoluzioni tensio-deformative che si sviluppano all'interfaccia palo/terreno. L'inquadramento iniziale dell'argomento e le considerazioni conclusive sono state perfettamente calibrate e sviluppate con estrema efficacia. Anche le domande dei Commissari a fine lezione sono state soddisfatte in modo completo, chiaro e brillante. Pertanto il giudizio sulla lezione svolta risulta in definitiva eccellente a conferma dei risultati delle prove precedenti.

Giudizio del Prof. Picarelli: Il candidato Luigi Callisto sviluppa una lezione sulla capacità portante di un palo di fondazione verticale sotto carico assiale. Schematizza efficacemente il tema esaminando separatamente i contributi di resistenza laterale ed alla base e trattando in modo chiaro ed efficace il problema dell'effetto arco. Fornisce indicazioni per una corretta valutazione dei termini da inserire nelle espressioni delle formule statiche. Introduce infine, in maniera molto sintetica, la problematica del carico limite dei pali di grande diametro. La lezione è molto chiara e convincente, svolta con linguaggio semplice ed efficace. Il giudizio del Commissario è molto positivo, confermando quello delle due fasi precedenti di valutazione.

Giudizio del Prof. Silvestri: Il candidato introduce l'argomento della lezione, inquadrando preventivamente i contenuti dell'esposizione in un ideale percorso progettuale. L'argomento è trattato con rigore, proprietà di linguaggio, chiarezza e precisione sia analitica che grafica. Il riferimento allo stato delle conoscenze nel settore è appropriato. Il

candidato stimola l'interesse, e mostra capacità didattiche estremamente equilibrate tra rigore teorico e pratica ingegneristica.

Giudizio collegiale: Il candidato Luigi Callisto sviluppa una lezione sulla capacità portante di un palo di fondazione verticale sotto carico assiale, inquadrando preventivamente i contenuti dell'esposizione in un ideale percorso progettuale. Nell'esposizione il candidato mostra capacità didattiche estremamente equilibrate tra rigore teorico e pratica ingegneristica.

Particolarmente apprezzabili la robustezza e la razionalità dell'organizzazione degli argomenti, la padronanza del tema, la proprietà di linguaggio e la chiarezza espositiva. Si tratta complessivamente di una prova didattica eccellente.

Giudizio complessivo

Il candidato è ricercatore confermato presso l'Università "Sapienza" di Roma, con interessi didattici e scientifici prevalenti nell'ambito dei temi della Meccanica delle Terre, della Geotecnica sismica e delle Opere geotecniche. Mostra impegno istituzionale ed autonomia di ricerca.

La produzione scientifica è caratterizzata da continuità temporale. I risultati scientifici testimoniano che il candidato ha una notevole versatilità, spaziando dalla ricerca di carattere sperimentale alla modellazione ed interpretazione dei problemi in vera grandezza, campi in cui è riuscito ad offrire contributi all'avanguardia nel settore. Si tratta di una produzione eccellente.

Nella discussione delle pubblicazioni il candidato ha mostrato notevole maturità scientifica e approfondita conoscenza dei temi trattati, svolgendo una prova eccellente.

Nella prova didattica il candidato ha mostrato una notevole capacità organizzativa ed espositiva con una lezione estremamente equilibrata tra rigore teorico e pratica ingegneristica, svolgendo complessivamente una prova eccellente.

L'originalità e la centralità della produzione scientifica, la particolare maturità mostrata nella discussione delle pubblicazioni e le eccellenti capacità di insegnamento mostrate nella prova didattica fanno ritenere che il candidato sia certamente maturo per ricoprire un posto di professore associato e lo pongono indiscutibilmente al vertice di questa valutazione comparativa.

La Commissione:

F.to prof. Stefano AVERSA

F.to prof. Augusto DESIDERI

F.to prof. Mario MANASSERO

F.to prof. Luciano PICARELLI

F.to prof. Francesco SILVESTRI

Procedura di valutazione comparativa per la copertura di un posto di professore associato presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli - Settore scientifico disciplinare ICAR/07- Geotecnica - Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana (IV Serie Speciale) n. 54 del 11/07/2008

Allegato n. 3 alla relazione riassuntiva compilata il 3 settembre 2010

Candidato MICHELE CALVELLO

Curriculum sintetico

Profilo

Nato a Potenza il 20 Ottobre 1973.

Laureato in Ingegneria Civile Geotecnica presso l'Università della Basilicata nel 1997.

Borsista presso la City University, Londra nel 1997/98.

Titolare di contratto di collaborazione presso l'Università della Basilicata nel 1998.

Assistente di ricerca presso Northwestern University, Evanston IL, USA, nel periodo 1999-2002.

Dottore di Ricerca in Ingegneria Geotecnica presso la Northwestern University, Evanston IL, USA, nel 2002.

Titolare di borsa di studio bandita dal Consorzio Spinner nel 2003/04.

Collaboratore di ricerca presso il Centro di Eccellenza "Il rischio idrogeologico: previsione e prevenzione in aree di rilevante estensione", presso l'Università di Salerno, nel 2004.

Assegnista di Ricerca presso il Dipartimento di Strutture, Geotecnica e Geologia Applicata dell'Università della Basilicata nel 2004/05.

Ricercatore presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Salerno dal 2005.

Docente di corsi istituzionali dal 2005, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Salerno.

Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile per l'Ambiente ed il Territorio dell'Università di Salerno.

Membro del Comitato Tecnico dell'*International School on Landslide Risk Assessment and Mitigation (LARAM)*.

Attività didattica

Il candidato è stato titolare dei seguenti corsi:

- Fondamenti di Geotecnica (Laurea Specialistica)
- Meccanica delle Terre (Laurea)
- Frane (Laurea Specialistica)

Ha collaborato nell'ambito di corsi tenuti da altri docenti.

Attività scientifica

L'attività di ricerca del candidato ha riguardato i seguenti temi:

- Analisi inversa di problemi al finito
- Analisi del rischio di frana e modelli previsionali di frane lente
- Utilizzo di metodi statistici e probabilistici in Geotecnica
- Modellazione geotecnica in ambiente GIS
- Aspetti chimico-fisici del comportamento dei terreni a grana fina
- Monitoraggio e modellazione di opere di sostegno
- Modellazione in centrifuga di problemi di scavo di gallerie

Queste attività sono state svolte nell'ambito di progetti di ricerca con altra titolarità.

Produzione scientifica

Il candidato elenca 19 pubblicazioni così suddivise:

- Tesi di Dottorato
- Sette pubblicazioni su riviste del settore, tutte in collaborazione, tra le quali cinque con colleghi stranieri
- Nove pubblicazioni su atti di convegno, tre delle quali in collaborazione con colleghi stranieri
- Due contributi a monografie, in collaborazione con colleghi stranieri

È inoltre autore di:

- Sette contributi a riunioni scientifiche nazionali
- Nove rapporti di ricerca.

Infine, il candidato segnala un altro lavoro in corso di pubblicazione su atti di convegno.

Uno dei lavori pubblicati su rivista internazionale è stato premiato con il Thomas A. Middlebrooks Award 2004.

Pubblicazioni presentate

Per la valutazione comparativa, il candidato presenta dieci pubblicazioni, tutte in collaborazione con altri autori, delle quali:

- Sette pubblicazioni su riviste del settore
- Due pubblicazioni su atti di convegno
- Una monografia

Il contributo del candidato ai lavori in collaborazione è sempre chiaramente individuabile.

Valutazione dei titoli e delle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa

Il candidato si è dedicato essenzialmente a studi e ricerche su diverse tematiche di ingegneria geotecnica dalla previsione ed analisi a posteriore del comportamento di scavi, allo studio dei moti di filtrazione, all'analisi di stabilità dei pendii, ad altri temi.

Delle 10 pubblicazioni presentate: 5 riguardano la previsione di spostamenti indotti da scavi, delle quali 4 (uno degli articoli relative alla definizione dei parametri del modello costitutivo ed all'analisi a posteriori di uno scavo puntonato a cielo aperto in argille tenere, ed una relativa all'analisi a posteriori di risultati di prove in centrifuga di una galleria in argille tenere; una riporta il confronto tra varie tecniche sperimentali in un campo prova statunitense; una riguarda l'influenza del chimismo delle acque sul comportamento delle argille; 3 sono relative a problemi di stabilità dei pendii con particolare riguardo allo studio dell'effetto della piovosità sui meccanismi di frana. La collocazione editoriale delle pubblicazioni è eccellente: 5 articoli sono stati pubblicati su riviste internazionali del settore geotecnico; 2 sulla Rivista Italiana di Geotecnica, una è una pubblicazione speciale dell'ASCE; 2 sono pubblicati in atti di Convegni Internazionali. Tutte le pubblicazioni trattano argomenti di interesse del SSD ICAR/07 e sono a più nomi. Si considera che il lavoro svolto per le ricerche svolte e per la redazione degli articoli sia equamente suddiviso tra tutti i firmatari. Una nota ha vinto un prestigioso riconoscimento dell'ASCE.

L'elenco delle pubblicazioni allegato al curriculum, e quelle presentate ai fini della presente valutazione comparativa, mostrano un'ottima produttività scientifica del candidato, ed una capacità di interazione con co-autori stranieri molto prestigiosi.

Le pubblicazioni allegate delineano la figura di un ricercatore preparato soprattutto nel settore della modellazione numerica; non si evince la preparazione nelle tematiche di base della geotecnica.

Il candidato presenta un'attività didattica universitaria autonoma svolta a partire dal 2007 svolta presso l'Università di Salerno, anche se collabora ad altri corsi sin dal 1997, con compiti di assistenza didattica anche all'estero.

E' Dottore di Ricerca (Ph.D.) in Ingegneria geotecnica e Ricercatore nel SSD ICAR/07 presso l'Università di Salerno. E' stato assegnista di ricerca e titolare di contratti di collaborazione presso diverse università italiane e straniere.

Nel complesso il candidato, nonostante la giovane età, appare meritevole di essere considerato con grande attenzione ai fini della presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Desideri

La maggior parte dei 10 lavori presentati per la valutazione comparativa, pubblicati in sedi editoriali più che buone, è dedicata ai temi della Geotecnica Applicata, ma qualche spazio è riservato anche alla Geotecnica Teorica e a quella Sperimentale. Apprezzabili in particolare, per interesse e originalità, i contributi forniti dal candidato nello studio delle relazioni esistenti tra movimenti franosi e precipitazioni atmosferiche e quelli forniti nell'ambito dello studio degli effetti degli scavi superficiali e profondi.

I lavori sono tutti a più nomi e il contributo del candidato appare paritario a quello degli altri autori.

Le pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa, l'esperienza didattica che il candidato ha cominciato a svolgere, il complesso della produzione scientifica sempre di alto livello e di ottima collocazione editoriale, le collaborazioni internazionali, fanno emergere la figura di un ricercatore giovane e brillante dotato di metodo e rigore scientifico e di grandi potenzialità che deve essere considerato con attenzione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Manassero

La collocazione editoriale dei lavori presentati per la valutazione comparativa è certamente pregevole. I temi trattati sono diversificati ed includono i movimenti franosi lenti, le opere di sostegno, i pali di fondazione ed alcuni aspetti relativi al comportamento meccanico delle argille al variare della composizione chimica del fluido interstiziale.

Ad esclusione dell'ultimo tema, sviluppato mediante prove in laboratorio, le altre ricerche consistono sostanzialmente nell'interpretazione, attraverso procedure numeriche ed analisi statistiche, dei risultati di monitoraggi e di prove in sito su opere in vera grandezza.

Il complesso della produzione scientifica sempre di buon livello inoltre le collaborazioni internazionali, fanno emergere la figura di un giovane e promettente ricercatore dotato di metodo e rigore scientifico che deve essere tenuto in attenta considerazione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Picarelli

Le dieci pubblicazioni presentate dal candidato sono così suddivise:

- sette pubblicazioni su rivista, anche con colleghi stranieri
- due articoli a convegno, tutte in collaborazione
- una monografia.

La pubblicazione n. 1, scritta come primo autore di un gruppo di tre (2008) è un articolo su rivista che affronta il tema della previsione di movimenti di versante lenti in argilla indotti dalle precipitazioni. Il tema è affrontato tramite una procedura disaccoppiata consistente nell'analisi numerica dell'infiltrazione e nella valutazione dei movimenti in base ad una correlazione empirica tra questi ed il coefficiente di sicurezza. Tale procedura è ottimizzata tramite un algoritmo con la funzione di minimizzare le differenze tra risultati del calcolo e dati del monitoraggio, ed è applicata ad un caso ben documentato studiato da altri ricercatori.

La pubblicazione n. 2 (2005) è un articolo a quattro nomi su rivista nazionale in cui il candidato è primo autore. Lo studio è dedicato all'influenza della composizione chimica dell'acqua di porosità su alcune proprietà geotecniche di tre terreni argillosi, tutti di elevata plasticità. L'ampia sperimentazione effettuata ha confermato quanto già evidenziato dai ricercatori della scuola di Potenza circa l'influenza che il fluido di porosità esercita sul comportamento idro-meccanico del terreno: nel caso di terreni di elevata plasticità gli autori suggeriscono di diffidare dai risultati di prove effettuate, come d'uso, in acqua distillata, la cui interazione con lo scheletro solido produce un incremento della compressibilità ed una riduzione della permeabilità e della resistenza residua.

La pubblicazione n. 3 è un articolo su rivista internazionale scritto con un collega straniero (2005). Il tema dell'articolo è l'applicazione del metodo osservazionale nella realizzazione di strutture di sostegno in ambiente urbano, con particolare riferimento all'ammissibilità delle deformazioni. La metodologia proposta, che si avvale dell'analisi inversa, è applicata ad una struttura realizzata nel centro di Boston. I risultati dell'analisi dimostrano che nel caso l'opera venga realizzata in più stadi, l'affinamento dei parametri del terreno ottenuta tramite l'analisi inversa del comportamento della struttura in costruzione consente di effettuare delle affidabili analisi nelle fasi più avanzate del progetto.

La pubblicazione n. 4 (2004) è ancora un articolo su rivista scritto dagli stessi autori della precedente; il candidato è primo autore. Ancora una volta viene applicata l'analisi inversa per la migliore calibrazione dei parametri del terreno in problemi al finito ed ancora una volta viene scelto il caso di una struttura di sostegno.

La modellazione di scavi in aree urbane è il tema della pubblicazione n. 5 presentata dagli stessi due autori su di una rivista nazionale (2003). In questo caso viene studiata l'influenza sul comportamento dell'opera delle variazioni dello stato di sollecitazione provocate da ogni altra attività significativa che sia stata effettuata nella medesima area. Secondo gli autori, trascurare questi aspetti può compromettere la progettazione.

La pubblicazione n. 6, su rivista internazionale (2002), è un lavoro a tre nomi dedicato alla descrizione degli effetti della realizzazione di uno scavo sostenuto in argilla su di una serie di costruzioni presenti in adiacenza. Gli autori mostrano che anche previsioni adeguate del comportamento della struttura possono essere il risultato di errori che si compensano.

La pubblicazione n. 7 è un articolo a quattro nomi su rivista internazionale (1999). Il lavoro riporta i risultati di una serie di esperienze condotte in centrifuga presso la City University per lo studio del cedimento del piano di campagna indotto dalla realizzazione di gallerie metropolitane. L'articolo contiene una serie di utili osservazioni sull'influenza della rigidità degli strati posti al di sopra della calotta.

La pubblicazione n. 8 è un lavoro monografico a tre nomi che descrive il National Geotechnical Experimentation Site presso la Northwestern University, e si concentra sulle caratteristiche dei terreni che ne costituiscono il sottosuolo riassumendo i risultati di una serie di esperienze condotte nel sito sperimentale (prove di carico su pali, micropali e prove non distruttive su pozzi).

La pubblicazione n. 9 è un articolo a tre nomi presentato ad un convegno internazionale. Il tema è la previsione dei movimenti di versante indotti dalle precipitazioni in terreni a grana fina. Il modello è sostanzialmente quello già descritto nella pubblicazione n. 1 applicato alla frana di Porta Cassia studiata da Tommasi et al.

Lo stesso argomento è il tema della pubblicazione n. 10, pure a tre nomi, presentata ad un convegno internazionale. Dopo calibrazione del modello di calcolo, vengono esaminati tre possibili scenari di comportamento del pendio relativi rispettivamente ad un anno estremamente piovoso, un anno di medio piovosità ed un anno asciutto.

Il candidato è uno studioso con esperienze all'estero ed un certo impegno istituzionale, ricercatore da 5 anni e da 5 anni docente di corsi istituzionali.

Tenuto conto del periodo di attività, la produzione scientifica è moderata; l'impatto editoriale è buono, valorizzato da lavori a nome singolo. Degna di nota la collaborazione con colleghi stranieri.

I lavori proposti riguardano soprattutto la stabilità dei pendii ed il comportamento di opere di ingegneria. Tali lavori descrivono una personalità scientifica eclettica a conoscenza della produzione scientifica internazionale nei settori di interesse e capace di interpretare i fenomeni meccanici che sono oggetto dei suoi studi. Nella produzione più recente e con particolare riferimento ai lavori sui movimenti di versante in argilla, si nota il contributo specifico del candidato maturato nell'attività svolta nella prima fase della sua formazione avvenuta all'estero.

Il candidato è un promettente studioso meritevole di considerazione per il ruolo messo a concorso.

Giudizio del Prof. Silvestri

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di rilevante collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di notevole interesse nel settore scientifico-disciplinare ICAR-07. Essi danno conto, in misura efficace, dell'articolato percorso di ricerca sviluppato nell'ultima decade dal candidato nel campo del comportamento in esercizio delle opere geotecniche e della stabilità del territorio.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i molteplici temi trattati: dall'acquisizione ed interpretazione di dati sperimentali da prove di laboratorio o da modelli fisici in centrifuga, all'applicazione di tecniche numeriche d'inversione di dati da monitoraggio di scavi, all'analisi di movimenti di versante, su scala locale e territoriale. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con rigore scientifico e metodologico.

La produzione scientifica è caratterizzata da una continuità temporale particolarmente intensa. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha un'estrema versatilità, spaziando dalla ricerca di carattere sperimentale all'interpretazione analitica dei problemi in vera grandezza; in quest'ultimo campo sono riconoscibili contributi originali nel settore.

L'attività didattica e di supporto allo studio, prestata presso le Università della Basilicata e di Salerno, è significativa. Meritevole appare l'attività di spin-off protesa verso l'introduzione dei risultati della ricerca nel settore imprenditoriale. Particolarmente apprezzabile è l'intensa e proficua interazione con studiosi ed istituzioni internazionali.

Nel complesso emerge la figura di un ricercatore dotato di autonomia e versatilità, meritevole di attenta considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Giudizio collegiale

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di rilevante collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di interesse nel settore scientifico-disciplinare ICAR-07 e danno conto del percorso di ricerca sviluppato dal candidato nel campo del comportamento in esercizio delle opere geotecniche e della stabilità dei pendii. Tutti i lavori presentati sono a più nomi: il contributo del candidato si deve considerare paritario a quello degli altri firmatari, ma appare invece più rilevante negli articoli sui movimenti lenti in argilla.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i temi trattati: dall'acquisizione ed interpretazione di dati sperimentali da prove di laboratorio o da modelli fisici in centrifuga, all'analisi a ritroso del comportamento di scavi e di pendii. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con rigore scientifico e metodologico.

La produzione scientifica è caratterizzata da continuità temporale. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha la capacità di spaziare dalla ricerca di carattere sperimentale alla modellazione ed interpretazione dei problemi in vera grandezza.

Meritevoli appaiono l'attività didattica e l'interazione con studiosi ed istituzioni internazionali.

Nel complesso emerge la figura di un giovane e promettente ricercatore meritevole di attenta considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Discussione sulle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa: Il candidato illustra le ricerche da lui affrontate collegandole alle diverse sedi nelle quali sono state effettuate ed ai diversi *tutor* con i quali ha lavorato. Nell'esposizione tratta con buona competenza e chiarezza dell'interpretazione di prove in centrifuga, della progettazione del sistema di monitoraggio e dell'analisi a posteriori di scavi in ambito urbano, e di problemi di stabilità dei pendii. Risponde con prontezza alle sollecitazioni provenienti dalla Commissione, mostrando grande padronanza sull'attività svolta, soprattutto nel campo del monitoraggio e dell'interpretazione delle misure, e con una discreta competenza sulla modellazione. Nel complesso mostra una buona capacità espositiva ed una significativa capacità di discussione.

Giudizio del Prof. Desideri: Il candidato invitato a presentare il suo percorso di ricerca esprime in modo chiaro e competente le sue diverse attività mettendone in luce le discontinuità connesse alla varietà di ricercatori con i quali si è trovato a collaborare. Riporta in particolare i lavori di modellazione fisica in centrifuga sugli effetti indotti dallo scavo delle gallerie, i lavori riguardanti gli scavi in zona urbana e quelli riguardanti gli studi di stabilità dei pendii. Mostra completa padronanza dei temi trattati e risponde correttamente alle domande che gli sono poste.

Giudizio del Prof. Manassero: Il colloquio si è sviluppato prevalentemente con la discussione dei risultati dei lavori di ricerca dedicati all'interpretazione dei dati di monitoraggio di scavi di gallerie naturali ed artificiali volti a misurare gli spostamenti in superficie e gli effetti sulle costruzioni esistenti in prossimità degli scavi.

In chiusura di colloquio vengono anche discussi i lavori che cercano di mettere in relazione i margini di sicurezza in termini di stabilità di alcuni pendii con le velocità di spostamento a carattere viscoso nell'ambito di materiali prevalentemente argillosi. Il candidato mostra una buona padronanza degli argomenti riuscendo a descrivere sinteticamente l'inquadramento generale della ricerca svolta nell'ambito dello stato dell'arte aggiornato, i principali obiettivi, i risultati ottenuti ed i possibili sviluppi dei suoi lavori. In definitiva si conferma un ricercatore preparato e

maturato, in grado eventualmente di sviluppare autonomamente buona parte dei temi di ricerca fino ad oggi trattati ed eventuali nuove proposte.

Giudizio del Prof. Picarelli: Il candidato Michele Calvello illustra la sua attività di ricercatore. Si sofferma sulle ricerche svolte tramite centrifuga, sull'influenza della rigidità dei terreni sulla dimensione della conca di subsidenza indotta dallo scavo di gallerie; sugli effetti di scavi in ambiente urbano e sul conseguente sviluppo di procedure di ottimizzazione della progettazione mediante analisi a ritroso del comportamento dello scavo; sull'analisi dei movimenti lenti di pendio. Il candidato ha mostrato una buona conoscenza e padronanza degli argomenti discussi, confermando il buon giudizio emerso dall'analisi delle pubblicazioni.

Giudizio del Prof. Silvestri: Il candidato illustra molto chiaramente e con apprezzabili capacità di sintesi gli aspetti più interessanti ed originali dei temi di ricerca documentati dalle pubblicazioni presentate. Mostra notevole incisività e capacità critiche, in particolare, nel discutere sull'influenza delle proprietà degli strati superficiali sulle deformazioni prodotte da scavi in sotterraneo (argomento peraltro da lui trattato in maniera episodica), e sulla calibrazione dei parametri usati nei metodi di previsione del comportamento di scavi e pendii naturali.

Giudizio collegiale: Il candidato illustra le ricerche da lui affrontate collegandole alle diverse sedi nelle quali sono state effettuate ed ai diversi *tutor* con i quali ha lavorato. Nell'esposizione tratta con buona competenza e chiarezza dell'interpretazione di prove in centrifuga su modelli di gallerie, della progettazione del sistema di monitoraggio e dell'analisi a posteriori di scavi in ambito urbano, e di problemi di stabilità dei pendii. Risponde con prontezza alle sollecitazioni provenienti dalla Commissione, mostrando grande padronanza sull'attività svolta, soprattutto nel campo del monitoraggio e dell'interpretazione delle misure, e con una discreta competenza sulla modellazione.

Si tratta di una prova più che positiva nella quale il candidato ha mostrato una buona conoscenza dei temi trattati

Prova didattica

Giudizio del Prof. Aversa: Il candidato inquadra il tema della lezione nell'ambito di un corso di Meccanica delle Terre nell'ambito di un corso di laurea triennale in Ingegneria Civile e Ambientale e richiama brevemente gli argomenti idealmente già trattati nelle lezioni precedenti. Distingue la compressibilità dalla deformabilità lungo percorsi tensionali che possono raggiungere le condizioni di rottura. Tratta innanzitutto della compressibilità dei terreni ricostituiti in condizioni di sollecitazione isotropa, per estendere poi i risultati anche alla compressibilità in condizioni edometriche. Inquadra infine la trattazione nell'ambito della Teoria dello Stato Critico. La lezione è ben finalizzata alla classe di studenti prevista, è impostata in modo corretto ed è chiara nell'esposizione.

Giudizio del Prof. Desideri: Dopo aver chiarito il significato di compressibilità, il candidato imposta la lezione illustrando in primo luogo i risultati della compressione isotropa evidenziando gli elementi essenziali del comportamento osservato sperimentalmente. Presenta successivamente i risultati che si ottengono nella compressione edometrica e la procedura di prova. Forse eccessiva la quantità di nozioni che viene presentata, pochi gli approfondimenti dedicati alla comprensione del significato fisico e all'importanza applicativa delle evidenze sperimentali; nel complesso la prova didattica è abbastanza buona.

Giudizio del Prof. Manassero: Dalla lezione del candidato traspare certamente una buona preparazione di base con particolare riferimento ai modelli elasto-plastici inelastici con i quali si possono efficacemente descrivere i principali caratteri tensio-deformativi dei terreni a grana fine. Per contro il candidato ha evidenziato poca incisività in fase di inquadramento iniziale della lezione e qualche passaggio piuttosto difficoltoso da recepire ed assimilare. Nel complesso la lezione tenuta si può considerare accettabile ma con notevoli possibilità di miglioramento non appena il candidato avrà la possibilità di maturare una maggiore esperienza in ambito didattico.

Giudizio del Prof. Picarelli: Il candidato Michele Calvello svolge una lezione sulla compressibilità dei terreni a grana fine, precisando che introdurrà il problema facendo riferimento al caso di argille normalmente consolidate sottoposte a prove di compressione isotropa od edometrica. Mostra gli aspetti fondamentali del comportamento, introducendo via via concetti fondamentali in Geotecnica. La lezione è svolta con linguaggio adatto mostrando conoscenza dell'argomento, ma con una tendenza a fornire un'eccessiva quantità di concetti. Per tali motivi il giudizio del Commissario è moderatamente positivo.

Giudizio del Prof. Silvestri: Il candidato introduce l'argomento indicandone i prerequisiti. Il tema è inquadrato e trattato in maniera ampia, partendo da condizioni ideali (compressione isotropa su terreno ricostituito) fino a quelle più significative dal punto di vista applicativo (compressione edometrica). Il taglio appare in definitiva più appropriato ad un corso avanzato che ad uno di base. L'esposizione è sostanzialmente chiara e corretta, ma con qualche imperfezione formale. Ciò malgrado, e considerata l'esperienza relativamente limitata, il candidato mostra di essere caratterizzato da capacità didattiche molto promettenti ed originali.

Giudizio collegiale: Il candidato Michele Calvello svolge una lezione sulla compressibilità dei terreni a grana fine, indicandone i prerequisiti. Il tema è inquadrato e trattato in maniera ampia, l'esposizione è chiara e mostra buona conoscenza dell'argomento.

Buona l'organizzazione degli argomenti e l'esposizione. Si tratta complessivamente di una prova didattica più che positiva.

Giudizio complessivo

Il candidato è ricercatore presso l'Università di Salerno, con interessi didattici e scientifici nell'ambito dei temi della Meccanica delle Terre, delle Opere di Sostegno e della Stabilità dei Pendii.

La produzione scientifica è caratterizzata da continuità temporale. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha capacità di spaziare dalla ricerca di carattere sperimentale alla modellazione dei problemi in vera grandezza.

Nella discussione delle pubblicazioni il candidato risponde con prontezza alle domande della Commissione, mostrando grande padronanza sull'attività svolta, soprattutto nel campo del monitoraggio e dell'interpretazione delle misure, e con una discreta competenza sulla modellazione.

Nella prova didattica il tema è stato trattato in maniera ampia, l'esposizione è stata chiara e ha mostrato una buona conoscenza dell'argomento.

La buona produzione scientifica, le capacità mostrate nella discussione delle pubblicazioni e le buone capacità di insegnamento mostrate nella prova didattica, pur non collocando il candidato in posizione di rilievo in questa valutazione comparativa, indicano che è dotato di potenzialità per concorrere a un posto di professore associato.

La Commissione:

F.to prof. Stefano AVERSA

F.to prof. Augusto DESIDERI

F.to prof. Mario MANASSERO

F.to prof. Luciano PICARELLI

F.to prof. Francesco SILVESTRI

Procedura di valutazione comparativa per la copertura di un posto di professore associato presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli - Settore scientifico disciplinare ICAR/07- Geotecnica - Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana (IV Serie Speciale) n. 54 del 11/07/2008

Allegato n. 4 alla relazione riassuntiva compilata il 3 settembre 2010

Candidato ERNESTO CASCONI

Curriculum sintetico

Profilo

Nato a Catania il 30 Gennaio 1967.

Laureato in Ingegneria Civile Edile presso l'Università di Catania nel 1991.

Titolare di un contratto di ricerca presso l'Istituto di Strade, Ferrovie e Aeroporti dell'Università di Catania nel 1992.

Guest researcher presso il Politecnico di Atene nel 1994.

Dottore di Ricerca in Ingegneria Geotecnica nel 1996.

Titolare di contratti di ricerca presso l'Istituto di Strade, Ferrovie e Aeroporti nel 1996/1997.

Titolare di una borsa post-dottorato nel 1999.

Titolare di assegno per la collaborazione ad attività scientifica presso l'Università di Messina dal 2000 al 2004.

Titolare di brevi contratti di ricerca presso le Università di Catania, Messina e Roma dal 2004 al 2005.

Ricercatore presso il Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Messina dal 2005.

Docente di corsi istituzionali dal 2005 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Messina.

Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile ed Ambientale dell'Università di Messina dal 2006.

Membro del Comitato d'Area 08 dell'Università di Messina nel 2008.

Attività didattica

Il candidato è stato titolare dei seguenti corsi:

- Geotecnica I (Laurea)
- Geotecnica II (Laurea)
- Geotecnica Sismica (Laurea Specialistica)
- Stabilità dei Pendii (Laurea Specialistica)
- Geotecnica Sismica e Stabilità dei Pendii (Laurea Specialistica)

Ha collaborato nell'ambito di corsi tenuti da altri docenti.

Ha infine tenuto lezioni nell'ambito di Master e corsi non universitari.

Attività scientifica

L'attività di ricerca del candidato ha riguardato i seguenti temi:

- Progettazione e messa a punto di apparecchiature sperimentali
- Scavi
- Comportamento di muri di sostegno in condizioni sismiche
- Comportamento di pendii e rilevati in condizioni sismiche
- Microzonazione sismica

Queste attività sono state svolte nell'ambito di progetti di ricerca con altra titolarità.

Produzione scientifica

Il candidato elenca 40 pubblicazioni così suddivise:

- Tesi di Dottorato
- Cinque pubblicazioni su rivista, tutte in collaborazione
- Trenta pubblicazioni su atti di convegno, tutte in collaborazione, una delle quali con un autore straniero
- Quattro contributi a monografie, tutti in collaborazione, uno dei quali con un autore straniero

È inoltre autore di:

- Nove contributi a riunioni scientifiche nazionali
- Nove rapporti di ricerca

Il candidato segnala un altro lavoro accettato per la pubblicazione su rivista e altri due lavori in corso di pubblicazione su atti di convegno.

Pubblicazioni presentate

Per la valutazione comparativa, il candidato presenta dieci pubblicazioni, tutte in collaborazione con altri autori, delle quali:

- Cinque pubblicazioni su riviste del settore
- Cinque pubblicazioni su atti di convegno

Il contributo del candidato ai lavori in collaborazione è sempre chiaramente individuabile.

Valutazione dei titoli e delle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa

Il candidato si è dedicato essenzialmente a studi e ricerche sul comportamento di opere di sostegno, fondazioni superficiali, pendii e dighe in terra sotto azioni sismiche; si è interessato anche di altre tematiche di geotecnica, come testimoniato dal curriculum presentato e dalle note allegate. Delle 10 pubblicazioni presentate, la gran parte riguarda il comportamento di opere e sistemi geotecnici alle azioni sismiche: 2 sono relative ai muri di sostegno, 2 alle dighe in terra, 3 ai pendii, una ai rilevati in terra rinforzata ed una alle fondazioni superficiali. Una nota è relativa, invece, ad aspetti non legati alle azioni sismiche e riguarda la analisi a posteriori di una sperimentazione in centrifuga sull'uso di pali pre-installati a fondo scavo per la riduzione dei cedimenti a piano campagna. La collocazione editoriale delle pubblicazioni è molto buona: 4 articoli sono stati pubblicati su una rivista internazionale del settore geotecnico-sismico; 1 sulla Rivista Italiana di Geotecnica, 3 in atti di Convegni Internazionali e 2 negli atti di un Convegno Nazionale di Geotecnica. Tutte le pubblicazioni trattano argomenti di interesse del SSD ICAR/07. Tutte le note sono a più nomi: tra i co-autori vi sono i colleghi del candidato presso le sedi di appartenenza (Catania e Messina) ed il Prof. Bouckovalas dell'Università di Atene. La continuità delle ricerche effettuate, al variare dei co-autori coinvolti, testimonia l'apporto scientifico del candidato.

L'elenco delle pubblicazioni allegato al curriculum e quelle presentate ai fini della presente valutazione comparativa mostrano una notevole produttività scientifica del candidato, ed una capacità di interazione anche al di fuori dell'ambito della propria sede universitaria e con co-autori stranieri di elevata valenza.

Le pubblicazioni allegate delineano la figura di un ricercatore preparato nel settore dell'ingegneria geotecnica, con particolare riferimento agli studi di ingegneria geotecnica sismica. E' stato responsabile scientifico di una convenzione di ricerca con un'industria privata.

Il candidato presenta un'attività didattica universitaria autonoma svolta a partire dal 2005 presso l'Università di Messina, anche se collabora ad altri corsi sin dal 1991.

E' Dottore di Ricerca in Ingegneria geotecnica e Ricercatore nel SSD ICAR/07 presso l'Università di Messina. E' stato titolare di diversi contratti di ricerca presso le Università di Catania e Messina, ed è stato guest researcher presso il Politecnico di Atene.

Nel complesso il candidato appare meritevole di essere considerato con attenzione ai fini della presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Desideri

Le 10 pubblicazioni presentate dal candidato per la valutazione comparativa sono tutte rivolte a temi della Geotecnica Applicata in particolare ai temi della stabilità in campo sismico, temi che il candidato ha approfondito con rigore e metodo. Interessanti in questo ambito i contributi forniti dal candidato negli studi di stabilità dei pendii e quelli dedicati alle opere di sostegno sempre in campo sismico. Buone le collocazioni editoriali.

Nei lavori tutti a più nomi il contributo del candidato è sempre riconoscibile e in alcuni casi può essere considerato prevalente.

Dall'esame delle pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa, dall'esperienza didattica che ha cominciato a svolgere, dal complesso della produzione scientifica, che seppure in un settore abbastanza delimitato è abbondante, rigorosa e ricca di spunti originali, emerge la figura di un ricercatore promettente che deve essere considerato con attenzione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Manassero

Le 10 pubblicazioni presentate dal candidato per la valutazione comparativa evidenziano un'apprezzabile collocazione editoriale. I temi possono sostanzialmente ricondursi alla Geotecnica Applicata ed in particolare alla stabilità in campo sismico. I contributi forniti dal candidato nell'ambito degli studi di stabilità dei pendii e delle opere di sostegno risultano ben strutturati e rigorosi.

Dall'esame delle pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa, dalle prime esperienze didattiche, dal complesso della produzione scientifica (caratterizzata da alcuni spunti originali) emerge la figura di un ricercatore promettente che deve essere tenuto in considerazione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Picarelli

Le dieci pubblicazioni presentate dal candidato sono così suddivise:

- cinque articoli su rivista, tutti in collaborazione
- cinque articoli a convegno, tutti in collaborazione

La pubblicazione n. 1 è un articolo a tre nomi a convegno nazionale (2007) sul problema della riduzione degli spostamenti indotti da scavi profondi in ambiente urbano. Lo studio analizza l'efficacia di un intervento basato sulla realizzazione di pali con testa ubicata alla quota del fondo scavo. Mediante un modello elasto-plastico incrudente, il candidato analizza per via numerica i risultati di una serie di prove in centrifuga eseguite da ricercatori inglesi: questo gli consente di svolgere una serie di osservazioni su aspetti specifici del problema.

La pubblicazione n. 2 è un articolo a tre nomi presentato nello stesso anno ad un convegno internazionale. L'articolo tratta il problema della corretta definizione del coefficiente sismico per l'analisi di stabilità di pendii soggetti ad azioni sismiche. Viene affrontato il caso di pendio indefinito imponendo una forma di corrispondenza tra l'analisi di stabilità in condizioni pseudostatiche e l'analisi basata sul calcolo dello spostamento indotto dall'azione sismica.

La pubblicazione n. 3 è un articolo a due nomi presentato nel 2004 ad un convegno nazionale, sul tema della stabilità di una diga di terra sotto azioni sismiche. Con riferimento ad una diga reale e ad accelerogrammi artificiali e reali, sono state effettuate analisi di complessità crescente, da quella pseudostatica al calcolo degli spostamenti indotti col metodo di Newmark ad analisi dinamiche disaccoppiate utilizzando codici numerici 1D e 2D ad analisi numeriche accoppiate. L'insieme dei risultati ha consentito di effettuare delle utili valutazioni sul comportamento della diga e di mettere a confronto i metodi disponibili.

Anche la memoria n. 4, a due nomi su di una rivista internazionale (2003), riguarda l'analisi di stabilità delle dighe di terra sotto azioni sismiche. Lo schema di riferimento (diga e sottosuolo e relative proprietà meccaniche) è lo stesso considerato nel precedente lavoro. In questo caso, l'attenzione degli Autori si concentra sull'analisi dinamica disaccoppiata in cui il manufatto viene sottoposto alla base da un'azione sismica valutata tramite un'analisi di propagazione 1D della eccitazione proveniente dalla roccia di base. Lo studio del comportamento della diga è stato effettuato in campo mono e bi-dimensionale. Il lavoro esamina nel dettaglio il comportamento della diga dovuto a vari accelerogrammi e sotto varie ipotesi circa la profondità della roccia di base. I calcoli effettuati hanno consentito di valutare il comportamento locale del manufatto e di mettere a confronto i risultati ottenuti mediante l'approccio semplificato 1D e quello 2D.

La pubblicazione n. 5 è un articolo a tre nomi pubblicato su di una rivista internazionale (2002), dedicato alle condizioni di stabilità del pendio indefinito saturo sotto azioni sismiche. L'analisi è stata svolta tenendo conto delle sovrappressioni neutre che possono svilupparsi tra l'altro, in funzione del numero di cicli di carico, della densità relativa del terreno e dello stato tensionale preesistente nel terreno. In qualche caso, esse possono dare luogo alla liquefazione, e quindi alla formazione di una colata, ovvero a spostamenti molto più grandi di quelle che si verificherebbero in condizioni di drenaggio libero. Viene proposta una procedura di analisi e vengono presentate delle carte di stabilità valide per il caso di pendio indefinito.

Il tema trattato nel precedente lavoro è sostanzialmente quello della pubblicazione n. 6, scritta l'anno prima (2000), un articolo a quattro nomi su di una rivista internazionale che ha posto le basi per il lavoro successivo.

La pubblicazione n. 7 è un articolo a tre nomi pubblicato nel 2000 su di una rivista internazionale. Esso riprende la teoria di Mononobe-Okabe per il calcolo della spinta sui muri di sostegno in presenza di azioni sismiche, mettendo in conto sia il peso del muro che la presenza di un sovraccarico. Vengono forniti alcuni abachi normalizzati per uno specifico caso esaminato.

La pubblicazione n. 8 è un articolo a due nomi presentato ad un convegno internazionale (1998). Il candidato è primo autore; il secondo autore è un collega straniero. Il tema esaminato è quello del carico limite sotto azioni sismiche di una fondazione diretta poggianti su di un deposito eterogeneo costituito da uno strato di argilla poggianti su di un banco di sabbie sature. L'analisi tiene conto delle sovrappressioni neutre che l'azione sismica è in grado di produrre nelle sabbie e che possono essere calcolate con una espressione empirica che tiene conto della densità relativa del terreno e dell'ampiezza del carico ciclico.

La pubblicazione n. 9 è un articolo a tre nomi a convegno internazionale, sulla stabilità di muri in terra rinforzata sotto azioni sismiche (1995). Il calcolo proposto è basato sul metodo dell'equilibrio limite assumendo che il volume di terreno spingente sia costituito da due cunei interagenti soggetti, oltre al peso proprio, all'azione sismica che viene calcolata col metodo pseudostatico.

La pubblicazione n. 10 è un articolo a tre nomi pubblicato su di una rivista nazionale (1993), dedicato alla stabilità di muri a gravità sotto azioni sismiche. L'analisi viene effettuata immaginando il muro rigido e schematizzando il terreno mediante molle elasto-plastiche con incrudimento che conferiscono al muro due gradi di libertà. La soluzione delle equazioni di equilibrio dinamico consentono di risolvere il problema. Alcune applicazioni i cui risultati sono stati posti a confronto con quelli ottenuti con altri metodi hanno consentito di trarre delle interessanti osservazioni.

Il candidato è una persona matura con un certo impegno istituzionale, ricercatore da 5 anni e da 5 anni docente di corsi istituzionali.

Tenuto conto del periodo di attività, la produzione scientifica è intensa; l'impatto editoriale è discreto. Degna di nota la collaborazione con colleghi stranieri.

I lavori proposti riguardano prevalentemente il problema dell'analisi del comportamento di strutture geotecniche sotto azioni sismiche. Sono questi anche gli argomenti delle pubblicazioni sottoposte per il giudizio, dedicate al comportamento sismico di dighe di terra, di pendii, rilevati in terra rinforzata, muri di sostegno e fondazioni. Più che

suggerire un chiaro progetto di ricerca, tutti questi lavori sembrano mostrare il desiderio del candidato di confrontarsi con ogni problema di contorno in cui le azioni esterne includano i carichi sismici. I lavori mostrano comunque una chiara consapevolezza della complessità dei problemi e del ruolo delle condizioni iniziali e delle proprietà dei terreni. Il candidato dimostra promettenti doti di ricercatore, ma non appare competitivo nell'ambito del presente giudizio comparativo.

Giudizio del Prof. Silvestri

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di rilevante collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di notevole interesse nel settore scientifico-disciplinare ICAR-07. Essi danno conto, in misura efficace, del coerente percorso di ricerca sviluppato nelle ultime due decadi dal candidato nel campo della dinamica dei terreni e dell'ingegneria geotecnica sismica.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i principali temi trattati: dalle prove su modelli fisici in tavola vibrante, all'analisi numerica del comportamento dinamico di muri di sostegno a gravità, all'analisi di pendii naturali, fronti di scavo, rilevati e dighe in terra in condizioni sismiche, a studi di microzonazione sismica di aree urbane. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con rigore scientifico e metodologico.

La produzione scientifica è caratterizzata da un'intensa continuità temporale. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha una specifica attitudine alla modellazione dei problemi in vera grandezza di geotecnica sismica, campo in cui è riuscito ad offrire contributi originali nel settore.

L'attività didattica e di supporto allo studio, prestata presso le Università di Catania e di Messina, è significativa. Meritevoli appaiono l'impegno profuso in attività divulgative, il coordinamento di attività di ricerca a livello locale, e l'interazione con studiosi ed istituzioni internazionali.

Nel complesso emerge la figura di un ricercatore dotato di maturità e competenza, meritevole di attenta considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Giudizio collegiale

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di buona collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di interesse nel settore scientifico-disciplinare ICAR-07 e danno conto del percorso di ricerca sviluppato dal candidato nel campo della dinamica dei terreni e dell'ingegneria geotecnica sismica. Tutte le note presentate sono a più nomi: tra i co-autori vi sono i colleghi delle sedi di appartenenza ed un co-autore straniero. La continuità delle ricerche effettuate, al variare dei co-autori coinvolti, permette di individuare l'apporto scientifico del candidato.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i principali temi trattati: dalle prove su modelli fisici in tavola vibrante all'analisi numerica del comportamento dinamico di muri di sostegno a gravità, dall'analisi di pendii naturali, fronti di scavo, rilevati e dighe in terra in condizioni sismiche, a studi di microzonazione sismica di aree urbane. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con rigore scientifico e metodologico.

La produzione scientifica è caratterizzata da continuità temporale. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha una particolare attitudine alla modellazione ed alle analisi ingegneristiche dei problemi in vera grandezza, campi in cui è riuscito ad offrire contributi originali nel settore.

Meritevoli appaiono l'impegno profuso nell'attività divulgative in sede locale, l'interazione con studiosi ed istituzioni internazionali, il coordinamento di una convenzione di ricerca con privati e l'attività didattica che il candidato ha iniziato a svolgere.

Nel complesso emerge la figura di un ricercatore che, sebbene orientato su un settore di ricerca specifico, risulta meritevole di attenta considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Discussione sulle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa: Le tematiche di ricerca trattate dal candidato rientrano nell'ampio campo dell'ingegneria geotecnica sismica con particolare riferimento allo studio teorico del comportamento di opere e situazioni geotecniche. Nell'illustrazione dettagliata dei risultati ottenuti, il candidato mostra una notevole chiarezza espositiva, condita da una grande precisione di linguaggio. Risponde con prontezza alle domande dei membri della Commissione dimostrando ottima conoscenza delle ricerche effettuate e comprensione del macrotema nel quale esse si collocano; mostra, inoltre, buona sensibilità ingegneristica nel caso di una ricerca più chiaramente applicativa. Nel complesso dimostra di essere molto capace dal punto di vista espositivo, con padronanza delle tematiche affrontate, ancorché limitate ai problemi di geotecnica sismica.

Giudizio del Prof. Desideri: Il candidato invitato a presentare il suo percorso di ricerca esprime in modo meticoloso con proprietà e competenza i diversi argomenti studiati. La sua attività di ricerca è imperniata sullo studio delle opere geotecniche in condizioni sismiche; riporta in particolare gli studi teorici e su modello fisico riguardanti i muri di sostegno e quelli riguardanti la stabilità dei pendii. Risponde in modo compiuto e competente alle domande poste

sull'analisi sismica delle dighe in terra e sul comportamento delle terre armate. Complessivamente mostra una completa padronanza dei temi trattati.

Giudizio del Prof. Manassero: Il candidato discute con estremo dettaglio e precisione i lavori presentati che hanno riguardato essenzialmente il comportamento in condizioni sismiche dei pendii e delle opere di sostegno.

Dal colloquio si evidenzia la conoscenza approfondita da parte del ricercatore sia degli aspetti fenomenologici di base sia dei procedimenti di analisi utilizzati per la modellazione delle problematiche affrontate.

In sintesi si può certamente cogliere sia l'utilità relativa agli aspetti applicativi dei lavori fino ad oggi completati dal candidato sia il suo elevato potenziale con particolare riferimento allo sviluppo di soluzioni semplificate per la progettazione di opere geotecniche correnti in zona sismica.

Giudizio del Prof. Picarelli: Il candidato Ernesto Cascone illustra ampiamente e dettagliatamente i contenuti della sua ricerca, tutta indirizzata all'analisi del comportamento di strutture geotecniche sottoposte ad azioni sismiche (opere in terra, pendii naturali, strutture di sostegno), con l'idea di sviluppare approcci di tipo prestazionale. Interloquisce con la commissione rispondendo con precisione a tutte le domande. Il candidato ha dimostrato una totale padronanza degli argomenti, sicurezza e chiarezza espositiva, mostrando un profilo del tutto adeguato a quello richiesto per il posto a concorso.

Giudizio del Prof. Silvestri: Il candidato espone con chiarezza aspetti sia generali sia di dettaglio dei principali temi di ricerca sviluppati nell'ambito della geotecnica sismica, in primo luogo la modellazione analitica del comportamento sismico di opere di sostegno e pendii. Di tali studi illustra con efficacia le implicazioni applicative, mostrando un evidente orientamento verso la messa a punto di metodi affidabili e di utilità ingegneristica. Esibisce inoltre meticolosità e padronanza dello stato delle conoscenze nel discutere su un interessante esempio di confronto, trattato in due tra le pubblicazioni presentate, tra diversi metodi di previsione del comportamento sismico di una diga in terra.

Giudizio collegiale: Le tematiche di ricerca trattate dal candidato rientrano nell'ampio campo dell'ingegneria geotecnica sismica con particolare riferimento allo studio teorico del comportamento di opere e situazioni geotecniche. Nell'illustrazione dettagliata dei risultati ottenuti, il candidato mostra una notevole chiarezza espositiva, condita da una grande precisione di linguaggio. Risponde con prontezza alle domande dei membri della Commissione. Si tratta di una prova più che positiva nella quale il candidato ha mostrato buona conoscenza dei temi trattati.

Prova didattica

Giudizio del Prof. Aversa: Il candidato ricorda brevemente gli argomenti trattati nelle lezioni precedenti. Illustra il tema con riferimento ad ipotesi semplificate (stato piano di deformazione, assenza di falda, carichi verticali centrati, ecc.) pervenendo alla classica formulazione trinomia di Terzaghi e riportando le espressioni dei coefficienti di capacità portante. Con un semplice esempio mostra l'influenza sul carico limite di un errore di valutazione dell'angolo di resistenza al taglio. Tratta poi del caso non drenato e di condizioni drenate in presenza di falda al variare della posizione della superficie limite. Rimuove al termine della lezione altre delle ipotesi iniziali. La lezione appare orientata ad una classe di studenti di laurea triennale, e finalizzata all'applicazione ingegneristica delle formule ed all'influenza di alcuni dei fattori in gioco, ma è poco approfondita dal punto di vista teorico. L'esposizione è chiara.

Giudizio del Prof. Desideri: Il candidato imposta la lezione discutendo il significato dei diversi termini dell'espressione del carico limite di Terzaghi, presentando in primo luogo le ipotesi con le quali è stata ricavata. Presenta successivamente l'utilizzazione dell'espressione in condizioni drenate e non drenate per i terreni a grana fine. La lezione non è particolarmente organica e gli approfondimenti dedicati alla comprensione del significato fisico non sono sempre chiari. Nel complesso comunque la prova didattica è più che sufficiente.

Giudizio del Prof. Manassero: Il candidato sviluppa una lezione molto utile in ambito strettamente applicativo in quanto il tema risulta sviluppato in modo completo e nei minimi dettagli pratici. Per contro la lezione non risulta particolarmente incisiva in relazione agli approfondimenti concettuali al fine di chiarire le ipotesi di base e gli sviluppi teorici che conducono alle soluzioni relative ai casi più semplici poi estese sperimentalmente ai possibili casi reali più complessi ed articolati. Nel complesso il risultato della prova si può considerare comunque discreto.

Giudizio del Prof. Picarelli: Il candidato Ernesto Cascone svolge una lezione sul carico limite delle fondazioni superficiali. Dopo una dettagliata precisazione delle ipotesi alla base del classico approccio di Prandtl-Terzaghi per fondazione nastriforme, presenta la ben nota forma trinomia illustrando il significato di tutti i termini e passando poi a mostrare il ruolo dell'acqua in terreni liberamente drenanti e no. Introduce successivamente i fattori di forma che consentono di estendere la formulazione precedente a casi diversi da quello piano, di carico centrato od inclinato. Il merito principale del candidato è quello di svolgere una lezione calibrata sul livello medio di conoscenza dello studente virtuale, utilizzando un linguaggio piano ed un approccio molto chiaro e preciso. A parere del Commissario, sarebbe stato opportuno entrare di più nel merito dei meccanismi di rottura alla base dei metodi illustrati. Il giudizio è moderatamente positivo.

Giudizio del Prof. Silvestri: Il candidato inquadra l'argomento della lezione a valle di un'ipotetica illustrazione fenomenologica del problema, e quindi privilegia gli aspetti analitici della trattazione. In tale ambito, tratta l'argomento con chiarezza, disinvoltura e puntigliosità, ma con qualche eccesso di schematicismo e qualche lacuna concettuale. Ciò malgrado, nel complesso appare dotato di buona e collaudata capacità didattica.

Giudizio collegiale: Il candidato Ernesto Cascone svolge una lezione sul carico limite delle fondazioni superficiali, collocandola a valle di un'ipotetica illustrazione fenomenologica del problema. Il tema risulta sviluppato in modo completo e nei minimi dettagli pratici, per contro la lezione non risulta particolarmente incisiva in relazione agli approfondimenti concettuali.

Buona l'organizzazione degli argomenti e l'esposizione. Si tratta complessivamente di una prova didattica più che positiva.

Giudizio complessivo

Il candidato è ricercatore presso l'Università di Messina con interessi didattici e scientifici nell'ambito della Geotecnica sismica con particolare attenzione al comportamento delle opere.

La produzione scientifica è caratterizzata da continuità temporale. I risultati conseguiti testimoniano la sua particolare attitudine alla modellazione dei problemi in vera grandezza.

Nella discussione delle pubblicazioni ha mostrato notevole chiarezza espositiva e precisione di linguaggio e ha risposto con prontezza alle domande dei membri della Commissione.

Nella prova didattica ha mostrato una buona organizzazione degli argomenti svolgendo complessivamente una prova più che positiva.

La produzione scientifica, le capacità mostrate nella discussione delle pubblicazioni e le capacità di insegnamento mostrate nella prova didattica, pur non collocando il candidato in posizione di rilievo in questa valutazione comparativa, indicano che è dotato di potenzialità per concorrere a un posto di professore associato.

La Commissione:

F.to prof. Stefano AVERSA

F.to prof. Augusto DESIDERI

F.to prof. Mario MANASSERO

F.to prof. Luciano PICARELLI

F.to prof. Francesco SILVESTRI

Procedura di valutazione comparativa per la copertura di un posto di professore associato presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli - Settore scientifico disciplinare ICAR/07- Geotecnica - Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana (IV Serie Speciale) n. 54 del 11/07/2008

Allegato n. 5 alla relazione riassuntiva compilata il 3 settembre 2010

Candidato JOHANN FACCIORUSSO

Curriculum sintetico

Profilo

Nato a Pisa il 3 Aprile 1971.

Laureato presso l'Università di Firenze nel 1997.

Dottore di Ricerca in Ingegneria Geotecnica nel 2000.

Titolare di borsa post-dottorato presso l'Università di Firenze dal 2001 al 2005.

Ricercatore presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Firenze dal 2005.

Docente di corsi istituzionali dal 2003 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Firenze.

Attività didattica

Il candidato è stato titolare dei seguenti corsi:

- Meccanica delle Terre
- Fondamenti di Geotecnica

Ha collaborato nell'ambito di corsi tenuti da altri docenti.

Ha inoltre tenuto lezioni e seminari nell'ambito di corsi universitari e no in Italia ed all'Estero.

Attività scientifica

L'attività di ricerca del candidato ha riguardato i seguenti temi:

- Caratterizzazione meccanica dei terreni, con specifico riferimento al comportamento dinamico
- Studi di pericolosità sismica, effetti locali, microzonazione
- Stabilità e spostamenti di sistemi geotecnici in condizioni statiche e sismiche

Queste attività sono state svolte nell'ambito di progetti di ricerca con altra titolarità.

Produzione scientifica

Il candidato elenca 18 pubblicazioni così suddivise:

- Tre pubblicazioni su rivista, una delle quali a nome singolo
- Nove pubblicazioni su atti di convegno, tutte in collaborazione
- Sei monografie e capitoli di libri, tutti in collaborazione

È inoltre autore di:

- Cinque contributi a riunioni scientifiche nazionali
- Sette rapporti di ricerca
- Due pubblicazioni di tipo didattico

Pubblicazioni presentate

Per la valutazione comparativa, il candidato presenta dieci pubblicazioni, tutte in collaborazione con altri autori, delle quali:

- Tre pubblicazioni su riviste del settore
- Sei pubblicazioni su atti di convegno
- Una monografia

Il contributo del candidato ai lavori in collaborazione è sempre chiaramente individuabile.

Valutazione dei titoli e delle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa

Il candidato si è dedicato essenzialmente a studi e ricerche di carattere prevalentemente teorico ed, in alcuni casi sperimentale, nel campo dell'Ingegneria Geotecnica Sismica. Delle 10 pubblicazioni presentate: 5 riguardano studi della Risposta Sismica Locale condotti sia al fine di verificare la correttezza degli spettri elastici previsti dall'Eurocodice 8 sia al fine di contribuire a studi di Microzonazione Sismica; 2 trattano di vulnerabilità sismica di due vaste aree, con particolare riferimento a problemi di liquefazione; 1 si occupa di interazione dinamica terreno-struttura, con riferimento ad un edificio in muratura; 1 tratta dell'influenza della correzione degli accelerogrammi nella valutazione degli spostamenti con il metodo di Newmark; 1 presenta l'uso di tecniche alternative per la definizione della stratigrafia a partire da risultati di prove CPT. La collocazione editoriale delle pubblicazioni è abbastanza buona: 2 articoli sono pubblicati su riviste internazionali del settore geotecnico sismico, 1 sulla Rivista Italiana di Geotecnica, 5 in atti di Convegni Internazionali, uno negli atti di un Convegno Nazionale di Geotecnica, uno in un volume edito dalla Regione Marche. Tutte le pubblicazioni trattano argomenti di interesse del SSD ICAR/07. Tutte le note, salvo una, sono a più nomi. La ricorrenza dei nomi di alcuni co-autori di scuola fiorentina all'interno del gruppo di pubblicazioni non permette un'attribuzione del contributo del candidato diversa da quella di una suddivisione delle responsabilità e dei meriti in parti uguali tra gli autori.

L'elenco delle pubblicazioni allegato al curriculum, e quelle presentate ai fini della presente valutazione comparativa, mostrano una buona continuità temporale nelle attività di ricerca del candidato.

Le pubblicazioni allegare delineano la figura di un ricercatore preparato nel settore dell'ingegneria geotecnica sismica, con particolare propensione agli aspetti riguardanti la risposta sismica locale e la stabilità sismica dei siti. Dalle pubblicazioni presentate non si evince però la competenza del candidato in altri campi della Geotecnica.

Anche l'attività didattica specialistica, relativa a corsi di aggiornamento e seminari, è prevalentemente indirizzata a problemi di ingegneria geotecnica sismica, con particolare riferimento a problemi di risposta sismica locale e vulnerabilità sismica. Il candidato presenta, di contro, un'attività didattica universitaria svolta a partire dal 2003 indirizzata anche ad argomenti di geotecnica di base.

Il candidato dichiara anche una buona esperienza nell'esecuzione ed interpretazione di prove geotecniche in sito ed in laboratorio. Di ciò ne risulta traccia nelle pubblicazioni.

E' Dottore di Ricerca in Ingegneria geotecnica e Ricercatore nel SSD ICAR/07 presso l'Università di Firenze. E' stato titolare di una borsa di studio post-dottorato.

Nel complesso il candidato dimostra di essere un ricercatore promettente che potrà essere tenuto in considerazione in future valutazioni comparative.

Giudizio del Prof. Desideri

Le 10 pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa sono tutte rivolte a temi della Geotecnica Sismica. Interessanti i contributi applicativi e i casi di studio. Interessante il contributo teorico sulle correlazioni esistenti tra spostamenti e procedure di analisi degli accelerogrammi. Interessanti infine gli studi di caratterizzazione dinamica dei terreni.

L'analisi delle pubblicazioni presentate, l'esperienza didattica maturata, la discreta produzione scientifica complessiva, che seppure sostanzialmente limitata al settore della Geotecnica Sismica, risulta comunque interessante e rigorosa fanno emergere la figura di un ricercatore capace ancora non completamente maturo che potrà essere tenuto in considerazione in future valutazioni comparative.

Giudizio del Prof. Manassero

Il candidato Johann Facciorusso ha concentrato la sua attività di ricerca quasi esclusivamente sui temi della geotecnica sismica. In questo ambito ha trattato aspetti inerenti la microzonazione, il potenziale di liquefazione, l'interazione terreno/struttura, l'interpretazione di prove in sito ed in laboratorio utilizzando modelli numerici avanzati e/o procedimenti empirici applicati ad interessanti case histories.

I lavori a stampa risultano collocati prevalentemente in ambito nazionale con una sola pubblicazione su rivista internazionale di ampia diffusione ed elevato livello scientifico.

L'attività di ricerca svolta mette in luce una buona preparazione di base del candidato unita ad una certa familiarità con l'utilizzo di codici di calcolo avanzati in grado di trattare aspetti della dinamica del continuo e della gestione statistica dei dati.

Nel complesso, dalla documentazione presentata, emerge la figura di un ricercatore dotato di una buona preparazione di base e notevoli potenzialità, per il quale si può prevedere in futuro una sicura e definitiva maturazione.

Giudizio del Prof. Picarelli

Le dieci pubblicazioni presentate dal candidato sono così suddivise:

- tre articoli su rivista, uno dei quali a nome singolo
- sei articoli a convegno, tutti in collaborazione
- una monografia

La pubblicazione n. 1 è un articolo a tre nomi a congresso internazionale (2004). La nota esamina la risposta sismica locale nell'ambito di un piccolo centro delle Marche, valutata sulla base di misure locali effettuate nel corso di terremoti

minori e di microtremiti, e di analisi numeriche. La finalit    verificare la validit  per i nostri centri urbani degli spettri forniti dagli eurocodici (EC8).

La pubblicazione n. 2   un articolo a tre nomi ad un congresso internazionale (2006). In esso viene esaminata l'interazione sismica terreno-struttura di un edificio strumentato utilizzando un codice di calcolo commerciale e le registrazioni effettuate durante un terremoto di bassa intensit  di cui era noto l'input al piano di campagna in regime free-field.

La pubblicazione n. 3   un articolo a tre nomi presentato ad un convegno nazionale (2004). Il tema   la previsione del danno che un terremoto potrebbe provocare alla rete idrica della citt  di Rimini a causa delle deformazioni provocate da ipotetici fenomeni di liquefazione ovvero di addensamento dei terreni. Si   fatto riferimento sia ad eventi sismici pi  probabili di minore intensit , che a eventi rari di elevata intensit . Le caratteristiche del sottosuolo sono state schematizzate utilizzando i risultati di 296 prove penetrometriche statiche. Lo studio ha consentito di redigere una carta del rischio di liquefazione ed una carta dei cedimenti attesi che hanno portato alla identificazione dei tratti di rete esposti al rischio di rottura.

La pubblicazione n. 4   il capitolo di un volume a cura della Regione Marche (2006). Il lavoro, a quattro nomi,   dedicato all'analisi della risposta sismica locale nella citt  di Senigallia, svolta sulla base della caratterizzazione del sottosuolo. Questa   stata ottenuta tramite sondaggi, prove penetrometriche, prove di Cross-Hole e di Down-Hole, prove di colonna risonante su campioni indisturbati. La risposta sismica   stata indagata mediante analisi numerica con un codice 1D svolta in termini di tensioni totali, utilizzando sia accelerogrammi artificiali che reali. Lo studio ha consentito di confrontare tra di loro i meccanismi di amplificazione evidenziando il ruolo del bedrock, e di confrontare la risposta calcolata con quella derivabile dall'Eurocodice 8 in base alla tipologia di terreni.

L'articolo n. 5   stato pubblicato da un gruppo di quattro autori su di una rivista nazionale (2002). Il lavoro ha l'ambizione di proporre delle linee guida per la programmazione delle indagini geotecniche necessarie per la microzonazione sismica di vaste aree. Nella seconda parte di questo ampio articolo le indicazioni proposte trovano applicazione in una case history relativa allo studio di quattro centri della Garfagnana in cui le problematiche geotecniche principali sono gli effetti di sito e la possibilit  di innesco di movimenti di versante.

Lo stesso gruppo di autori che ha pubblicato i lavori n. 4 e 5 ha prodotto anche la memoria n. 6, pubblicata su di una rivista internazionale (2003). Il lavoro esamina i possibili errori connessi ad una scorretta elaborazione di dati accelerometrici (tecniche di filtraggio) ai fini del calcolo dei movimenti di versante mediante il metodo di Newmark. In particolare, sono state esaminate quattro differenti tecniche di filtraggio e sei accelerogrammi reali.

La pubblicazione n. 7   un articolo su rivista internazionale a nome singolo (2002). In essa il candidato torna al problema della risposta sismica locale nel Comune di Castelnuovo in Garfagnana. Sulla base di sondaggi, prove in sito ed in laboratorio ed utilizzando un accelerogramma definito in base a registrazioni storiche, mediante un'analisi numerica 1D egli torna al confronto tra risposta sismica calcolata e risposta sismica dedotta dall'utilizzazione dell'Eurocodice 8, mostrando che la normativa non   adeguata per valutare la risposta sismica per periodi di vibrazione minori di 0.4 secondi.

La pubblicazione n. 8   un articolo a due nomi a convegno internazionale (2007). Il tema del lavoro   la risposta sismica locale attesa nella citt  di Senigallia. Essa viene trattata secondo le linee discusse gi  in alcuni precedenti memorie, con la finalit  di valutare la validit  dell'approccio proposto dalla normativa europea utilizzando come riferimento alcune situazioni paradigmatiche.

La pubblicazione n. 9   un articolo a due nomi ad un convegno internazionale (2004). L'argomento   la caratterizzazione dei terreni mediante prove penetrometriche statiche da analizzare con tecniche statistiche capaci di investigare il ruolo della variabilit  locale delle caratteristiche dei terreni (tecniche fuzzy e di clustering). A tal fine vengono utilizzati i risultati di prove CPT ed SPT eseguite nella piana di Gioia Tauro che consentono una migliore definizione della stratigrafia dei terreni e quindi delle relative propriet .

La pubblicazione n. 10   un breve articolo a due nomi a convegno internazionale (2003). Il lavoro   dedicato alla redazione di una mappa di pericolosit  sismica rispetto alla liquefazione dei terreni, per l'area portuale di Gioia Tauro (v. anche pubblicazione n. 9). Essa   stata redatta tramite l'analisi di sondaggi, prove CPT e prove SPT. L'applicazione di noti criteri di valutazione della suscettibilit  di liquefazione sulla base della resistenza alla liquefazione dei terreni (determinata tramite le prove penetrometriche) e del cosiddetto cyclic stress ratio, ha consentito di ottenere una carta del rischio espressa in termini di linee di ugual Indice di Liquefazione Potenziale (PL). I dati ottenuti sono stati poi trattati con tecniche statistiche (kriging).

Il candidato   uno studioso con 7 anni di esperienza in qualit  di docente di corsi istituzionali e ricercatore da 5 anni.

Tenuto conto del periodo di attivit , la produzione scientifica   moderata con impatto editoriale discreto. Essa   quasi sempre in collaborazione con altri autori ed il contributo del candidato   raramente valorizzato.

Tale produzione consiste soprattutto in articoli sui temi della microzonazione sismica, della risposta sismica locale e della interazione sismica terreno-struttura. Alquanto ripetitiva, essa evidenzia la conoscenza dei problemi in questione e la capacit  del candidato di impostare indagini e studi di livello adeguato.

Il candidato comunque, non appare competitivo nell'ambito del presente giudizio comparativo.

Giudizio del Prof. Silvestri

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di buona collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di notevole interesse nel settore scientifico-disciplinare ICAR-07. Essi danno conto, in misura efficace, del coerente percorso di ricerca sviluppato nell'ultima decade dal candidato nel campo della dinamica dei terreni e dell'ingegneria geotecnica sismica.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i principali temi trattati: dalla caratterizzazione delle azioni sismiche e del sottosuolo per le analisi di risposta locale, all'analisi della stabilità e fenomeni deformativi di terreni ed opere in condizioni sismiche.

La produzione scientifica è caratterizzata da una discreta continuità temporale. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha una particolare attitudine all'analisi ingegneristica del rischio sismico su scala territoriale, campo in cui ha offerto contributi essenzialmente applicativi.

L'attività didattica e di supporto allo studio, prestata presso l'Università di Firenze, è significativa. Meritevole appare l'impegno profuso in attività divulgative.

Nel complesso emerge la figura di un ricercatore dotato di buone capacità, meritevole di considerazione ai fini di future valutazioni comparative.

Giudizio collegiale

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di discreta collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di interesse in un limitato campo del settore scientifico-disciplinare ICAR-07 e danno conto del percorso di ricerca sviluppato dal candidato nell'ambito della dinamica dei terreni e dell'ingegneria geotecnica sismica. Tutte le note, salvo una, sono a più nomi: il contributo del candidato si deve considerare paritario a quello degli altri firmatari.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i principali temi trattati: dalla caratterizzazione delle azioni sismiche e del sottosuolo per le analisi di risposta locale, alla vulnerabilità sismica del territorio.

La produzione scientifica è caratterizzata da una discreta continuità temporale. Le pubblicazioni allegate delineano la figura di un ricercatore preparato nel settore dell'ingegneria geotecnica sismica, con particolare propensione agli aspetti riguardanti la risposta sismica locale e la stabilità sismica dei siti. Dalle pubblicazioni presentate non si evince però la competenza del candidato in altri campi della Geotecnica.

Meritevoli appaiono l'impegno profuso in attività divulgative nel settore dell'ingegneria geotecnica sismica e l'attività didattica che il candidato ha iniziato a svolgere.

Nel complesso il candidato dimostra di essere un ricercatore promettente che potrà essere tenuto in considerazione in future valutazioni comparative.

Discussione sulle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa: Il candidato illustra le ricerche da lui effettuate che si concentrano essenzialmente nel campo geotecnico sismico, trattando nel dettaglio i risultati ottenuti. Mostra una discreta capacità espositiva e risponde con competenza e pacatezza alle domande poste dai membri della Commissione. Dimostra consapevolezza dei limiti delle ricerche effettuate ed una buona conoscenza delle prove in sito, dei loro limiti e della necessità di integrazione delle diverse tecniche sperimentali. Nel complesso conferma la competenza sulle tematiche di risposta sismica locale e di interazione sismica terreno struttura.

Giudizio del Prof. Desideri: Il candidato invitato a presentare il suo percorso di ricerca esprime con proprietà e competenza i diversi argomenti studiati. Riporta in particolare gli studi riguardanti il comportamento di una discarica, quelli riguardanti la micro zonazione sismica, quelli riguardanti la caratterizzazione geotecnica. Pur limitatamente agli argomenti delle proprie ricerche, risponde in modo compiuto alle domande che gli sono poste mostrando una buona competenza dei temi trattati.

Giudizio del Prof. Manassero: Il candidato parte ad illustrare il suo lavoro dall'esperienza maturata nel corso dello svolgimento del dottorato di ricerca dedicata al comportamento deformativo nel tempo dei rifiuti solidi urbani.

Successivamente la principale attività del candidato si è concentrata sulla caratterizzazione e microzonazione sismica di alcune aree campione. Dall'interazione con la commissione d'esame si evince una discreta preparazione del candidato sugli aspetti di base della materia e la capacità, se ben guidato, di sviluppare attività di ricerca di interesse sull'argomento specifico di cui si è prevalentemente occupato fino ad oggi..

Giudizio del Prof. Picarelli: Dopo una breve discussione sui problemi di deformazione delle discariche di rifiuti urbani, il candidato Johann Facciorusso illustra i temi più significativi della sua ricerca che riguardano l'analisi di dati accelerometrici e, soprattutto, la risposta sismica locale e l'interazione dinamica terreno-struttura. Il candidato ha mostrato una discreta conoscenza degli argomenti discussi con qualche incertezza su temi che esulano i temi di specifica competenza.

Giudizio del Prof. Silvestri: Il candidato espone con buona padronanza e chiarezza sui molteplici argomenti di ricerca trattati nel campo dell'ingegneria geotecnica sismica, oggetto dalle pubblicazioni presentate: analisi di dati accelerometrici e penetrometrici, analisi e rappresentazione della risposta sismica locale e relativo impatto sulle *lifelines*. La discussione testimonia la sua particolare attitudine all'uso di tecniche innovative nel trattamento di dati sperimentali, ma evidenzia capacità metodologiche e critiche ancora in evoluzione.

Giudizio collegiale: Il candidato illustra le ricerche da lui effettuate che si concentrano essenzialmente nel campo geotecnico sismico, trattando nel dettaglio i risultati ottenuti. Mostra una discreta capacità espositiva e risponde con competenza alle domande poste dai membri della Commissione. Dimostra consapevolezza dei limiti delle ricerche effettuate ed una buona conoscenza delle prove in sito, dei loro limiti e della necessità di integrazione delle diverse tecniche sperimentali.

Si tratta di una prova discreta nella quale il candidato ha mostrato buona conoscenza dei temi trattati.

Prova didattica

Giudizio del Prof. Aversa: Il candidato non dichiara in quale corso si collochi la lezione, ma inquadra in modo comprensibile il problema della risposta sismica locale all'interno del più ampio tema della generazione e propagazione delle onde sismiche dalla sorgente al piano campagna. Distingue, poi, i diversi effetti di sito (stratigrafici, di valle e topografici), per poi trattare delle modalità con cui se ne tiene conto nelle applicazioni ingegneristiche. Tratta con maggiore dettaglio della modellazione della risposta sismica locale nel caso di propagazione unidirezionale in ipotesi semplificate. La lezione è ben finalizzata ad una classe di studenti di laurea specialistica, ma non particolarmente esperti di Dinamica dei terreni, è corretta ed è chiara nell'esposizione.

Giudizio del Prof. Desideri: Il candidato presenta in modo semplice e ordinato i problemi della risposta sismica locale, discutendo gli effetti stratigrafici, gli effetti di valle e gli effetti topografici. Esamina poi le ipotesi semplificative con le quali si studiano abitualmente i problemi di risposta sismica locale, i metodi di analisi e la rappresentazione dei risultati. Discute infine i risultati che si possono ottenere con modelli monodimensionali. La prova didattica nel complesso è abbastanza buona.

Giudizio del Prof. Manassero: Il candidato ha svolto una lezione pulita ed a carattere sostanzialmente divulgativo più che strettamente didattico. Per la impostazione stessa della lezione non sono stati presentati approcci e sviluppi teorici di base ma semplicemente una illustrazione chiara ed ordinata dei principali risultati applicativi dalle modellazioni di letteratura. Nel complesso l'esito della prova si può considerare più che discreto.

Giudizio del Prof. Picarelli: Il candidato Johann Facciorusso svolge una lezione sulla risposta sismica locale che introduce in maniera ordinata partendo dalla descrizione del fenomeno, che svolge in ipotesi semplificate, e dalla elencazione dei fattori influenti e dei parametri significativi che consentono di definirla al meglio. In particolare, si concentra sul caso dei effetti locali in mezzo stratificato in regime di propagazione di tipo monodimensionale, illustrando nel dettaglio il ruolo dei principali fattori geometrici e meccanici. Il candidato, molto giovane, mostra una buona predisposizione alla divulgazione, favorita da una buona conoscenza dell'argomento, un linguaggio semplice e chiaro insieme ad un approccio molto pacato, ed allo stesso tempo da una significativa capacità di sintesi. Il giudizio del Commissario è molto positivo in prospettiva.

Giudizio del Prof. Silvestri: Il candidato imposta la lezione in maniera descrittiva, privilegiando un approccio decisamente sintetico, evitando approfondimenti sull'interpretazione meccanica dei fenomeni, e dettagli analitici e concettuali. Ciò premesso, l'esposizione è corretta, con un taglio molto schematico, e risulta efficace dal punto di vista applicativo. Le capacità didattiche del candidato, in definitiva, sono promettenti e sembrano appropriate per insegnamenti di carattere più divulgativo che specialistico.

Giudizio collegiale: Il candidato svolge una lezione sulla risposta sismica locale, introducendola con una descrizione fenomenologica semplificata, e descrivendo qualitativamente l'influenza di diversi fattori. L'esposizione è corretta, con un taglio molto schematico, e risulta efficace dal punto di vista applicativo.

Buona l'organizzazione degli argomenti e l'esposizione. Si tratta complessivamente di una prova didattica più che positiva.

Giudizio complessivo

Il candidato è ricercatore a tempo determinato presso l'Università di Firenze con interessi didattici e scientifici nell'ambito della Geotecnica sismica, con particolare riferimento alla microzonazione.

La produzione scientifica è caratterizzata da una discreta continuità temporale. Le pubblicazioni delineano un ricercatore preparato nella geotecnica sismica, ma da esse non si evince la competenza in altri campi centrali della geotecnica.

Nella discussione delle pubblicazioni il candidato ha mostrato una discreta capacità espositiva e consapevolezza dei limiti delle ricerche effettuate svolgendo complessivamente una prova discreta.

Nella prova didattica l'esposizione è stata corretta, con un taglio schematico, risultando efficace dal punto di vista applicativo. La prova è stata complessivamente più che positiva.

La produzione scientifica fortemente monotematica e la discussione delle pubblicazioni, nonostante la buona prova didattica, pongono il candidato in una posizione non rilevante in questa valutazione comparativa.

La Commissione:

F.to prof. Stefano AVERSA

F.to prof. Augusto DESIDERI

F.to prof. Mario MANASSERO

F.to prof. Luciano PICARELLI

F.to prof. Francesco SILVESTRI

Procedura di valutazione comparativa per la copertura di un posto di professore associato presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli - Settore scientifico disciplinare ICAR/07- Geotecnica - Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana (IV Serie Speciale) n. 54 del 11/07/2008

Allegato n. 6 alla relazione riassuntiva compilata il 3 settembre 2010

Candidato MARCO VALERIO NICOTERA

Curriculum sintetico

Profilo

Nato a Napoli il 6 Giugno 1969.

Laureato in Ingegneria Civile Trasporti presso l'Università di Napoli Federico II nel 1994.

Dottore di Ricerca in Ingegneria Geotecnica nel 1998.

Titolare di contratti di collaborazione scientifica presso il Dipartimento di Ingegneria Geotecnica dell'Università di Napoli Federico II dal 1998 al 1999.

Titolare di assegno di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Geotecnica dal 2000 al 2003.

Ricercatore presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli Federico II dal 2005 (concorso vinto nel 2004).

Docente di corsi istituzionali dal 2004 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli Federico II.

Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria delle Costruzioni dal 2006.

Co-promotore delle 'Giornate di studio sulla meccanica dei terreni non saturi'.

Attività didattica

Il candidato è stato titolare dei seguenti corsi:

- Problemi di Ingegneria Geotecnica (Laurea Specialistica)
- Opere di Sostegno e Costruzioni in Terra (V.O.)
- Geotecnica nella Difesa del Territorio (Laurea)

Ha collaborato nell'ambito di corsi tenuti da altri docenti.

Attività scientifica

L'attività di ricerca del candidato ha riguardato i seguenti temi:

- Comportamento meccanico ed idraulico dei terreni piroclastici parzialmente saturi
- Sviluppo di apparecchiature di laboratorio per prove meccaniche su terreni non saturi
- Misura in laboratorio e monitoraggio in sito della suzione
- Stabilità di pendii in materiali piroclastici sciolti non saturi
- Analisi di diversi problemi al finito quali cavità sotterranee, gallerie, opere di sostegno, interventi di consolidamento, costruzioni in terra

Queste attività sono state svolte nell'ambito di progetti di ricerca con altra titolarità.

Produzione scientifica

Il candidato elenca 34 pubblicazioni così suddivise:

- Tesi di dottorato
- Tre pubblicazioni su rivista, tutte in collaborazione, una delle quali è una relazione di Panel, un'altra una relazione ad invito in collaborazione con autori stranieri.
- Una discussione su rivista, in collaborazione
- Ventotto pubblicazioni a convegni, una delle quali a nome singolo, ed una relazione ad invito
- Un contributo a monografia

È inoltre autore di:

- Dieci contributi a riunioni scientifiche nazionali

- Quattro rapporti di ricerca

Il candidato segnala due altri lavori in corso di pubblicazione su atti di convegno.

Uno dei lavori pubblicati sugli atti di un convegno nazionale è stato premiato come migliore articolo.

Pubblicazioni presentate

Per la valutazione comparativa, il candidato presenta dieci pubblicazioni, tutte in collaborazione con altri autori, delle quali:

- Tre pubblicazioni su riviste del settore
- Sette pubblicazioni su atti di convegno

Per le due pubblicazioni in collaborazione con il Prof. S. Aversa, il commissario dichiara che il contributo del candidato è stato prevalente. Per la pubblicazione in collaborazione con il Prof. L. Picarelli, il commissario dichiara che il contributo del candidato è stato paritetico. Per gli altri lavori in collaborazione, il contributo del candidato è sempre chiaramente individuabile.

Valutazione dei titoli e delle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa

Il candidato si è dedicato essenzialmente a studi e ricerche di carattere sperimentale nel campo dei terreni non saturi, con particolare riferimento ai terreni piroclastici (spesso attraverso la progettazione di attrezzature sperimentali o la messa a punto di tecniche originali di interpretazione dei dati), alla valutazione delle condizioni di stabilità di pendii costituiti da terreni piroclastici sciolti, all'analisi numerica di problemi al finito. Delle 10 pubblicazioni presentate: 2 riguardano i risultati di analisi numeriche relative all'interpretazione di problemi al finito; le altre si interessano di terreni non saturi, spaziando dalla messa a punto delle tecniche sperimentali alla valutazione dell'efficacia di tecniche sperimentali, dalla caratterizzazione idraulica e meccanica di terreni non saturi all'analisi di stabilità dei pendii. La collocazione editoriale delle pubblicazioni è molto buona: 2 articoli sono stati pubblicati su riviste internazionali del settore geotecnico; uno sulla Rivista Italiana di Geotecnica, 6 in atti di Convegni Internazionali, una negli atti di un Convegno Nazionale di Geotecnica. Quest'ultima pubblicazione ha vinto il premio come miglior articolo del Convegno. Tutte le pubblicazioni trattano argomenti di interesse del SSD ICAR/07. Tutte le note, salvo una, sono a più nomi. Per due di queste, come co-autore, posso definire il contributo del candidato: nella nota sulla progettazione e messa a punto di apparecchiature per terreni non saturi la definizione del progetto è stata condivisa, mentre la messa a punto, la sperimentazione e l'interpretazione dei dati ottenuti è stata effettuata dal candidato; per quanto attiene la nota sull'analisi a posteriori di prove di carico su piastra, l'ideazione della ricerca è stata condivisa tra gli autori, mentre tutta la sperimentazione numerica è stata effettuata dal candidato. Nelle altre note, in ragione della varietà delle tematiche trattate e della varietà dei co-autori, è facilmente riconoscibile il contributo del candidato che si riconosce nel rigoroso inquadramento teorico, nella cura del dato sperimentale e nell'interpretazione sinottica dei risultati.

L'elenco delle pubblicazioni allegato al curriculum, e quelle presentate ai fini della presente valutazione comparativa, mostrano un'ottima produttività scientifica del candidato, ed una capacità di interazione anche al di fuori dell'ambito della propria sede universitaria e con co-autori stranieri di elevata valenza.

Le pubblicazioni allegate delineano la figura di un ricercatore preparato nel settore dell'ingegneria geotecnica, con particolare riferimento allo studio dei terreni non saturi e dei problemi di stabilità dei pendii, con grande propensione sia alla sperimentazione sia alla modellazione numerica.

Il candidato presenta un'attività didattica universitaria autonoma svolta a partire dal 2004 svolta presso l'Università di Napoli Federico II su diverse tematiche di Geotecnica, anche se collabora ad altri corsi sin dal 1998.

È Dottore di Ricerca in Ingegneria geotecnica e Ricercatore nel SSD ICAR/07 presso l'Università di Napoli Federico II.

Nel complesso il candidato appare senz'altro meritevole di essere considerato con grande attenzione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Desideri

La maggior parte delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa tratta i temi del comportamento dei terreni in condizioni di parziale saturazione. È su questo argomento che si è principalmente concentrata l'attività di ricerca del candidato che ha condotto personalmente un'ampia sperimentazione di laboratorio. Interessanti e originali i contributi forniti in questo campo. Apprezzabile inoltre la continuità esistente tra questi studi e quelli riguardanti problematiche applicative quali l'innescò di colate in materiali piroclastici parzialmente saturi.

Ad eccezione di uno, i lavori presentati sono tutti a più nomi, ma il contributo del candidato è sempre riconoscibile ed in alcuni casi prevalente.

Dall'analisi delle pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa, dalla abbondante produzione scientifica complessiva, che evidenzia il metodo e il rigore utilizzato anche nella sperimentazione, dall'esperienza didattica che il candidato ha cominciato a maturare, emerge la figura di un giovane e brillante ricercatore dotato di grandi potenzialità che deve essere considerato con attenzione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Manassero

L'attività di ricerca del candidato riguarda il comportamento meccanico ed idraulico dei terreni piroclastici parzialmente saturi; lo sviluppo di apparecchiature di laboratorio per prove meccaniche su terreni non saturi; la stabilità di pendii in materiali piroclastici sciolti non saturi. Inoltre sono presenti nel curriculum del candidato alcune analisi di problemi al finito quali cavità sotterranee, gallerie, opere di sostegno, interventi di consolidamento, costruzioni in terra. Gli articoli presentati testimoniano una buona produzione a livello di rigore metodologico in ambito teorico e di originalità in abito sperimentale.

Infine, l'insieme dei lavori presentati e di quelli elencati nel curriculum pone il candidato in una posizione da tenere in attenta considerazione nell'ambito della presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Picarelli

Le dieci pubblicazioni presentate dal candidato sono così suddivise:

- due articoli su riviste, tutti in collaborazione, anche con colleghi stranieri
- una relazione ad invito a convegno internazionale
- una relazione di panel a convegno internazionale
- sei articoli a convegno, di cui uno a nome singolo.

La pubblicazione n. 1 è un articolo a tre nomi a convegno nazionale (2007) in cui vengono descritti i risultati di una serie di prove di carico su piastra eseguite nel passato su tufo napoletano. Le esperienze furono eseguite in sito, utilizzando delle piastre di grande diametro, ed in laboratorio su modelli di dimensione relativamente piccola. I risultati delle prove sono stati riesaminati utilizzando un modello costitutivo elasto-plastico con incrudimento utilizzando per il tufo parametri meccanici ottenuti mediante ampie sperimentazioni di laboratorio. L'interpretazione a posteriori dei risultati di alcune prove eseguite laddove era già stata effettuata una prova che non aveva comportato la rottura del tufo ha evidenziato l'influenza della destrutturazione verificatasi nella fase precedente.

La pubblicazione n. 2 è un articolo a nome unico presentato ad un convegno internazionale (2000). In esso vengono riportati i risultati di prove di taglio diretto eseguite su provini di pozzolana prelevati da due siti differenti e portati a rottura al loro contenuto naturale di acqua, in condizione di saturazione o saturati solo in prossimità del picco di resistenza. Le prove mostrano il ruolo fondamentale della suzione che determina un comportamento fragile e dilatante ed una maggiore resistenza del terreno rispetto alle condizioni sature, in cui il materiale ha un comportamento duttile e contraente. Gli stessi effetti sono mostrati da provini saturati solo in prossimità della rottura. Tali comportamenti sono stati interpretati tramite una estensione della Teoria dello Stato Critico ai terreni parzialmente saturi.

La pubblicazione n. 3 è un articolo a quattro nomi presentato ad un convegno internazionale (2003). Il lavoro descrive tre importanti gallerie scavate dai Romani nell'area flegrea ad Ovest di Napoli evidenziando i problemi di stabilità delle gallerie tutte scavate in terreni piroclastici.

La pubblicazione n. 4 è un articolo a due nomi presentato ad un convegno internazionale (2003). La finalità del lavoro era quella di confrontare la risposta di differenti tensiometri, tra cui un sensore ideato per la misura di elevati valori di suzione, nella sperimentazione in terreni piroclastici parzialmente saturi. A questo fine è stato redatto un programma di misure in laboratorio. La sperimentazione è stata una buona occasione per sviluppare un modello numerico per la simulazione dei processi di desaturazione nello strumento al fine di individuarne per tempo i possibili malfunzionamenti.

La pubblicazione n. 5 è un ampio e completo lavoro a nove nomi sulle proprietà idrauliche e meccaniche dei terreni vulcanici sciolti della Regione Campania, oggetto di una relazione ad invito ad un workshop internazionale (2006). Il lavoro prende in esame alcuni depositi sciolti di differente origine e meccanismi di deposizione presenti in varie zone della Regione, esaminandone il comportamento in condizioni di parziale saturazione e di saturazione completa. Ne è derivato un quadro completo e rappresentativo delle peculiari proprietà di questi materiali. Il commissario è uno degli autori di quel lavoro e come tale dichiara che parte del materiale relativo ai depositi sciolti presenti nella città di Napoli è tratto dall'attività di ricerca del candidato, che ha contribuito in maniera significativa al lavoro svolto.

La pubblicazione n. 6 è un articolo a quattro nomi a convegno internazionale (2008). Esso illustra i risultati di un programma di prove di laboratorio, essenzialmente triassiali e di taglio diretto a suzione controllato, per la misura della resistenza di picco e critica di ceneri vulcaniche presenti in un sito campione prescelto per lo studio delle condizioni di innesco delle colate di fango.

Il monitoraggio eseguito nello stesso sito campione è l'oggetto della pubblicazione n. 7, un articolo a quattro nomi a convegno internazionale (2008). Il lavoro riporta i risultati di misure tensiometriche effettuate negli strati cineritici facenti parte di una copertura piroclastica che include anche alcuni strati pumicei. Le misure sono state interpretate alla luce di un'ampia caratterizzazione idraulica degli stessi terreni in laboratorio.

La pubblicazione n. 8 è una relazione di panel a quattro nomi a convegno nazionale (1999). Il lavoro, molto ampio e documentato, illustra le tecniche oggi adoperate per la misura delle proprietà idrauliche e meccaniche dei terreni parzialmente saturi e descrive alcune attrezzature messe a punto presso il laboratorio di geotecnica dell'Università di Napoli Federico II. Il gruppo di autori dimostra una eccellente conoscenza dei problemi e si sofferma anche sui più minuti dettagli fornendo indicazioni e suggerimenti per l'ottimizzazione delle misure e la loro corretta interpretazione.

La pubblicazione n. 9 è un articolo a due nomi su rivista internazionale (2002). Dopo un'ampia e ben documentata descrizione dei problemi sperimentali legati alla caratterizzazione meccanica dei terreni parzialmente saturi, gli autori descrivono le caratteristiche di una cella triassiale ed un edometro a suzione controllata progettati e realizzati presso l'Università di Napoli Federico II. I criteri adottati per la misura della suzione, delle deformazioni radiali e delle variazioni di contenuto d'acqua sono accuratamente descritti, così come le procedure per la calibrazione delle attrezzature ed i risultati delle prime prove eseguite su provini di pozzolana.

La pubblicazione n. 10 è un articolo a tre nomi su rivista internazionale (2008): i due coautori sono stranieri. L'articolo esamina le tecniche generalmente adottate per la misura della suzione in terreni parzialmente saturi, mettendone in evidenza limiti e vantaggi con particolare attenzione a dettagli che generalmente non vengono esaminati nella letteratura specializzata.

Il candidato è un uomo maturo, ricercatore da 6 anni e da 6 anni docente di corsi istituzionali.

Tenuto conto del periodo di attività, la produzione scientifica è intensa; l'impatto editoriale è discreto. Degna di nota la collaborazione con colleghi stranieri.

I lavori proposti riguardano soprattutto il comportamento dei terreni piroclastici parzialmente saturi, con particolare interesse per le applicazioni di laboratorio (misura di stati tensionali, sviluppo di apparecchiature, caratterizzazione dei terreni).

La produzione scientifica sottoposta al giudizio mostra attenzione ed interesse per i problemi sperimentali, buona conoscenza della letteratura e degli aspetti teorici della disciplina.

Il candidato è dotato di buone qualità scientifiche che gli consentiranno di emergere nel mondo della ricerca, ma non appare ancora competitivo nell'ambito del presente giudizio comparativo.

Giudizio del Prof. Silvestri

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di rilevante collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di notevole interesse nel settore scientifico-disciplinare ICAR-07. Essi danno conto, in misura efficace, del coerente percorso di ricerca sviluppato nell'ultima decade dal candidato nel campo della meccanica delle terre e della stabilità del territorio.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i principali temi trattati: dalla sperimentazione avanzata in laboratorio al monitoraggio in sito su terreni piroclastici parzialmente saturi, all'analisi di stabilità dei pendii e dei rilevati, degli scavi in sotterraneo e degli interventi di stabilizzazione. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con rigore scientifico e metodologico.

La produzione scientifica è caratterizzata da una continuità temporale particolarmente intensa. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha una particolare attitudine alla sperimentazione e modellazione del comportamento dei terreni piroclastici finalizzata all'analisi numerica dei problemi in vera grandezza, campo in cui è riuscito ad offrire contributi originali nel settore.

L'attività didattica e di supporto allo studio, prestata presso l'Università di Napoli Federico II, è significativa. Meritevole appare l'impegno profuso in attività divulgative.

Nel complesso emerge la figura di un ricercatore dotato di autonomia e competenza, meritevole di attenta considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Giudizio collegiale

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di buona collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di interesse nel settore scientifico-disciplinare ICAR-07 e danno conto del percorso di ricerca sviluppato dal candidato nel campo della meccanica delle terre e dei pendii naturali. Tutte le note sono a più nomi, anche con co-autori stranieri: il contributo del candidato è sempre facilmente riconoscibile per la continuità con gli studi iniziati nell'ambito della tesi di dottorato ed, in alcuni casi, è prevalente.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i principali temi trattati: dallo sviluppo di apparecchiature di laboratorio per prove su terreni non saturi alla relativa sperimentazione ed interpretazione dei risultati, dal monitoraggio in sito di pendii in terreni piroclastici parzialmente saturi all'analisi degli scavi in sotterraneo. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con rigore scientifico e metodologico.

La produzione scientifica è caratterizzata da continuità temporale. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha una particolare attitudine alla sperimentazione ed alla sua interpretazione, alla modellazione numerica dei problemi in vera grandezza, campi in cui è riuscito ad offrire contributi originali.

Meritevole appare l'impegno profuso nell'attività didattica.

Nel complesso emerge la figura di un ricercatore meritevole di attenta considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Discussione sulle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa: Il candidato illustra le attività di ricerca alla base delle pubblicazioni presentate, concentrandosi sulla messa a punto di attrezzature per prove su terreni non saturi e sull'interpretazione dei risultati

ottenuti, sul monitoraggio della suzione in pendii naturali costituiti da piroclastiti, sull'interpretazione delle misure e sulla modellazione numerica di prove su piastra. Nel corso dell'esposizione, caratterizzata da notevole chiarezza e precisione, risponde molto efficacemente alle domande poste da alcuni membri della Commissione, mostrando una significativa padronanza degli argomenti trattati ed una grande sicurezza nell'argomentare le risposte. Nel complesso conferma la sua ampia competenza sugli argomenti di ricerca e mostra un'ottima capacità di discussione su tali tematiche.

Giudizio del Prof. Desideri: Il candidato invitato a presentare il suo percorso di ricerca esprime in modo chiaro e organizzato le sue diverse attività. Riporta in particolare le sue attività di sperimentazione in laboratorio e in sito sui terreni vulcanici in condizioni di parziale saturazione. Riporta inoltre i suoi studi riguardanti la caratterizzazione meccanica di materiali piroclastici da prove di carico su piastra. Interagisce con competenza rispondendo coerentemente a tutte le domande sollevate mostrando un'ottima padronanza dei temi trattati.

Giudizio del Prof. Manassero: Dopo un accenno iniziale ai suoi primi lavori sul rinforzo dei terreni, il candidato illustra le principali ricerche condotte sui materiali piroclastici non saturi terminando la sua disamina con un breve cenno alle analisi di problemi al finito nel campo delle gallerie in materiali piroclastici del napoletano. Il candidato riesce ad interagire in modo brillante con i Commissari dimostrando sicuramente una profonda conoscenza dei vari aspetti riguardanti il lavoro di ricerca svolto. Inoltre il candidato si dimostra in grado di collocare in modo appropriato i suoi temi di ricerca nell'ambito dello stato dell'arte più aggiornato.

Giudizio del Prof. Picarelli: Stimolato dai Commissari, il candidato Marco Valerio Nicotera illustra il suo percorso scientifico che ha incluso: studio delle caratteristiche meccaniche dei terreni parzialmente saturi anche attraverso la progettazione di nuove apparecchiature di laboratorio e l'esecuzione di prove in sito; monitoraggio di pendii nei terreni piroclastici parzialmente saturi; stabilità dei pendii parzialmente saturi. In ogni fase della discussione il candidato ha mostrato una notevole lucidità e chiarezza di idee, un'ottima preparazione di base e grande curiosità intellettuale. Il profilo del candidato è del tutto adeguato per il posto a concorso.

Giudizio del Prof. Silvestri: Il candidato illustra con estrema chiarezza e padronanza dello stato delle conoscenze i principali temi di ricerca documentati dalle pubblicazioni presentate, riguardanti essenzialmente l'analisi del comportamento dei terreni piroclastici campani. Nel corso della discussione, che spazia dalla messa a punto di tecniche innovative di sperimentazione e di monitoraggio alla modellazione del comportamento di pendii, mostra estrema lucidità ed acume critico nell'inquadrare potenzialità e limiti delle tecniche sperimentali e di analisi adottate.

Giudizio collegiale: Il candidato illustra le attività di ricerca alla base delle pubblicazioni presentate, discutendo i seguenti argomenti: messa a punto di attrezzature per prove su terreni non saturi ed interpretazione dei risultati ottenuti, monitoraggio della suzione in pendii naturali costituiti da piroclastiti, interpretazione delle misure e modellazione numerica di prove su piastra. Nel corso della discussione, il candidato si dimostra capace di collocare in modo appropriato i suoi temi di ricerca nell'ambito dello stato dell'arte più aggiornato. Interagisce in modo brillante con i Commissari, rispondendo compiutamente a tutte le domande sollevate.

Si tratta di una prova ottima, nella quale il candidato ha mostrato maturità e approfondita conoscenza dei temi trattati.

Prova didattica

Giudizio del Prof. Aversa: Il candidato, dopo aver ricordato che la lezione sui terreni non saturi richiede conoscenze di geotecnica di base e quindi si colloca in un corso finale di laurea specialistica, elenca brevemente le applicazioni nelle quali si pone il problema di tenere conto del loro comportamento. Illustra poi quali sono le differenze di base tra terreni saturi e non saturi, e presenta le variabili di stato che si devono considerare per questi ultimi. Si concentra sulle caratteristiche di ritenzione idrica e su quelle di resistenza. La lezione è ben finalizzata per la classe di studenti per cui è prevista, è impostata in modo molto corretto ed è molto chiara nell'esposizione, con spunti originali.

Giudizio del Prof. Desideri: Il candidato imposta in modo completo e chiaro il tema della lezione scelta inquadrandolo in un corso di laurea specialistica. Si dedica in particolare alla definizione delle condizioni di parziale saturazione e alla definizioni dei problemi che nascono per la descrizione e l'analisi del comportamento meccanico. Al termine della lezione si dedica alla presentazione delle evidenze sperimentali. L'esposizione è chiara, buona è l'organizzazione degli argomenti, nel complesso la prova didattica risulta molto buona.

Giudizio del Prof. Manassero: Il candidato conosce senza dubbio in modo estremamente approfondito l'argomento relativo al comportamento meccanico dei terreni parzialmente saturi. La lezione tenuta è risultata quindi di elevato livello sia in termini di chiarezza espositiva che in termini di approfondimento dei fenomeni illustrati. Solo in alcuni momenti le limitazioni temporali hanno in qualche modo condizionato il candidato che non ha sempre potuto sviluppare e correlare in modo completamente intuitivo ed esaustivo tutte le correlazioni introdotte. Nondimeno, tenendo conto della notevole complessità della problematica, si ritiene la prova del candidato molto buona.

Giudizio del Prof. Picarelli: Il candidato Marco Valerio Nicotera svolge una lezione sugli effetti del grado di saturazione sul comportamento dei terreni, nella quale introduce gradualmente le definizioni necessarie per svolgere il tema davanti un uditorio a digiuno e giunge a spiegare la ritenzione idrica ed a definire l'influenza del grado di saturazione sulla resistenza al taglio. Il candidato mostra una notevole capacità di divulgazione dovuta alla sua innata capacità di ben organizzare il discorso, la chiarezza, il rigore e la proprietà di linguaggio. Questa dote gli dà sicurezza e capacità di padroneggiare l'uditorio. Il candidato ha dimostrato una totale padronanza del problema ed al contempo una eccellente capacità di divulgazione, evidenziando un profilo del tutto coerente con la capacità didattica richiesta ad un professore associato.

Giudizio del Prof. Silvestri: Il candidato introduce la lezione premettendo che, essendo un argomento di frontiera, ne immagina l'inserimento in un corso specialistico. L'inquadramento fenomenologico e le implicazioni ingegneristiche sono logiche ed esaustive, la trattazione fa correttamente riferimento allo stato delle conoscenze, l'esposizione è molto chiara e disinvolta. In definitiva, il candidato mostra notevoli capacità comunicative e di stimolare l'interesse, il che si traduce in brillanti capacità didattiche.

Giudizio collegiale:

Il candidato, dopo aver ricordato che la lezione sui terreni non saturi richiede conoscenze di geotecnica di base, lo colloca idealmente in un corso di laurea specialistica. Illustra quindi le differenze di base tra terreni saturi e non saturi, e presenta le variabili di stato che si devono considerare per questi ultimi, concentrandosi sulle caratteristiche di ritenzione idrica e su quelle di resistenza. Il candidato dimostra di conoscere in modo estremamente approfondito l'argomento. La lezione tenuta è risultata quindi di elevato livello in termini di approfondimento dei fenomeni illustrati. Apprezzabile l'organizzazione degli argomenti e la chiarezza espositiva. Si tratta complessivamente di un'ottima prova didattica.

Giudizio complessivo

Il candidato è ricercatore presso l'Università di Napoli Federico II con interessi didattici e scientifici nell'ambito dei terreni non saturi e relative applicazioni.

La produzione scientifica, non particolarmente intensa, è caratterizzata da continuità temporale e mostra le particolari attitudini del candidato nella sperimentazione e relativa interpretazione e nella modellazione di problemi al finito, campi nei quali ha fornito contributi originali

Nella discussione delle pubblicazioni il candidato si è dimostrato capace di collocare in modo appropriato i suoi temi di ricerca nell'ambito dello stato dell'arte più aggiornato interagendo in modo brillante con i Commissari.

Nella prova didattica il candidato ha mostrato profonda conoscenza dei fenomeni illustrati. Apprezzabile l'organizzazione degli argomenti e la chiarezza espositiva.

La produzione scientifica, le ottime capacità mostrate nella discussione e nell'insegnamento, pur non collocando il candidato in posizione di rilievo in questa valutazione comparativa, indicano che è dotato di potenzialità per concorrere a un posto di professore associato.

La Commissione:

F.to prof. Stefano AVERSA

F.to prof. Augusto DESIDERI

F.to prof. Mario MANASSERO

F.to prof. Luciano PICARELLI

F.to prof. Francesco SILVESTRI

Procedura di valutazione comparativa per la copertura di un posto di professore associato presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli - Settore scientifico disciplinare ICAR/07- Geotecnica - Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana (IV Serie Speciale) n. 54 del 11/07/2008

Allegato n. 7 alla relazione riassuntiva compilata il 3 settembre 2010

Candidato LUCIO OLIVARES

Curriculum sintetico

Profilo

Nato a Napoli il 30 Ottobre 1964.

Laureato in Ingegneria Civile Edile presso l'Università di Napoli Federico II nel 1991.

Ricercatore presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università di Napoli (SUN) dal 1996.

Dottore di Ricerca in Ingegneria Geotecnica nel 1997.

Dal 1997 al 2001 Rappresentante dei Ricercatori nel Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Civile.

Docente di corsi istituzionali dal 1998, presso la Facoltà di Ingegneria della SUN.

Dal 2000 al 2008 rappresentante dei Ricercatori nel Consiglio di Facoltà

Dal 2002 al 2006 membro del TC6 della ISSMGE *Unsaturated Soils*

Dal 2002 responsabile delle Attività Didattiche e di Ricerca del Laboratorio di Geotecnica della SUN.

Dal 2006 membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Geotecnica del Consorzio costituito dalle cinque Università campane.

Co-relatore a due convegni internazionali; membro del comitato organizzatore di un convegno internazionale.

Revisore per conto di riviste scientifiche del settore.

Attività didattica

Il candidato è stato titolare dei seguenti corsi:

- Costruzioni di Materiali Sciolti-Opere di Sostegno (V.O.)
- Meccanica delle Terre-Fondamenti di Geotecnica (V.O.)
- Geotecnica (Laurea triennale)
- Elementi di Geotecnica (Laurea triennale)
- Complementi di Geotecnica (Laurea specialistica)
- Opere di Sostegno (Laurea specialistica)
- Modelli Geotecnici - Applicazioni Numeriche (Laurea specialistica)
- Instabilità dei Pendii - Consolidamento dei Terreni (Laurea specialistica)

Ha collaborato nell'ambito di corsi tenuti da altri docenti.

Ha tenuto lezioni nell'ambito di Master e corsi non universitari.

Attività scientifica

L'attività di ricerca del candidato ha riguardato i seguenti temi:

- Progettazione e messa a punto di apparecchiature sperimentali
- Caratterizzazione meccanica di argille strutturalmente complesse
- Caratterizzazione meccanica dei terreni piroclastici saturi e parzialmente saturi
- Uso dei geosintetici
- Stabilità dei pendii (effetti sismici, colate di fango, stabilità dei fianchi di edifici vulcanici)

Parte di queste attività è stata svolta nell'ambito di progetti di ricerca con altra titolarità; inoltre, il candidato è stato titolare di contratti di ricerca e di convenzioni.

Produzione scientifica

Il candidato elenca 48 pubblicazioni così suddivise:

- Tesi di Dottorato
- Quattro pubblicazioni su riviste del settore, tutte in collaborazione
- Una pubblicazione su rivista di disciplina affine, in collaborazione
- Due discussioni su rivista, tutte in collaborazione
- Quaranta pubblicazioni a convegni e seminari: undici di questi lavori sono relazioni ad invito o di panel, *special lectures* e relazioni generali; quattro lavori sono a nome singolo.

È inoltre autore di:

- Cinque contributi a riunioni scientifiche nazionali.

Il candidato segnala un lavoro in corso di pubblicazione ed un altro in corso di revisione su rivista.

La Tesi di Dottorato del candidato nel 1998 ha ricevuto una *nomination* per la Rocha Medal (migliore Tesi di Dottorato).

Pubblicazioni presentate

Per la valutazione comparativa, il candidato presenta dieci pubblicazioni, tutte in collaborazione con altri autori, delle quali:

- Tre pubblicazioni su riviste del settore
- Sette pubblicazioni su atti di convegno, sei delle quali sono relazioni ad invito o di panel, *special lectures* e relazioni generali.

Per le quattro pubblicazioni in collaborazione con il Prof. L. Picarelli, il commissario dichiara che il contributo del candidato è stato prevalente per la n. 5 e paritario per le altre tre. Per la pubblicazione in collaborazione con il Prof. L. Picarelli ed il Prof. F. Silvestri, i commissari dichiarano che il contributo del candidato è stato paritetico. Per gli altri lavori in collaborazione, il contributo del candidato è sempre chiaramente individuabile.

Valutazione dei titoli e delle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa

I temi di ricerca del candidato spaziano dallo sviluppo di tecniche di laboratorio non convenzionali e dalla caratterizzazione meccanica delle argilliti e dei terreni piroclastici parzialmente saturi, allo studio di problemi al finito, quali le condizioni di stabilità del Colle di Bisaccia dopo il terremoto del 1980 o lo studio dei meccanismi di deformazione nei terreni piroclastici oggetto dei fenomeni di colata rapida, per i quali si è dedicato anche allo studio ed alla messa a punto di sistemi di early-warning.

L'attività sperimentale condotta dal candidato sulle argilliti intensamente tettonizzate ha permesso di mettere in luce alcuni aspetti particolari del comportamento di tali terreni. Interessante è il legame trovato tra la particolare struttura a scaglie del materiale e le peculiarità del comportamento meccanico (bassa resistenza a taglio se confrontata con quella del terreno ricostituito ed influenza del percorso di sollecitazione sulla rigidità del materiale). Nell'ambito dello studio delle colate il candidato ha studiato sperimentalmente il fenomeno della liquefazione statica delle pozzolane, ha definito un quadro concettuale che collega meccanismi di propagazione della colata in funzione della pendenza del pendio e della suscettibilità a liquefazione, verificandone la correttezza sia con osservazioni sul campo sia con modellazione fisica, condotta presso il laboratorio di Geotecnica della SUN.

Delle 10 pubblicazioni presentate, 3 riguardano la caratterizzazione meccanica delle argilliti, con particolare riferimento alle argille di Bisaccia ed alle condizioni di stabilità del colle omonimo, 6 i processi di infiltrazione di acqua in pendii costituiti da terreni piroclastici parzialmente saturi, la sperimentazione di laboratorio sui terreni coinvolti, i meccanismi di innesco delle colate rapide, la definizione dei meccanismi di frana, la modellazione fisica.

La collocazione editoriale delle pubblicazioni è eccellente: 3 note sono pubblicate su prestigiose riviste internazionali (Gèotechnique, ASCE e Rock Mechanics and Rock Engineering), le altre in atti di Convegni internazionali. Si tratta, però, di 7 relazioni ad invito (relazioni generali, di panel, introduttive, ecc.), preferite dal candidato ad altri articoli pubblicati su rivista internazionale. Tutte le pubblicazioni trattano argomenti di interesse del SSD ICAR/07. Una nota è a nome singolo, le altre sono a più nomi: tra i co-autori vi sono anche colleghi di altre sedi universitarie. La continuità delle ricerche effettuate, al variare dei co-autori coinvolti, testimonia il significativo apporto scientifico del candidato. In tutte le pubblicazioni si riconosce l'attenzione del candidato alla sperimentazione, alla cura del dato sperimentale ed alla sua interpretazione, oltre che una significativa attitudine alla comprensione dei meccanismi nel comportamento sia dell'elemento di volume sia dei pendii.

Le pubblicazioni presentate delineano la figura di un ottimo sperimentatore e di un ricercatore capace di affrontare i problemi con approcci originali ed innovativi, capace di affrontare una problematica in tutti i suoi aspetti di interesse geotecnico, dalle prove di laboratorio alla modellazione dei problemi al contorno.

Il candidato è stato responsabile scientifico di diverse convenzioni di ricerca sia finalizzate allo studio di problemi al finito sia relativi ad attività di laboratorio.

Il candidato presenta un'attività didattica universitaria autonoma svolta a partire dal 1998 presso la Seconda Università di Napoli su diverse tematiche di Geotecnica, anche se ha collaborato ad altri corsi sin dal 1994 sia presso la SUN sia presso l'Università di Napoli Federico II.

E' Dottore di Ricerca in Ingegneria geotecnica e Ricercatore nel SSD ICAR/07 presso la Seconda Università di Napoli.

Nel complesso il candidato appare senz'altro meritevole di essere considerato con la massima attenzione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Desideri

Le 10 pubblicazioni presentate dal candidato per la valutazione comparativa, che hanno trovato ottima collocazione editoriale, ben rappresentano gli studi del candidato che ha in primo luogo sviluppato studi sperimentali, acquisendo particolare esperienza nella caratterizzazione meccanica di materiali complessi, per poi passare senza soluzione di continuità alle applicazioni geotecniche. In questo quadro sono particolarmente apprezzabili per l'originalità dei contributi i lavori dedicati all'analisi delle colate di materiali piroclastici, dove le esperienze maturate nella sperimentazione e quelle della modellazione trovano un'ottima sintesi.

Le pubblicazioni presentate, l'ampia esperienza didattica maturata, la copiosità e la qualità della produzione scientifica nel suo complesso, che evidenzia il metodo, il rigore e la laboriosità del candidato, la centralità e la diversificazione dei temi di ricerca trattati, l'impegno profuso anche nelle attività di servizio delineano la figura di un ricercatore maturo e dinamico che deve essere considerato con la massima attenzione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Manassero

Il candidato si caratterizza per una notevolissima attività di ricerca incentrata sulla progettazione e messa a punto di apparecchiature sperimentali, sulla caratterizzazione meccanica di argille strutturalmente complesse, sulla caratterizzazione meccanica dei terreni piroclastici saturi e parzialmente saturi e sulla stabilità dei pendii (effetti sismici, colate di fango, stabilità dei fianchi di edifici vulcanici). Buona parte di queste attività è stata svolta nell'ambito di progetti finanziati dove il candidato è stato referente e coordinatore di contratti e convenzioni.

In questo quadro sono da segnalare i lavori dedicati all'analisi delle colate di materiali piroclastici, dove le esperienze maturate nella sperimentazione su terreni specifici vengono opportunamente generalizzate attraverso approcci teorici decisamente apprezzabili per originalità e rigore scientifico/metodologico.

L'ottima collocazione editoriale delle pubblicazioni presentate, la notevole esperienza didattica maturata, l'ampia e qualificata produzione scientifica nel suo complesso oltre alle numerose attività di servizio evidenziano la figura di un ricercatore dinamico e maturo che deve essere tenuto nella massima considerazione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Picarelli

Le dieci pubblicazioni presentate dal candidato sono così suddivise:

- tre articoli su rivista
- sei relazioni a convegno, tra cui: una relazione introduttiva, due relazioni ad invito, una relazione generale, una relazione di panel, una Special Lecture
- un articolo a singolo nome a convegno.

Nella pubblicazione n. 1 il candidato è co-autore di una relazione introduttiva a quattro nomi a convegno internazionale (1998), in cui vengono illustrate le proprietà delle argille a scaglie e passati in rassegna i problemi geotecnici posti da tali materiali in un'ampia varietà di situazioni. Viene mostrato come la risposta delle argille a scaglie è fortemente influenzata dalla natura delle sollecitazioni applicate, risultando adeguata in tutti i casi in cui la componente sferica prevale, mediocre quando prevale invece la componente deviatorica degli sforzi, tipicamente nel caso dei pendii e delle gallerie. In qualità di coautore, lo scrivente dichiara che il candidato ha ampiamente contribuito alla relazione, sia tramite parte dei dati sperimentali che nella interpretazione del comportamento delle argille a scaglie di Bisaccia.

La pubblicazione n. 2 è un articolo a nome unico ad un convegno internazionale (1999), in cui il candidato illustra l'attività sperimentale da lui condotta sull'argilla di Bisaccia utilizzando attrezzature e tecniche avanzate ed innovative da lui stesso progettate e sviluppate in laboratorio.

La pubblicazione n. 3 è un assai ampio e completo lavoro a sei nomi sulle proprietà statiche, cicliche e dinamiche dell'argilla a scaglie di Bisaccia, oggetto di una relazione ad invito ad un workshop tenutosi a Singapore (2002). Il lavoro ha consentito di tracciare un quadro completo ed aggiornato delle proprietà dell'argilla di Bisaccia, scelta come materiale rappresentativo di analoghe formazioni diffuse nel nostro Paese. In qualità di relatore invitato, il commissario dichiara che una notevole parte del materiale utilizzato è tratto dalla Tesi di Dottorato del candidato, che ha pertanto contribuito in maniera rilevante al lavoro svolto.

La pubblicazione n. 4 è una relazione ad invito, di cui il candidato è co-autore, ad un workshop internazionale (2003), in cui è stata confermata, sia per via sia teorico-concettuale che sperimentale, una recente ipotesi sulla fluidificazione come meccanismo fondamentale delle colate di fango in terreni granulari.

La pubblicazione n. 5 è un lavoro a due nomi presentato su rivista internazionale (2003), in cui viene descritta la colata di fango di Cervinara e sono illustrate le proprietà dei materiali interessati, in condizioni sature e non sature. Vengono mostrate sia l'influenza della suzione sulla coesione apparente sia l'importanza della liquefazione statica nella fase di rottura a seguito di infiltrazione delle acque meteoriche. Il commissario, che è uno dei due autori dell'articolo, dichiara che il contributo sperimentale e concettuale del candidato è stato fondamentale per la caratterizzazione meccanica delle ceneri vulcaniche di Cervinara e l'interpretazione dei meccanismi di innesco e di evoluzione in colata.

La pubblicazione n. 6, relazione di panel (2004) a due nomi a convegno internazionale (primo autore il candidato), è una approfondita analisi della meccanica delle colate di fango, basata anche sui risultati di sperimentazioni su modello fisico strumentato, che illustra chiaramente il ruolo della liquefazione nell'innesco delle colate di fango. La strumentazione installata ha infatti consentito di dimostrare tale meccanismo attraverso la misura dell'evoluzione delle pressioni neutre in punti significativi del modello.

La pubblicazione n. 7 è una relazione generale a due nomi ad un convegno internazionale (2006), in cui il candidato compare come co-autore. Nel lavoro viene discusso il meccanismo delle colate di fango in materiali diversi, ma tutti costituiti da terreni granulari non plastici relativamente uniformi. Il verificarsi o meno della liquefazione è il fattore fondamentale che regola il rischio, in quanto influente sul processo di evoluzione post-rottura della frana, il suo percorso e la sua velocità. In quanto coautore, il commissario dichiara che il contributo del candidato è consistito nell'apporto di quel materiale sperimentale e concettuale, contenuto anche in altri lavori sul medesimo tema, senza il quale non sarebbe possibile interpretare la formazione delle colate di fango come effetto di un fenomeno di liquefazione statica.

La pubblicazione n. 8 è un articolo a due nomi su rivista internazionale (2007), di cui il candidato è primo autore, in cui viene sintetizzata l'attività sperimentale condotta sia su modello fisico strumentato che mediante prove triassiali a suzione controllata, per l'analisi dei fattori che governano l'innesco delle colate di fango, con particolare riferimento al ruolo della suzione e dello stato tensionale iniziale.

La pubblicazione n. 9 è un articolo a quattro nomi su rivista internazionale (2008) sul tema delle colate in vari materiali, in cui vengono posti a confronto i meccanismi di innesco delle colate di fango e delle colate di argilla. Nel lavoro vengono evidenziati i numerosi punti comuni tra i due tipi di fenomeni ed il fatto che anche piccoli dettagli della morfologia del versante e delle proprietà di stato del terreno possono influire notevolmente sull'innesco o meno del meccanismo di colata, a causa dello sviluppo di elevate sovrappressioni neutre positive. Il commissario, che è coautore dell'articolo dichiara che il contributo del candidato riguardato le colate di fango, con particolare riferimento al ruolo delle proprietà di stato sul comportamento nel momento della rottura.

La pubblicazione n. 10 è una special lecture a due nomi a convegno internazionale (2008) in cui il candidato era chiamato come relatore. In essa viene esaminato l'innesco di frane in terreni piroclastici sia su pendii naturali che sul fianco di edifici vulcanici. In entrambi i casi è la riduzione della suzione nei terreni parzialmente saturi la causa della rottura, ma ben diverso è il processo che la determina: la pioggia, e quindi l'infiltrazione dall'alto verso il basso, nel primo caso, e lo sviluppo di vapore dovuto alle elevate temperature, e quindi dal basso verso l'alto, nel secondo caso. L'articolo ha consentito al candidato di presentare un nuovo ed originale codice di calcolo sull'infiltrazione in terreni parzialmente saturi.

Il candidato è una persona matura con un certo impegno istituzionale ed autonomia di ricerca, da 12 anni ricercatore e da 10 docente di corsi istituzionali.

Tenuto conto del periodo di attività, la produzione scientifica è intensa; l'impatto editoriale è buono anche perché valorizzato da lavori a nome singolo e numerose relazioni ad invito.

I suoi lavori e le pubblicazioni sottoposte alla verifica riguardano soprattutto la caratterizzazione meccanica di terreni naturali saturi e parzialmente saturi, ottenuta anche mediante sperimentazioni avanzate, tema a cui ha dedicato buona parte della sua attività scientifica, ed il comportamento dei pendii, indagato tenendo sempre conto del ruolo fondamentale delle proprietà del terreno. La produzione scientifica descrive una personalità matura, capace di affrontare con notevole originalità di pensiero sia problemi di tipo sperimentale che numerico interpretando al meglio fenomeni meccanici anche molto complessi.

Il candidato è del tutto meritevole della posizione messa a concorso.

Giudizio del Prof. Silvestri

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di prestigiosa collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di notevole ed ampio interesse nel settore scientifico-disciplinare ICAR-07. Essi danno conto, in misura efficace, del coerente percorso di ricerca sviluppato nell'ultima decade dal candidato nel campo della meccanica delle terre e della stabilità dei pendii naturali.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i molteplici temi trattati: dalla caratterizzazione sperimentale con tecniche avanzate alla modellazione del legame costitutivo dei terreni piroclastici ed a struttura complessa, all'osservazione ed analisi di deformazioni ed instabilità di pendii per eventi idrologici, sismici o vulcanici, fino allo studio d'interventi di mitigazione del rischio. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con esemplare rigore scientifico e metodologico.

La produzione scientifica è caratterizzata da una continuità temporale particolarmente intensa. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha una notevole versatilità, spaziando dalla ricerca di carattere sperimentale alla modellazione ed interpretazione dei problemi in vera grandezza; in tutti questi campi sono riconoscibili contributi originali ed all'avanguardia nel settore.

L'attività didattica e di supporto allo studio, prestata presso la Seconda Università di Napoli, è molto significativa. Meritevoli appaiono la partecipazione a comitati tecnici nazionali ed internazionali, e l'interazione con studiosi ed istituzioni internazionali. Particolarmente apprezzabili sono l'impegno profuso in attività divulgative, l'attività di servizio nel settore organizzativo dell'attività sperimentale nella struttura dipartimentale e nel coordinamento locale di progetti e convenzioni di ricerca.

Nel complesso emerge la figura di un ricercatore dotato di estrema maturità, competenza e versatilità, meritevole di massima considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Giudizio collegiale

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di prestigiosa collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di interesse ed attualità nel settore scientifico-disciplinare ICAR-07 e danno conto del percorso di ricerca sviluppato dal candidato nel campo della meccanica delle terre e della stabilità dei pendii naturali. Una nota è a nome singolo, le altre sono a più nomi: la continuità delle ricerche effettuate, al variare dei co-autori coinvolti, testimonia il significativo contributo scientifico del candidato.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i molteplici temi trattati: dallo sviluppo di attrezzature di laboratorio alla sperimentazione ed all'interpretazione dei risultati, dall'osservazione ed analisi di deformazioni ed instabilità di pendii per eventi idrologici, sismici o vulcanici allo studio d'interventi di mitigazione del rischio. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata sempre condotta con rigore scientifico e metodologico.

La significativa produzione scientifica è caratterizzata da continuità temporale. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha una notevole versatilità, spaziando dalla ricerca di carattere sperimentale alla modellazione ed interpretazione dei problemi in vera grandezza, campi in cui è riuscito ad offrire contributi originali.

Particolarmente meritevoli appaiono l'attività di servizio nell'organizzazione dell'attività sperimentale, nel coordinamento locale di progetti e convenzioni di ricerca, nell'ambito di comitati tecnici internazionali, e nella significativa attività didattica.

Nel complesso emerge la figura di un ricercatore maturo e competente, meritevole della massima considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Discussione sulle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa: Il candidato illustra con competenza i risultati delle sue attività sperimentali alla base delle pubblicazioni presentate, dimostrando la sua notevole capacità nella sperimentazione di laboratorio, nell'interpretazione dei risultati delle prove e nell'applicazione ai problemi al finito. Nel corso dell'esposizione, molto chiara ed estremamente dettagliata, risponde con grande precisione ed estrema efficacia alle domande poste da alcuni membri della Commissione, mostrando grande maturità e notevole padronanza delle tematiche affrontate. Nel complesso conferma il giudizio sulle pubblicazioni presentate e mostra una grandissima lucidità nella discussione scientifica.

Giudizio del Prof. Desideri: Il candidato, invitato a presentare il suo percorso di ricerca, riporta in modo organico con competenza e proprietà di linguaggio le sue diverse attività. Riporta in particolare i suoi lavori sperimentali riguardanti l'argilla a scaglie del colle di Bisaccia e quelli riguardanti le colate nei materiali piroclastici, evidenziando le particolarità della sperimentazione in laboratorio e di quella in sito. La presentazione è organica; pronta e positiva l'interazione con la Commissione. Il candidato mostra complessivamente maturità scientifica e un'ottima conoscenza dei temi trattati.

Giudizio del Prof. Manassero: Il candidato espone inizialmente il quadro dei suoi lavori, evidenziando già in questa fase del colloquio una completa padronanza degli argomenti sviluppati nell'ambito del suo percorso di ricerca. Sollecitato dai Commissari sugli aspetti più avanzati degli studi tuttora in corso, il candidato ha confermato l'ampiezza e la profondità delle sue conoscenze sia a livello di impostazione della ricerca che di dettaglio esecutivo. Inoltre si rimarca il grande equilibrio tra le attività sperimentali e gli approfondimenti teorici utilizzati per l'interpretazione delle prove di laboratorio su piccola e grande scala e per la descrizione/previsione dei fenomeni in vera grandezza corredati in molti casi da una interessante analisi dei risultati dei sistemi di monitoraggio installati.

Giudizio del Prof. Picarelli: Nella discussione il candidato Lucio Olivares illustra un percorso scientifico consistito di due fasi, la prima delle quali dedicata allo studio del comportamento meccanico delle argille a scaglie (viste essenzialmente come terreni fessurati) ed all'analisi dei problemi ingegneristici connessi, la seconda all'analisi dei meccanismi di innesco delle colate di fango. Il candidato mostra una totale padronanza dei problemi toccati, rispetto ai quali occupa una posizione significativa nel panorama nazionale di ricerca, un'ottima preparazione di base e grande curiosità intellettuale. Anche in questa fase della valutazione, Lucio Olivares mostra di meritare la posizione a concorso.

Giudizio del Prof. Silvestri: Il candidato presenta con estrema chiarezza e competenza i due temi di ricerca prevalenti nel suo percorso scientifico: il comportamento meccanico dei terreni fini strutturalmente complessi e quello delle coltri piroclastiche sciolte. Mostra inoltre spiccate maturità e capacità di sintesi nel discutere i diversi aspetti di rilievo per le applicazioni ingegneristiche, dai fenomeni deformativi sotto diversi percorsi, storie di sollecitazione e condizioni di saturazione, ai meccanismi di instabilità per eventi idrogeologici e sismici.

Giudizio collegiale: Il candidato illustra con competenza i risultati delle sue attività sperimentali alla base delle pubblicazioni presentate, dimostrando la sua notevole capacità nella sperimentazione di laboratorio, nell'interpretazione dei risultati delle prove e nell'applicazione ai problemi al finito. Si evidenzia il buon equilibrio tra le attività sperimentali e gli approfondimenti teorici, utilizzati sia per l'interpretazione delle prove di laboratorio a piccola e

grande scala sia per l'analisi dei fenomeni in vera grandezza, sulla base dei dati rilevati dai sistemi di monitoraggio installati. Interagisce in modo brillante con la Commissione, rispondendo efficacemente a tutte le domande.

Si tratta di una prova eccellente, nella quale il candidato ha mostrato notevole maturità scientifica, ed approfondita conoscenza degli argomenti trattati.

Prova didattica

Giudizio del Prof. Aversa: Il candidato inquadra la lezione, che si concentra sui problemi di infiltrazione, nell'ambito di un corso di Stabilità dei pendii della laurea specialistica in Ingegneria Ambientale per studenti che hanno conoscenze di Idrologia. Richiama, innanzitutto, alcuni concetti di base del comportamento dei terreni non saturi ed alcune relazioni che sono necessarie per lo svolgimento della lezione. Passa poi al corpo della lezione trattando del caso di moto di filtrazione unidirezionale in condizioni stazionarie, presentando anche i presupposti per una esercitazione numerica da sviluppare con il Metodo delle Differenze Finite. La lezione è molto ben finalizzata per la classe di studenti per cui è prevista, è impostata in modo molto corretto ed è estremamente chiara nell'esposizione.

Giudizio del Prof. Desideri: Il candidato presenta in modo organico il difficile argomento della lezione. La presentazione è semplice e comprensibile, efficaci gli esempi. Parla dei problemi dell'infiltrazione e della filtrazione nei pendii, presenta i problemi della variabilità della permeabilità ed imposta le equazioni di governo dei fenomeni. Buono l'impianto logico e apprezzabile la chiarezza espositiva. Complessivamente una prova didattica eccellente.

Giudizio del Prof. Manassero: Il candidato tiene una lezione precisa e completa con estrema proprietà di linguaggio ed attenzione sia agli aspetti fenomenologici sia agli aspetti della modellazione ingegneristica. L'inquadramento iniziale dell'argomento e le considerazioni conclusive sono state perfettamente calibrate e sviluppate con estrema efficacia. Pertanto il giudizio sulla lezione svolta risulta in definitiva ottimo anche a conferma dei risultati della prova precedente.

Giudizio del Prof. Picarelli: Il candidato Lucio Olivares tratta il tema dei moti di filtrazione nei pendii scegliendo di porsi nell'ipotesi più generale di terreno parzialmente saturo e di moto unidimensionale stazionario verticale a causa di infiltrazione, entrando dettagliatamente nel merito dell'equazione reggente e dei metodi numerici per risolverla. Durante l'intera lezione il candidato mostra una totale padronanza dell'argomento, chiarezza e capacità di sintesi dando prova di una buona capacità di divulgazione. Il giudizio del commissario è molto positivo ed il candidato conferma la sua posizione di rilievo nell'ambito della valutazione comparativa in questione.

Giudizio del Prof. Silvestri: Il candidato inquadra l'argomento nell'ambito di un corso avanzato di stabilità di pendii, premettendo i prerequisiti necessari per la comprensione dell'argomento. L'inquadramento fenomenologico è corretto, la trattazione privilegia gli aspetti applicativi dal punto di vista numerico. L'esposizione è chiara e stimolante, malgrado la complessità degli sviluppi analitici necessari alla soluzione del problema proposto. Il candidato mostra una notevole disinvoltura e capacità comunicative, ed in definitiva buone capacità didattiche.

Giudizio collegiale: Il candidato inquadra la lezione nell'ambito di un corso di Stabilità dei pendii della laurea specialistica in Ingegneria Ambientale per studenti che hanno conoscenze di Idrologia. Tratta dei problemi dell'infiltrazione e della filtrazione nei pendii, presenta i problemi della variabilità della permeabilità ed imposta le equazioni di governo dei fenomeni. Il candidato tiene una lezione estremamente precisa e completa, con giusta attenzione sia agli aspetti fenomenologici sia agli aspetti della modellazione ingegneristica.

Particolarmente apprezzabile la robustezza e la razionalità dell'organizzazione degli argomenti, la padronanza del tema, la proprietà di linguaggio e la chiarezza espositiva. Si tratta complessivamente di una prova didattica eccellente.

Giudizio complessivo

Il candidato è ricercatore confermato presso la Seconda Università di Napoli, con interessi scientifici e didattici nell'ambito della Meccanica delle terre e della Stabilità dei pendii.

La significativa produzione scientifica è caratterizzata da continuità temporale. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha una notevole versatilità, spaziando dalla ricerca di carattere sperimentale alla modellazione ed interpretazione dei problemi in vera grandezza, campi in cui è riuscito ad offrire contributi originali. Si tratta di una produzione eccellente.

Nella discussione delle pubblicazioni il candidato ha mostrato notevole maturità scientifica, ed approfondita conoscenza degli argomenti trattati, svolgendo complessivamente una prova eccellente.

Nella prova didattica sono risultate particolarmente apprezzabili la robustezza e la razionalità dell'organizzazione degli argomenti, la padronanza del tema, la proprietà di linguaggio e la chiarezza espositiva. Il candidato ha svolto complessivamente una prova didattica eccellente.

L'originalità e la centralità della produzione scientifica, la particolare maturità mostrata nella discussione delle pubblicazioni e le eccellenti capacità di insegnamento mostrate nella prova didattica fanno ritenere che il candidato sia

certamente maturo per ricoprire un posto di professore associato e lo pongono indiscutibilmente al vertice di questa valutazione comparativa.

La Commissione:

F.to prof. Stefano AVERSA

F.to prof. Augusto DESIDERI

F.to prof. Mario MANASSERO

F.to prof. Luciano PICARELLI

F.to prof. Francesco SILVESTRI

Procedura di valutazione comparativa per la copertura di un posto di professore associato presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli - Settore scientifico disciplinare ICAR/07- Geotecnica - Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana (IV Serie Speciale) n. 54 del 11/07/2008

Allegato n. 8 alla relazione riassuntiva compilata il 3 settembre 2010

Candidato LUCA PAGANO

Curriculum sintetico

Profilo

Nato a Napoli il 15 Marzo 1966.

Laureato in Ingegneria Civile Edile presso l'Università di Napoli Federico II nel 1991.

Dottore di Ricerca in Ingegneria Geotecnica nel 1996.

Titolare di contratti di collaborazione scientifica presso il Dipartimento di Ingegneria Geotecnica dell'Università di Napoli Federico II dal 1996 al 1997.

Titolare di borsa post-dottorato presso il Dipartimento di Ingegneria Geotecnica dal 1998 al 2000.

Ricercatore presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli Federico II dal 2000.

Docente di corsi istituzionali dal 2002 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli Federico II.

Responsabile della rete informatica e del centro di calcolo del Dipartimento di Ingegneria Geotecnica dal 1997 al 2006.

Rappresentante dei Ricercatori nel Consiglio di Facoltà dal 2002.

Rappresentante dei Ricercatori in Commissione Didattica presso il Polo delle Scienze dell'Università di Napoli Federico II dal 2002 al 2005.

Revisore dei conti supplente presso l'Associazione Geotecnica Italiana dal 2003.

Membro del Consiglio di Amministrazione dell'Università di Napoli Federico II dal 2006.

Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Rischio Sismico dal 2001 al 2006.

Membro del Collegio dei Docenti in Ingegneria Geotecnica del Consorzio costituito dalle cinque Università campane dal 2006.

Ha svolto stages di studio presso L.N.E.C. di Lisbona e l'U.P.C. di Barcellona nel 1995.

Attività didattica

Il candidato è stato titolare dei seguenti corsi:

- Fondamenti di Geotecnica
- Esercizio e Gestione di Opere Geotecniche

Ha collaborato nell'ambito di corsi tenuti da altri docenti.

Ha tenuto lezioni nell'ambito di corsi di aggiornamento e di perfezionamento.

Ha organizzato un corso di formazione.

Attività scientifica

L'attività di ricerca del candidato ha riguardato i seguenti temi:

- Costruzioni in terra, con particolare riferimento ad argini fluviali, rilevati stradali e dighe di terra
- Paratie
- Stabilità di pendii naturali, con particolare riferimento alle colate di fango ed ai pendii soggetti a carichi sismici

Parte di queste attività è stata svolta nell'ambito di progetti di ricerca con altra titolarità; inoltre, il candidato è stato titolare di contratti di ricerca e di una convenzione.

Produzione scientifica

Il candidato elenca 41 pubblicazioni così suddivise:

- Tesi di Dottorato
- Quattro pubblicazioni su rivista del settore, tutte in collaborazione, una delle quali in collaborazione con autore straniero
- Una pubblicazione su rivista di altra disciplina, in collaborazione
- Una discussione su rivista del settore, in collaborazione
- Trentatré pubblicazioni a convegni, quattro delle quali a nome singolo, tra le quali una relazione ad invito ed una relazione di panel; cinque sono scritte in collaborazione con autori stranieri
- Un contributo a monografia, in collaborazione

È inoltre autore di:

- Undici contributi a riunioni scientifiche nazionali
- Venti rapporti di ricerca

Il candidato segnala quattro lavori in corso di pubblicazione ed altri tre in corso di revisione su rivista del settore.

Pubblicazioni presentate

Per la valutazione comparativa, il candidato presenta dieci pubblicazioni, tutte in collaborazione con altri autori, delle quali:

- Quattro pubblicazioni su riviste del settore
- Cinque pubblicazioni su atti di convegno, due delle quali relazioni ad invito, a nome singolo
- Un capitolo di monografia

Per le due pubblicazioni in collaborazione con il Prof. A. Desideri, il commissario dichiara che il contributo del candidato è paritetico a quello degli altri autori. Per gli altri lavori in collaborazione, il contributo del candidato è sempre chiaramente individuabile.

Valutazione dei titoli e delle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa

Il candidato si è dedicato allo studio di diversi problemi di ingegneria geotecnica: in particolare, si è interessato del comportamento delle dighe in terra, degli scavi sostenuti da paratie, del comportamento sismico di rilevati stradali ed argini fluviali, di colate di fango in terreni piroclastici, di comportamento sismico di pendii, di messa a punto di sistemi di early-warning.

Nell'ambito del primo tema di ricerca il candidato ha analizzato le fasi costruttive e di esercizio tenendo conto della natura trifase del terreno sia con approcci monotensoriali sia con approcci bitensoriali, tenendo conto separatamente della suzione e delle tensioni nette. Le modellazioni sviluppate hanno permesso l'analisi a posteriori di casi ben documentati. La ricerca si è sviluppata successivamente con l'analisi del comportamento sismico delle dighe in terra, mediante approcci di diversa complicazione e completezza. Nell'ambito dello studio del comportamento di scavi sostenuti da paratie appare molto significativo il contributo dato nella modellazione dell'effetto della presenza della trave di collegamento in testa alla paratia. Nello studio delle colate di fango, appare molto interessante il modello fisico messo a punto e descritto in una delle pubblicazioni.

Delle 10 pubblicazioni presentate, 5 sono relative alle dighe in terra, una – in generale – alle costruzioni in terra, una ai rilevati stradali, una alla presentazione del modello fisico per lo studio delle colate rapide, una agli scavi sostenuti da paratie ed una alla messa a punto di un sistema di early-warning per la previsione delle colate rapide in terreni piroclastici.

La collocazione editoriale delle pubblicazioni è eccellente: 4 note sono pubblicate su prestigiose riviste internazionali, 3 in atti di Convegni internazionali, 2 in atti dei Convegni Nazionali di geotecnica (una delle quali è il testo di una relazione di panel) ed, infine, una in un volume di linee guida dell'AGI. Tutte le pubblicazioni trattano argomenti di interesse del SSD ICAR/07. Due note sono a nome singolo; le altre sono a più nomi. In considerazione della continuità temporale, in presenza di co-autori diversi (anche di rilevanza internazionale), è possibile riconoscere il rilevante contributo dato dal candidato alle ricerche svolte.

Le pubblicazioni presentate delineano la figura di un ricercatore estremamente preparato nel campo della simulazione numerica e della meccanica dei terreni non saturi, con uno spiccato senso ingegneristico ed un'ottima preparazione di base, capace sia di affrontare complessi problemi teorici sia di mettere a punto sofisticate apparecchiature sperimentali, come la canaletta per prove su modelli. Ha trascorso periodi di ricerca presso prestigiose università e centri di ricerca stranieri (LNEC di Lisbona e UPC di Barcellona).

E' stato ed è coordinatore locale di due progetti di ricerca nazionali ed è responsabile scientifico di due convenzioni di ricerca.

Il candidato presenta un'attività didattica universitaria autonoma svolta a partire dal 2002 svolta presso l'Università di Napoli Federico II su diverse tematiche di Geotecnica, anche se collabora ad altri corsi sin dal 1996. Dal 2006 è membro del Consiglio di amministrazione dell'Università di Napoli Federico II

E' Dottore di Ricerca in Ingegneria geotecnica e Ricercatore nel SSD ICAR/07 presso l'Università di Napoli Federico II.

Nel complesso il candidato appare meritevole di essere considerato con la massima attenzione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Desideri

Le 10 pubblicazioni presentate dal candidato per la valutazione comparativa trattano principalmente temi della Geotecnica Applicata: il comportamento meccanico delle opere in terra in campo statico e dinamico, le opere di sostegno, le colate di materiali piroclastici. Nei suoi studi il candidato ha maturato particolare esperienza nell'interpretazione del comportamento osservato delle opere geotecniche e nell'analisi a ritroso; su questi argomenti si

trovano i contributi più originali, ma risultano particolarmente apprezzabili anche le più recenti attività dedicate alla modellazione fisica e ai sistemi di “early warning”.

Due dei lavori sono a nome singolo. Negli altri il contributo del candidato è sempre riconoscibile e spesso prevalente.

Nel complesso, l’analisi delle pubblicazioni presentate, che mostrano metodo e rigore scientifico, l’esperienza didattica maturata, l’abbondante produzione scientifica, ricca di contributi originali e diversificata su temi applicativi centrali della disciplina, evidenziano la figura di un ricercatore maturo e dinamico che deve essere considerato con la massima attenzione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Manassero

L’attività di ricerca del candidato è dedicata alle opere di sostegno flessibili, al comportamento delle costruzioni in terra in campo statico e dinamico (in particolare dighe e rilevati stradali) ed ai movimenti franosi in materiali piroclastici saturi e non.

I dieci lavori presentati alla commissione di concorso sintetizzano in modo appropriato il percorso di analisi e sperimentazione compiuto dal candidato a partire dal Dottorato di Ricerca fino al presente bando di concorso.

Nell’ambito dei suddetti temi di ricerca, particolare approfondimento è stato dedicato all’interpretazione dei risultati dei monitoraggi in sito ed alla validazione di modelli teorici piuttosto sofisticati. In quest’ultimo ambito si possono cogliere alcuni contributi di sicura originalità.

La collocazione editoriale dei lavori risulta di ottimo livello comprendendo riviste internazionali di primaria importanza e congressi di rilevanza nazionale ed internazionale.

L’impegno profuso nell’attività di ricerca, didattica e di servizio fanno emergere la figura di un ricercatore originale e completo che deve essere tenuto in grande considerazione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Picarelli

Le dieci pubblicazioni presentate dal candidato sono così suddivise:

- quattro articoli in collaborazione su rivista
- cinque articoli a convegno, di cui uno ad invito ed una relazione di panel delle quali è unico autore
- una monografia in collaborazione

La pubblicazione n. 1 è un articolo su rivista a tre nomi (1998), con il candidato primo autore. Essa è finalizzata all’interpretazione dei profili di spostamento verticale di dighe di terra utilizzando la back analysis ed approcci analitici e numerici. Il lavoro, calibrato su due casi reali, mira ad evidenziare l’influenza di vari fattori sul comportamento della diga. Le considerazioni svolte e l’analisi dei casi reali consentono di evidenziare le differenze tra comportamento reale e teorico ed il ruolo giocato dai fattori geometrici, dalla storia di carico e dai parametri idro-meccanici del terreno. In qualche caso gli elementi raccolti possono aiutare a prevedere i futuri comportamenti della diga ed eventualmente pericolosi processi deformativi.

La pubblicazione n. 2 è un articolo a due nomi su rivista internazionale (1999) dedicato all’analisi del comportamento di opere di sostegno ancorate, evidenziando il ruolo della trave di coronamento. Assumendo come riferimento una paratia realizzata a Napoli, questa influenza è stata analizzata tramite un modello “a molle”. L’analisi, calibrata sui risultati di misure in sito, ha consentito di svolgere preziose considerazioni sul comportamento dei terreni e dell’opera tenendo conto della non linearità del comportamento dei terreni stessi e della tendenza alla formazione del classico effetto arco.

La pubblicazione n. 3 è un articolo a tre nomi su rivista internazionale (2006), in cui il candidato è primo autore, che ha per tema l’interpretazione dei dati forniti dal monitoraggio di dighe di terra e la rappresentatività dei dati raccolti. Gli autori esaminano l’influenza delle disomogeneità sulle principali grandezze monitorate (deformazioni, spostamenti, pressioni neutre). La discussione si avvale dei dati raccolti nel monitoraggio di due dighe e dei risultati di specifiche simulazioni numeriche.

La pubblicazione n. 4 è del 2008 ed è un articolo a tre nomi, tra cui una collega straniera, su rivista internazionale. L’argomento è il comportamento delle dighe di terra in presenza di azioni sismiche. L’idea base è che il modello geotecnico può essere calibrato sul comportamento reale dell’opera nel corso della sua storia di carico (costruzione, riempimento, precedenti sollecitazioni comprese quelle legate alle azioni sismiche). Tale procedura è stata utilizzata per valutare quale sarebbe la risposta della diga El Infiernillo, in Messico, ad un futuro terremoto.

La pubblicazione n. 5 è un lavoro ad unico nome presentato ad un seminario internazionale (1998). Il candidato esamina i limiti delle analisi comunemente svolte per lo studio del comportamento delle dighe di terra. Avendo come obiettivo la previsione del profilo di spostamento verticale del manufatto, svolge un ampio ragionamento che parte da una semplificazione spinta dell’analisi progressivamente arricchita con valutazione sul ruolo di alcuni importanti fattori. A supporto delle considerazioni svolte, egli sviluppa una analisi a ritroso del comportamento di tre dighe il cui comportamento è ampiamente documentato.

La pubblicazione n. 6 (2007) è un lavoro a nome singolo presentato ad un convegno nazionale, ancora una volta sul tema dell’analisi delle dighe di terra. Nel lavoro viene sottolineata l’importanza dell’analisi a ritroso che, tra l’altro, permette di verificare che i modelli oggi disponibili per lo studio del comportamento dei terreni nei problemi di contorno sono del tutto adeguati per svolgere previsioni del comportamento delle opere.

La pubblicazione n. 7 è un capitolo in edizione provvisoria delle Linee Guida dell’Associazione Geotecnica (2005) dedicate alla progettazione in zona sismica. Si tratta di un lavoro a due nomi che affronta i problemi di progetto delle

opere di terra, con particolare riferimento ai rilevati stradali e ferroviari, alle dighe ed agli argini idraulici, mettendo in evidenza l'importanza di problemi non sempre tenuti nel debito conto, come l'analisi delle deformazioni o la liquefazione, sempre possibile nel caso delle opere idrauliche.

La pubblicazione n. 8 è un articolo a tre nomi a convegno nazionale (2007): il candidato è primo autore. Il lavoro affronta il problema della previsione delle deformazioni permanenti di rilevati stradali per effetto di azioni sismiche. A tal fine è stato esaminato il comportamento di un tratto del raccordo dell'Autostrada A16 con la città di Benevento il cui sottosuolo è stato caratterizzato mediante una campagna di prove in sito. I dati di input (terremoto di progetto) sono stati ricavati da studi sismologici di tipo probabilistico.

La pubblicazione n. 9 è un articolo a tre nomi a convegno internazionale (2008) in cui il candidato è primo autore. Il lavoro descrive un modello fisico in grande scala realizzato per la simulazione delle colate di fango. L'articolo descrive nel dettaglio le finalità del modello ed i dettagli tecnici dell'attrezzatura riportando qualche risultato preliminare di prove effettuate su pendii realizzati con materiali piroclastici.

La pubblicazione n. 10 è un articolo a cinque nomi a convegno internazionale (2008) in cui il candidato è primo autore. Il lavoro descrive un approccio per la messa in opera di sistemi di early warning di colate di fango in terreni piroclastici parzialmente saturi. Il criterio proposto si basa sul calcolo in tempo reale delle variazioni di suzione a causa della infiltrazione dell'acqua di pioggia. La procedura è basata su analisi semplificate 1D dell'infiltrazione, tenendo conto delle piogge pregresse che influenzano le condizioni iniziali. Il principio base del metodo è l'esistenza di un valore critico della suzione per il quale si innesca la frana.

Il candidato è una persona matura con un notevole impegno istituzionale e qualche esperienza all'estero, da 10 anni ricercatore e da 8 docente di corsi istituzionali.

Tenuto conto del periodo di attività, la produzione scientifica è intensa; l'impatto editoriale è discreto, valorizzato da lavori a nome singolo e da alcune relazioni ad invito; degna di nota la collaborazione con colleghi stranieri.

I lavori pubblicati e le memorie sottoposte al giudizio riguardano prevalentemente il comportamento delle opere di terra, con adeguato rilievo per il comportamento dei terreni parzialmente saturi e la riposta alle azioni sismiche, a cui il candidato ha dedicato buona parte della sua attività scientifica. I lavori descrivono una personalità matura, particolarmente interessata al calcolo numerico. La produzione più recente ha comunque evidenziato l'allargamento degli interessi del candidato verso nuove tematiche di ricerca (stabilità dei pendii naturali), anche tramite approcci di carattere sperimentale.

Il candidato appare meritevole della posizione messa a concorso.

Giudizio del Prof. Silvestri

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di prestigiosa collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di notevole ed ampio interesse nel settore scientifico-disciplinare ICAR-07. Essi danno conto, in misura efficace, del coerente percorso di ricerca sviluppato nell'ultima decade dal candidato nel campo delle costruzioni in terra, della stabilità dei pendii naturali e degli scavi sostenuti.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i molteplici temi trattati: dalla caratterizzazione geotecnica, monitoraggio e modellazione del comportamento statico e sismico delle dighe in terra, all'analisi di rilevati stradali, argini fluviali e scavi sostenuti, alla modellazione fisica o numerica dell'instabilità di pendii, rispettivamente per eventi idrologici o sismici, fino allo studio d'interventi di mitigazione del rischio. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con esemplare rigore scientifico e metodologico.

La produzione scientifica è caratterizzata da una continuità temporale particolarmente intensa. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha una notevole versatilità, spaziando dalla ricerca di carattere sperimentale alla modellazione ed interpretazione dei problemi in vera grandezza; in tutti questi campi sono riconoscibili contributi originali ed all'avanguardia nel settore.

L'attività didattica e di supporto allo studio, prestata presso l'Università di Napoli Federico II, è molto significativa. Meritevoli appaiono l'impegno profuso in attività divulgative, la partecipazione a comitati tecnici nazionali, e l'interazione con studiosi ed istituzioni internazionali. Particolarmente apprezzabili sono le attività di servizio, sia nel settore amministrativo dell'Ateneo sia in quello organizzativo della struttura dipartimentale, nonché quelle svolte nel coordinamento locale di progetti e convenzioni di ricerca.

Nel complesso emerge la figura di un ricercatore dotato di estrema maturità, competenza e versatilità, meritevole di massima considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Giudizio collegiale

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di rilevante collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di interesse ed attualità nel settore scientifico-disciplinare ICAR-07 e danno conto del percorso di ricerca sviluppato dal candidato nel campo delle costruzioni in terra, della stabilità dei pendii naturali e delle opere di sostegno. Due note sono a nome singolo; nelle altre a più nomi, in considerazione della continuità temporale, in presenza di co-autori diversi (anche stranieri), il contributo del candidato è sempre individuabile ed, in alcuni casi, prevalente.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i diversi temi trattati: dalla caratterizzazione geotecnica, monitoraggio e modellazione del comportamento statico e sismico delle dighe in terra

all'analisi di rilevati stradali, argini fluviali ed opere di sostegno, dalla modellazione fisica e numerica del comportamento di pendii allo studio di sistemi di early-warning. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con rigore scientifico e metodologico.

L'intensa produzione scientifica è caratterizzata da una continuità temporale. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha una notevole versatilità, spaziando dalla modellazione ed interpretazione dei problemi in vera grandezza alla messa a punto di modelli fisici in scala, campi in cui è riuscito ad offrire contributi originali nel settore.

Particolarmente meritevoli appaiono le attività di servizio, sia nel settore amministrativo dell'Ateneo sia in quello organizzativo, nonché quelle svolte nel coordinamento locale di progetti e convenzioni di ricerca, nell'ambito di comitati tecnici nazionali, nell'interazione con studiosi ed istituzioni internazionali e nell'attività didattica.

Nel complesso emerge la figura di un ricercatore maturo e competente, meritevole della massima considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Discussione sulle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa: Il candidato presenta con grande chiarezza ed estrema competenza le tematiche di ricerca da lui affrontate e testimoniate dalle pubblicazioni presentate. Si sofferma, innanzitutto, sul tema delle dighe in terra, analizzandone il comportamento sia sotto azioni statiche sia in presenza di sollecitazioni sismiche. Descrive poi nel dettaglio la sperimentazione su modello fisico per la simulazione di colate rapide in terreni piroclastici. Risponde con grande precisione alle domande poste da alcuni membri della Commissione, puntando sempre al cuore delle domande ed argomentando bene le risposte, dimostrando di aver tratto vantaggio dal complesso delle sue esperienze nei campi della sperimentazione e della modellazione numerica. Nel complesso conferma il giudizio sulle pubblicazioni presentate e mostra di aver raggiunto una notevole maturità sulle tematiche di ricerca affrontate.

Giudizio del Prof. Desideri: Il candidato invitato a presentare il suo percorso di ricerca riporta in modo organico con competenza e proprietà di linguaggio le sue diverse attività. Riporta in particolare i suoi studi riguardanti l'analisi del comportamento statico e dinamico delle dighe in terra e la ricerca riguardante i fenomeni di colata rapida, nella quale è stato messo a punto un importante modello fisico. La presentazione è organica; pronta e positiva l'interazione con la Commissione. Il candidato mostra complessivamente maturità scientifica e un'ottima conoscenza dei temi trattati.

Giudizio del Prof. Manassero: Il candidato descrive con estrema competenza e chiarezza il suo percorso di ricerca evidenziando la notevole diversificazione dei temi trattati ed il grado di approfondimento degli stessi.

Durante il dibattito con la Commissione il candidato conferma la notevole conoscenza del quadro generale nell'ambito del quale si collocano i suoi lavori e l'originalità degli studi teorici e sperimentali condotti. Di notevole interesse risulta poi l'illustrazione fatta dal candidato sullo stato di avanzamento e sul programma di sviluppo dell'attuale filone di ricerca che riguarda l'insacco dei fenomeni di instabilità nei pendii costituiti da terreni non saturi.

Giudizio del Prof. Picarelli: Il candidato Luca Pagano illustra i contenuti della sua ricerca, che riguardano lo studio del comportamento delle dighe e degli argini idraulici di terra, e lo sviluppo di procedure per l'allarme preventivo rispetto all'insacco di colate di fango. Le precise e circostanziate risposte alle domande della Commissione evidenziano la padronanza dei temi trattati, oggetto di ricerche consistenti e di lunga data, che sono stati illustrati con notevole competenza e proprietà di linguaggio. Anche in questa fase concorsuale il candidato si pone in posizione di rilievo rispetto alla valutazione comparativa finale.

Giudizio del Prof. Silvestri: Il candidato sintetizza con estrema competenza e chiarezza le linee principali di ricerca oggetto delle pubblicazioni presentate e della sua intera attività: il comportamento statico e sismico di dighe zonate ed altri manufatti in terra, e la modellazione fisica di fenomeni di insacco di colate rapide. Soprattutto sul primo tema, dimostra esperienza, maturazione e competenza fuori dal comune nel discutere criticamente con la Commissione sui molteplici aspetti sia sperimentali sia analitici delle ricerche, in merito a cui è particolarmente efficace nell'evidenziare le motivazioni ed i contributi originali apportati.

Giudizio collegiale: Il candidato presenta con grande chiarezza ed estrema competenza le tematiche di ricerca affrontate, testimoniate dalle pubblicazioni presentate. Si sofferma, in primo luogo, sul tema delle dighe in terra, discutendone criticamente il comportamento sia sotto azioni statiche sia in presenza di sollecitazioni sismiche. Descrive anche nel dettaglio la sperimentazione su modello fisico per la simulazione di colate rapide in terreni piroclastici. Interagisce in modo brillante con la Commissione rispondendo compiutamente a tutte le domande.

Si tratta di una prova eccellente, nella quale il candidato ha mostrato notevole maturità scientifica ed approfondita conoscenza dei temi trattati.

Prova didattica

Giudizio del Prof. Aversa: Il candidato inquadra la lezione sulla Spinta delle Terre nell'ambito di un ipotetico corso di Opere Geotecniche, richiamando alcuni presupposti necessari per lo sviluppo della lezione. Presenta le due classi di opere di sostegno (muri di sostegno e paratie), presentandone brevemente le differenze costruttive e di funzionamento. Dopo aver ricordato che la valutazione delle spinte dovrebbe derivare dall'analisi dell'interazione terreno-struttura, limita la lezione al caso delle spinte attiva e passiva con l'approccio di Rankine ed alla applicazione al caso di una paratia libera per terreni a grana grossa sia "asciutto" sia saturo. La lezione è ben finalizzata per la classe di studenti per cui è prevista, è impostata in modo corretto e molto efficace, anche perché evidenzia il ruolo della saturazione sulla spinta delle terre, ed è molto chiara nell'esposizione.

Giudizio del Prof. Desideri: Il candidato imposta con chiarezza la lezione identificando in forma schematica gli elementi essenziali del problema fisico. Passa poi alla presentazione della teoria delle spinte di Rankine. Presenta infine i problemi di spinta in presenza di acqua. L'impianto della lezione è robusto, chiara l'esposizione; complessivamente una prova didattica molto buona.

Giudizio del Prof. Manassero: Il candidato ha sviluppato una lezione chiara e lineare andando a cogliere gli aspetti più semplici e didattici di questo argomento base in campo geotecnico. La prova ha evidenziato la solidità delle conoscenze di base del candidato, la sua chiarezza espositiva e la relativa proprietà di linguaggio. In definitiva si tratta di un'ottima prova didattica.

Giudizio del Prof. Picarelli: Il candidato Luca Pagano svolge una lezione sulla spinta delle terre ipotizzando inizialmente il mezzo monofase. Introduce le formule di Rankine mostrando come queste possono essere applicate con grande semplicità nel classico caso di setto liscio immerso in mezzo in condizioni di sollecitazione litostatiche. Sviluppa successivamente lo stesso caso nell'ipotesi di mezzo saturo in condizioni idrostatiche. Il candidato svolge la lezione in modo molto pacato e chiaro, con proprietà di linguaggio e capacità di sintesi. Il giudizio è molto positivo.

Giudizio del Prof. Silvestri: Il candidato introduce l'argomento della lezione, inquadrandolo appropriatamente in un ideale percorso didattico. L'argomento è trattato con estremo rigore, essenzialità, chiarezza e proprietà di linguaggio. Pur essendo sia il tema sia l'impostazione della lezione di stampo molto classico, il taglio è molto equilibrato tra teoria ed applicazioni e l'esposizione stimola l'interesse. In definitiva, il candidato mostra capacità didattiche estremamente efficaci.

Giudizio collegiale: Il candidato inquadra la lezione sulla Spinta delle Terre nell'ambito di un ipotetico corso di Opere Geotecniche, richiamando alcuni presupposti necessari per lo sviluppo della lezione. Introduce le formule di Rankine mostrando come queste possono essere applicate con grande semplicità nel classico caso di setto liscio immerso in mezzo in condizioni di sollecitazione litostatiche. Sviluppa successivamente lo stesso caso nell'ipotesi di mezzo saturo in condizioni idrostatiche. La lezione è ben finalizzata per la classe di studenti per cui è prevista, è impostata in modo corretto e molto efficace, anche perché evidenzia il ruolo della saturazione sulla spinta delle terre. Apprezzabile l'organizzazione degli argomenti e la chiarezza espositiva. Si tratta complessivamente di un'ottima prova didattica.

Giudizio complessivo

Il candidato è ricercatore confermato presso l'Università di Napoli Federico II, con interessi didattici e scientifici nei temi delle Costruzioni in terra e della Stabilità dei pendii. Notevole è l'impegno istituzionale.

La produzione scientifica è intensa e continua. I risultati conseguiti mostrano che il candidato ha una notevole versatilità, spaziando dalla modellazione ed interpretazione dei problemi in vera grandezza alla messa a punto di modelli fisici, campi in cui è riuscito ad offrire contributi originali.

Nella discussione delle pubblicazioni il candidato ha interagito in modo brillante con la Commissione, mostrando notevole maturità scientifica ed approfondita conoscenza dei temi trattati.

Nella prova didattica è apprezzabile l'organizzazione degli argomenti e la chiarezza espositiva. Il candidato ha svolto complessivamente un'ottima prova.

La produzione scientifica, la maturità mostrata nella discussione delle pubblicazioni e le capacità di insegnamento mostrate nella prova didattica pongono il candidato in posizione di rilievo in questa valutazione comparativa e fanno ritenere che sarebbe maturo per ricoprire un posto di professore associato.

La Commissione:

F.to prof. Stefano AVERSA

F.to prof. Augusto DESIDERI

F.to prof. Mario MANASSERO

F.to prof. Luciano PICARELLI

F.to prof. Francesco SILVESTRI

Procedura di valutazione comparativa per la copertura di un posto di professore associato presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli - Settore scientifico disciplinare ICAR/07- Geotecnica - Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana (IV Serie Speciale) n. 54 del 11/07/2008

Allegato n. 9 alla relazione riassuntiva compilata il 3 settembre 2010

Candidato FILIPPO SANTUCCI DE MAGISTRIS

Curriculum sintetico

Profilo

Nato a Torre del Greco (NA) il 21 Agosto 1966.

Laureato in Ingegneria Civile Idraulica presso l'Università di Napoli Federico II nel 1992.

Titolare di un contratto di collaborazione scientifica presso la City University di Londra nel 1992.

Visiting researcher presso l'Università di Tokyo nel 1995 e nel 1996.

Dottore di Ricerca in Ingegneria Geotecnica nel 1996.

Titolare di contratti di collaborazione scientifica presso l'Istituto di Tecnica delle Fondazioni e Costruzioni di Terra dell'Università di Napoli Federico II nel 1996 e nel 1997.

Titolare di borsa post-dottorato conferita dalla *Japan Society for the Promotion of Science* dal 1997 al 1998.

Titolare di contratti di collaborazione scientifica presso il Dipartimento di Ingegneria Geotecnica dell'Università di Napoli Federico II nel 1998 e nel 1999.

Ricercatore presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli Federico II dal 1999 ; dal 2005 Ricercatore presso la Facoltà di Agraria, e poi Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi del Molise.

Visiting researcher presso l'Università di Tokyo nel 2000, 2001, 2002 e 2003

Docente di corsi istituzionali dal 2004.

Rappresentante dei Ricercatori nel Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Civile dell'Università di Napoli Federico II dal 2000 al 2005.

Responsabile della pagina web del Dipartimento di Ingegneria Geotecnica dell'Università di Napoli Federico II dal 2002 al 2005.

Responsabile del Laboratorio Caratterizzazione dei Terreni della Sezione Rischio Sismico per il Centro di Competenza A.M.R.A. dal 2002.

Delegato per la didattica della Facoltà di Ingegneria dell'Università del Molise dal 2006.

Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Rischio Sismico dell'Università di Napoli Federico II, sedi consorziate Università del Sannio ed Università del Molise, dal 2007.

Membro del Gruppo di lavoro dell'Associazione Geotecnica Italiana per la redazione delle linee guida su "Indagini e metodi per la progettazione e la verifica di opere in zona sismica" dal 2004 al 2005.

Membro del Gruppo di lavoro dell'Associazione Geotecnica Italiana per la revisione dell'Allegato 4 dell'OPCM 3274 dal 2005 al 2006.

Membro del Gruppo di lavoro dell'Associazione Geotecnica Italiana per la redazione dei capitoli geotecnici delle Norme Tecniche per le Costruzioni dal 2007.

Membro della *task force* italiana per ETC 12 "Geotechnical evaluation and application of the seismic Eurocode EC8" dal 2007 al 2009.

Attività didattica

Il candidato è stato titolare dei seguenti corsi:

- Geotecnica nella Difesa del Territorio
- Dinamica delle Terre e delle Rocce
- *Geotechnical Earthquake Engineering* (Laurea specialistica)
- Opere Geotecniche in Zona Sismica (Laurea magistrale)
- Dinamica del Continuo e del Terreno (Laurea magistrale)
- Tecnica delle Fondazioni (Laurea)
- Opere di Sostegno (Laurea)
- Principi di Geotecnica (Laurea)

Ha tenuto numerose lezioni e corsi nell'ambito di Corsi di Dottorato, di Master e di corsi non universitari.

Attività scientifica

L'attività di ricerca del candidato ha riguardato i seguenti temi:

- Progettazione e messa a punto di apparecchiature sperimentali
- Caratterizzazione meccanica dei terreni saturi e non saturi sotto carichi monotonici, ciclici e dinamici
- Analisi della risposta sismica locale, microzonazione sismica e liquefazione
- Comportamento sismico di paratie
- Propagazione ed isolamento dalle vibrazioni

Il candidato è stato titolare di alcune convenzioni ed ha partecipato a numerosi progetti di ricerca con altra titolarità, in Italia ed all'estero.

Produzione scientifica

Il candidato elenca 64 pubblicazioni così suddivise:

- Tesi di Dottorato
- Cinque pubblicazioni su rivista del settore, due delle quali in collaborazione anche con autori stranieri
- Una pubblicazione su rivista di disciplina affine, in collaborazione
- Una pubblicazione su rivista del settore, scritta in giapponese, in collaborazione con autori stranieri
- Trentasette pubblicazioni su atti di convegno, di cui una a nome singolo; quattro pubblicazioni sono relazioni ad invito o generali, due delle quali con autori stranieri
- Diciannove contributi a monografie, dieci a nome singolo

È inoltre autore di:

- Diciannove contributi a riunioni scientifiche nazionali.

Il candidato elenca anche tre articoli su rivista soggetti a revisione.

Nel 2000 ha ricevuto l'*Hogentogler Award dall'American Society for Testing and Materials* per un articolo pubblicato dall'*ASTM Geotechnical Testing Journal*.

Pubblicazioni presentate

Per la valutazione comparativa, il candidato presenta dieci pubblicazioni, tutte in collaborazione con altri autori, delle quali:

- Cinque pubblicazioni su riviste del settore
- Una pubblicazione su rivista di disciplina affine
- Tre pubblicazioni su atti di convegno, una delle quali a nome singolo
- Un contributo a monografia

Per le due pubblicazioni in collaborazione con il Prof. F. Silvestri, il commissario dichiara che il contributo del candidato è prevalente. Per gli altri lavori in collaborazione, il contributo del candidato è sempre chiaramente individuabile.

Valutazione dei titoli e delle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa

Nella prima fase della sua attività di ricerca, il candidato si è occupato essenzialmente dello sviluppo ed alla messa a punto di sofisticate apparecchiature di laboratorio ed alla definizione sperimentale del comportamento meccanico dei terreni impiegati come materiali da costruzione, indagando, in particolar modo, sull'influenza della tecnica di preparazione dei campioni e della velocità di deformazione sul comportamento tensione-deformazione.

Successivamente, si è dedicato a ricerche nel campo della Dinamica dei Terreni, interessandosi in particolare di zonazione sismica, di risposta sismica locale, di liquefazione, di aspetti legati alle norme ed alle raccomandazioni sismiche, di propagazione di vibrazioni di origine antropica e di modellazione numerica del comportamento di opere di sostegno flessibili sotto azioni sismiche.

Delle 10 pubblicazioni presentate, 5 si riferiscono alla sperimentazione di laboratorio, una a studi di Risposta Sismica Locale, una a problemi di liquefazione, una alla propagazione ed all'isolamento delle vibrazioni prodotte da treni ad alta velocità, una alla progettazione di sismica di opere geotecniche ed una all'analisi numerica di paratie sotto azioni sismiche.

La collocazione editoriale delle pubblicazione è eccellente: 5 note sono pubblicate su prestigiose riviste internazionali, una sulla Rivista Italiana di Geotecnica, 4 in atti di convegni internazionali. Uno degli articoli ha ricevuto il premio come miglior articolo dell'anno 2000 sul *Geotechnical Testing Journal* dell'*ASTM*. Tutte le pubblicazioni trattano argomenti di interesse del SSD ICAR/07. Una nota è a nome singolo; le altre sono a più nomi. In considerazione della continuità temporale e della presenza di co-autori diversi (anche di notevolissima rilevanza internazionale) è possibile riconoscere il rilevante contributo dato dal candidato alle ricerche svolte.

Le pubblicazioni presentate delineano la figura di uno studioso estremamente preparato nel campo della sperimentazione di laboratorio e della caratterizzazione meccanica del comportamento dei terreni, con solide basi di geotecnica, e con notevoli capacità anche nel campo delle applicazioni dell'ingegneria geotecnica sismica, settore nel quale ha saputo riversare l'approccio metodologico e la grande competenza maturati nel campo sperimentale. Ha

trascorso diversi periodi di ricerca presso importanti università straniere, europee e giapponesi, sviluppando anche in tali sedi attività di ricerca molto apprezzate.

Il candidato presenta un'attività didattica universitaria autonoma svolta a partire dal 2001 svolta presso l'Università di Napoli Federico II, prima, e presso l'Università del Molise, poi, dove si è trasferito a seguito di un concorso bandito per colmare una lacuna nel SSD ICAR/07.

E' Dottore di Ricerca in Ingegneria geotecnica e Ricercatore nel SSD ICAR/07 presso l'Università di Napoli Federico II. Dopo il dottorato ha usufruito di una borsa di studio post-dottorato presso l'Università di Tokyo.

E' stato coordinatore locale di un progetto di ricerca nazionale ed è responsabile scientifico di una convenzione di ricerca.

Nel complesso il candidato appare meritevole di essere considerato con la massima attenzione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Desideri

Delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa, 5 sono dedicati alla sperimentazione di laboratorio ed in particolare agli studi sperimentali sul comportamento costitutivo di terreni compattati, 5 a temi di geotecnica sismica nei quali gli studi di caratterizzazione dei terreni sottoposti a carichi ciclici e dinamici trovano naturale applicazione. Particolarmente apprezzabile l'attività sperimentale del candidato sviluppata in Italia e all'estero che ha portato anche alla messa a punto di innovative apparecchiature e procedure.

Un lavoro è a nome singolo, negli altri il contributo del candidato è sempre chiaramente identificato.

Nel complesso, le pubblicazioni presentate, l'esperienza didattica maturata, la copiosa produzione scientifica, ricca di contributi originali, ben collocata editorialmente, l'attività sperimentale e quella di servizio mostrano la figura di un ricercatore maturo e attivo che deve essere considerato con molta attenzione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Manassero

L'attività di ricerca del candidato, chiaramente riscontrabile sulle pubblicazioni sottoposte alla commissione, si presenta ampia ed approfondita. Vengono infatti sviluppate tematiche relative a: progettazione e messa a punto di apparecchiature sperimentali; caratterizzazione meccanica dei terreni saturi e non sotto carichi monotoni, ciclici e dinamici; analisi della risposta sismica locale; microzonazione sismica e liquefazione; comportamento sismico di paratie e propagazione ed infine isolamento dalle vibrazioni.

Tutti i temi sono sviluppati con riferimento allo stato dell'arte più aggiornato e con estremo rigore scientifico. Anche i risvolti applicativi, derivanti dalle analisi teoriche, sono individuati ed illustrati con buona padronanza degli argomenti.

La collocazione editoriale dei lavori risulta di ottimo livello comprendendo principalmente riviste internazionali e secondariamente riviste nazionali e congressi di rilevanza internazionale.

Per quanto sopra riportato, si ritiene il candidato meritevole di grande considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Picarelli

Le dieci pubblicazioni presentate dal candidato sono così suddivise:

- sei articoli su rivista, di cui una di disciplina affine, alcune delle quali in collaborazione con colleghi stranieri
- tre articoli a convegno, di cui uno a nome singolo
- un capitolo di libro con colleghi stranieri

Le pubblicazioni non sono numerate e vengono qui elencate in ordine cronologico.

Il primo lavoro (1998), a tre nomi, è intitolato Physical and mechanical properties of a compacted silty sand with low bentonite fraction ed è stato pubblicato su di una rivista internazionale. Il lavoro riporta uno studio sulle proprietà idrauliche e meccaniche di una miscela costituita da sabbia limosa ottenuta da un granito decomposto e da una piccola quantità di bentonite. Le prove sono state effettuate su provini costipati al contenuto d'acqua ottimo o maggiore dell'ottimo e su provini normalmente consolidati in un edometro. La sperimentazione è consistita in prove di compressione triassiale. Tenuto conto della variabile percentuale di bentonite e dei suoi effetti sulle proprietà indici oltre che degli effetti del costipamento, nel complesso i risultati appaiono del tutto congruenti e ben inquadrabili nell'ambito della teoria dello stato critico.

La seconda pubblicazione (The influence of compaction on the mechanical behaviour of a silty sand) è un articolo a tre nomi su rivista internazionale (1998) dedicato allo studio del comportamento meccanico di una sabbia limosa costipata. Lo studio ha incluso l'esecuzione di prove di compressione isotropa ed edometrica spinte fino ad elevate tensioni, prove di compressione triassiale drenate e non drenate con diversi percorsi di sollecitazione e prove con colonna risonante. Per l'analisi dell'influenza del costipamento sono stati utilizzati provini addensati meccanicamente in edometro ovvero dinamicamente con tecnica di tamping ovvero mediante il metodo Proctor. L'ampia sperimentazione ha permesso di svolgere numerose considerazioni in merito a vari aspetti relativi a compressibilità, deformabilità e resistenza al taglio, tutti analizzati nell'ambito del modello concettuale della teoria dello stato critico. In particolare, è stato osservato che il costipamento dinamico produce una minore compressibilità, ma anche una maggiore fragilità ed una minore rigidità iniziale rispetto a quelle ottenute mediante tecniche meccaniche statiche.

La terza pubblicazione, *A triaxial testing system to evaluate stress-strain behavior of soils for wide range of strain and strain rate* (1999), è scritta con cinque colleghi giapponesi per una rivista internazionale: il candidato è primo autore. L'articolo descrive i miglioramenti apportati ad una cella di compressione triassiale per: i) ottenere una velocità di deformazione costante; ii) effettuare cicli di carico-scarico molto piccoli, con deformazioni dell'ordine di grandezza dello 0.001%, senza perdite di tempo nella fase di inversione del moto. Gli autori discutono il comportamento reologico di una sabbia limosa sottoposta a prove di compressione triassiale consolidate non drenate, evidenziando alcuni aspetti di grande interesse che con altre attrezzature non sarebbe stato possibile rilevare.

La pubblicazione successiva è il capitolo di una monografia prodotta dal Comitato Tecnico n. 29 della Società Internazionale di Geotecnica (2001). Il lavoro, dal titolo *Simulation of viscous effects on the stress-strain behaviour of a dense silty sand*, è stato scritto con due colleghi giapponesi ed il candidato è il primo autore. Il lavoro riprende alcuni temi trattati nell'articolo precedente e si sofferma in particolare sugli aspetti reologici del comportamento della sabbia evidenziando l'influenza del creep o di variazioni della velocità di deformazione, e come tali effetti dipendano anche dal livello di deformazione accumulato.

Il lavoro *Seismic behaviour of geotechnical structures* è un articolo a tre nomi su rivista internazionale (2002). In esso vengono criticamente esaminate le procedure comunemente adottate per la verifica sismica delle strutture geotecniche, con particolare riferimento alle dighe di terra. Nell'articolo viene affrontato il caso della diga di Infiernillo su cui vengono svolte alcune analisi confrontandone i risultati con il comportamento reale mostrato dalla diga a seguito di due recenti terremoti.

La pubblicazione *Effects of moulding water content on the stress-strain behaviour of a compacted silty sand* è un articolo a due nomi su rivista internazionale (2004). Ancora una volta vengono affrontati aspetti del comportamento viscoso di terreni sabbio-limosi costipati. Viene mostrato come il contenuto d'acqua di provini costipati ne influenzi significativamente la tessitura e dunque la risposta meccanica. Questi effetti sono particolarmente importanti a bassi livelli deformativi e si riducono al crescere del livello di deformazione.

L'articolo *Liquefaction: a contribution to the Eurocodes from the Italian Guideline "Geotechnical aspects of the design in seismic areas"* (2006) è un lavoro a nome singolo presentato ad un workshop internazionale. Esso commenta le recenti Linee Guida per la progettazione e la verifica di opere in zona sismica confrontandole coi contenuti dell'Eurocodice 8 e si sofferma sui problemi della liquefazione. Sulla base delle buone conoscenze disponibili sul sottosuolo della città di Napoli, si sofferma poi sui possibili effetti di un terremoto osservando che in alcune zone della città la liquefazione è un fenomeno possibile.

La pubblicazione *Propagazione ed isolamento delle vibrazioni del terreno prodotte da treni ad alta velocità* è un articolo a tre nomi su rivista nazionale (2006) e riguarda la propagazione nel sottosuolo delle vibrazioni trasmesse dai treni ad alta velocità e sulle metodologie per contenerne gli effetti. A tal fine è stata considerata una case history relativa ad una tratta ferroviaria nel Nord Europa. Il procedimento è consistito nel calibrare i parametri del terreno mediante una simulazione numerica utilizzando una legge costitutiva visco-elastica lineare e nel valutare l'influenza di barriere costituite da paratie o trincee interposte fra la sorgente ed il ricevitore sulla propagazione delle vibrazioni. È stato così possibile valutare il ruolo della lunghezza della barriera e della eventuale presenza di un substrato roccioso.

L'articolo *Geostatistical analysis in the evaluation of local seismic response*, a tre nomi, è stato presentato nel 2007 ad un convegno internazionale. Il lavoro ha portato ad una zonazione sismica della città di Benevento tramite un'applicazione dell'Eurocodice 8, in cui i valori della velocità delle onde sismiche sono stati ricavati sulla base di correlazioni tra i risultati di prove Cross-Hole e di prove penetrometriche dinamiche e sono estesi all'intera città mediante ad un'analisi geostatistica di tutti i dati raccolti.

La pubblicazione *Some aspects of seismic design methods for flexible earth retaining structures* è del 2007 e rappresenta un contributo a due nomi ad un workshop internazionale. Il lavoro affronta il complesso problema del comportamento sismico di strutture di sostegno flessibili tramite applicazioni numeriche nelle quali è stata messa in luce l'influenza di una serie di fattori che non possono essere considerati nelle classiche analisi pseudostatiche. Tramite l'analisi è stata indicata una strada utile per la calibrazione dei parametri da utilizzare in approcci numerici di tipo dinamico. Infine, è stato proposto un approccio di tipo pseudostatico per tenere in conto l'interazione dinamica terreno-struttura e la non-linearità del problema.

Il candidato è una persona matura con un certo impegno istituzionale, da 11 anni ricercatore e da 6 docente di corsi istituzionali, e con notevole competenza scientifica sviluppata anche attraverso reiterate e prolungate esperienze di lavoro all'estero presso qualificati centri di ricerca ed in collaborazione con ricercatori di valore.

Tenuto conto del periodo di attività, la produzione scientifica è molto intensa; l'impatto editoriale è buono, valorizzato da lavori a nome singolo, relazioni ad invito, collaborazione con ricercatori stranieri.

I lavori prescelti per il concorso mostrano una iniziale predilezione per gli aspetti sperimentali della disciplina con particolare riferimento allo sviluppo di attrezzature avanzate ed allo studio dei terreni costipati da utilizzare negli sbarramenti idraulici, e successivamente, ed in coerenza col suo impegno didattico, una forte attenzione ai problemi sismici che vengono affrontati mediante approcci numerici. Il candidato mostra una notevole dimestichezza con problemi di tipo sperimentale ed una non comune capacità di sviluppare nuovi ed avanzati prototipi. È stato inoltre capace di immergersi in problemi geotecnici del tutto differenti, quali quelli sismici e numerici, che ha affrontato con semplicità e chiarezza di idee.

Il candidato è meritevole della posizione messa a concorso.

Giudizio del Prof. Silvestri

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di prestigiosa collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di notevole ed ampio interesse nel settore scientifico-disciplinare ICAR-07. Essi danno conto, in misura efficace, del coerente percorso di ricerca sviluppato nell'ultima decade dal candidato nel campo della meccanica delle terre e dell'ingegneria geotecnica sismica.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i molteplici temi trattati: dalla progettazione di apparecchiature sperimentali avanzate alla caratterizzazione del comportamento dei terreni naturali e da costruzione in condizioni statiche e sismiche, all'analisi di risposta sismica e dei fenomeni di liquefazione del sottosuolo nei centri urbani, alla modellazione numerica del comportamento di paratie in condizioni sismiche e del sottosuolo interessato dalla propagazione di vibrazioni ferroviarie. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con esemplare rigore scientifico e metodologico.

La produzione scientifica è caratterizzata da una continuità temporale particolarmente intensa. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha una notevole versatilità, spaziando dalla ricerca di carattere sperimentale alla modellazione ed interpretazione dei problemi in vera grandezza; in tutti questi campi sono riconoscibili contributi originali ed all'avanguardia nel settore.

L'attività didattica e di supporto allo studio, prestata presso le Università di Napoli Federico II e del Molise, è molto significativa. Meritevoli appaiono le attività di servizio nei settori tecnologici delle strutture dipartimentali, e quelle svolte per il coordinamento locale di progetti e convenzioni di ricerca. Particolarmente apprezzabili sono l'impegno profuso in attività divulgative, la partecipazione a comitati tecnici nazionali ed internazionali, e l'intensa e proficua interazione con studiosi ed istituzioni internazionali.

Nel complesso emerge la figura di un ricercatore dotato di estrema maturità, competenza e versatilità, meritevole di massima considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Giudizio collegiale

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di prestigiosa collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di interesse nel settore scientifico-disciplinare ICAR-07 e danno conto del percorso di ricerca sviluppato nel campo della meccanica delle terre e dell'ingegneria geotecnica sismica. Una nota è a nome singolo; nelle altre, a più nomi, in considerazione della continuità temporale, in presenza di co-autori diversi (anche stranieri), il contributo del candidato è sempre individuabile ed, in alcuni casi, prevalente.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i temi trattati: dalla progettazione di apparecchiature di laboratorio innovative alla caratterizzazione del comportamento dei terreni naturali e da costruzione in condizioni statiche e dinamiche, dall'analisi di risposta sismica ai fenomeni di liquefazione, dalla modellazione numerica del comportamento di paratie in condizioni sismiche a quello del sottosuolo interessato dalla propagazione di vibrazioni prodotte dai veicoli ferroviari. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con rigore scientifico e metodologico.

L'intensa produzione scientifica è caratterizzata da una continuità temporale. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato spazia dalla ricerca di carattere sperimentale alla modellazione ed interpretazione dei problemi in vera grandezza, campi in cui è riuscito ad offrire contributi originali.

Meritevoli appaiono l'interazione con studiosi ed istituzioni internazionali, le attività di servizio, quelle svolte nel coordinamento locale di un progetto e di una convenzione di ricerca, quelle svolte nell'ambito di comitati tecnici nazionali ed internazionali, e l'attività didattica e l'impegno profuso in attività divulgative.

Nel complesso emerge la figura di un ricercatore maturo e competente, meritevole della massima considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Discussione sulle pubblicazioni

Commissario Aversa: Il candidato illustra con grande chiarezza, competenza e tranquillità le tematiche di ricerca da lui affrontate e testimoniate dalle pubblicazioni presentate. Nel corso dell'esposizione, anche per rispondere alle sollecitazioni poste da alcuni membri della Commissione, si sofferma prevalentemente sulla sperimentazione effettuata sui terreni costipati, dimostrando notevole competenza sulle tecniche sperimentali adoperate e grande consapevolezza sulla finalizzazione ingegneristica dei risultati ottenuti. Tratta poi dell'attività in corso nel campo dell'ingegneria geotecnica sismica, dimostrando di aver raggiunto un buon livello di esperienza anche in questo settore. Risponde sempre in maniera esauriente e critica alle domande posta dalla Commissione. Nel complesso conferma il giudizio sulle pubblicazioni presentate e dimostra di avere raggiunto una notevole maturità sulle tematiche di ricerca trattate..

Commissario Desideri: Il candidato invitato a presentare il suo percorso di ricerca riporta con competenza e proprietà di linguaggio le sue diverse attività. Riporta in particolare i suoi studi riguardanti la sperimentazione in laboratorio su terreni costipati a diversi valori del contenuto d'acqua e il comportamento dello stesso materiale sedimentato. Riporta

inoltre gli studi di geotecnica sismica. Risponde in modo compiuto alle domande che gli sono poste mostrando un'ottima conoscenza dei temi trattati.

Commissario Manassero: Il candidato presenta il suo percorso di ricerca concentrandosi sugli studi relativi al comportamento dei materiali naturali e compattati in condizioni sature e non, sottoposti a condizioni di carico monotoniche, cicliche e dinamiche. Gli argomenti di grande complessità sia teorica che sperimentale mettono in luce la preparazione di base del candidato e la sua notevole capacità di approfondimento delle tematiche trattate. In chiusura di colloquio il candidato illustra infine alcuni interessanti aspetti dei suoi lavori relativi agli studi su zonazione sismica di alcune aree del napoletano. Alla luce di quanto riscontrato nel colloquio sui titoli di ricerca, si conferma in definitiva il giudizio molto positivo emerso dalla lettura delle pubblicazioni del candidato stesso.

Commissario Picarelli: Il candidato Filippo Santucci de Magistris tratta i temi della progettazione di apparecchiature triassiali a percorsi di sollecitazione imposti e piccole deformazioni, lo studio del comportamento di terreni costipati, la modifica delle proprietà dei terreni tramite addizionamento di bentonite, questioni di geotecnica sismica. Il candidato evidenzia una notevole competenza e padronanza dei temi trattati e chiarezza espositiva, mostrandosi meritevole di una posizione di rilievo nella valutazione comparativa finale.

Commissario Silvestri: Il candidato espone con chiarezza e notevole competenza i principali risultati della sua attività scientifica, prevalentemente inquadrata nel settore della sperimentazione in laboratorio con tecniche avanzate su terreni addensati con diverse modalità e, in tempi più recenti, maggiormente finalizzata alle applicazioni di ingegneria geotecnica sismica. Nella discussione mostra un'estrema padronanza degli argomenti trattati nelle pubblicazioni presentate, analizzandoli criticamente e con grande puntigliosità.

Giudizio collegiale: Il candidato illustra con grande chiarezza, consapevolezza e competenza le tematiche di ricerca affrontate, testimoniate dalle pubblicazioni presentate. Nel corso dell'esposizione, discute diffusamente i principali aspetti del comportamento dei terreni sabbio-limosi, addensati con diverse tecniche ed addizionati con bentonite, e le implicazioni ingegneristiche. Il candidato analizza criticamente anche i risultati dei suoi studi nel campo dell'ingegneria geotecnica sismica applicata al territorio ed alle opere. Interagisce con facilità con la Commissione rispondendo compiutamente a tutte le domande poste.

Si tratta di una prova ottima, nella quale il candidato ha mostrato maturità ed approfondita conoscenza dei temi trattati.

Prova didattica

Commissario Aversa: Il candidato inquadra la lezione nell'ambito di un corso di Dinamica dei Terreni, richiamando alcuni concetti già trattati in ipotetiche lezioni precedenti. Dopo aver ricordato che esistono correlazioni empiriche che legano i risultati di prove penetrometriche a parametri di deformabilità dei terreni, si concentra sulla sperimentazione in sito con misura della velocità di propagazione delle onde sismiche. Elenca le tecniche disponibili, limitando, poi, la trattazione alla prova Down-Hole, della quale descrive le procedure esecutive e di interpretazione, concentrandosi opportunamente sui soli aspetti fondamentali. La lezione è molto ben finalizzata per la classe di studenti per cui è prevista, è impostata in modo molto corretto ed efficace ed è molto chiara nell'esposizione.

Commissario Desideri: Il candidato imposta in modo piano e comprensibile la sua lezione. Dopo una descrizione delle problematiche generali descrive in modo dettagliato le prove dinamiche in sito. Per le prove DH presenta la strumentazione sperimentale, la tecnica di prova, la presentazione e elaborazione dei risultati. Presenta poi alcuni elementi di elaborazione delle prove SASW. Apprezzabile l'impianto della lezione, chiara l'esposizione; complessivamente una prova didattica molto buona.

Commissario Manassero: Il candidato mostra piena padronanza dell'argomento della lezione e capacità di introdurre ed inquadrare il tema in modo chiaro ed efficace. Inoltre, risulta in grado di mantenere vivo l'interesse e l'attenzione sulla lezione. L'esposizione è sempre chiara e pulita con un ritmo di illustrazione ben calibrato. In conclusione la capacità di comunicazione è molto buona e conseguentemente il giudizio complessivo sulla lezione svolta dalla candidata è ottimo.

Commissario Picarelli: Il candidato Filippo Santucci de Magistris sviluppa il tema della misura dei parametri di deformabilità dei terreni mediante prove in sito, dedicando la lezione all'utilizzazione di prove di tipo geofisico, di cui discute nel dettaglio gli aspetti tecnologici e procedurali, oltre che alle tecniche di interpretazione dei dati. Il candidato dimostra padronanza dell'argomento trattato, che esamina con dettaglio e rigore, chiarezza espositiva, proprietà di linguaggio. Il giudizio è molto positivo.

Commissario Silvestri: Il candidato colloca l'argomento nell'ambito di un corso specialistico ed intersettoriale da lui effettivamente tenuto nell'Università di appartenenza. La trattazione, molto chiara ed ordinata, evidenzia la competenza del candidato sul tema e la sua capacità di rendere comprensibili, utilizzando anche semplici esempi e schemi grafici

esplicativi, argomenti apparentemente complessi. La prova nel complesso testimonia capacità didattiche del candidato collaudate ed estremamente efficaci.

Giudizio collegiale: Il candidato inquadra la lezione nell'ambito di un corso di Dinamica dei Terreni, richiamando alcuni concetti già trattati in ipotetiche lezioni precedenti. Elenca le tecniche disponibili, limitando, poi, la trattazione alla prova Down-Hole, della quale descrive le procedure esecutive e di interpretazione, concentrandosi opportunamente sui soli aspetti fondamentali. Il candidato mostra piena padronanza dell'argomento della lezione e capacità di introdurre ed inquadrare il tema in modo estremamente efficace. Inoltre, risulta in grado di mantenere vivo l'interesse e l'attenzione sulla lezione. L'esposizione è sempre chiara e pulita con un ritmo di illustrazione ben calibrato. Apprezzabile l'organizzazione degli argomenti e la chiarezza espositiva. Si tratta complessivamente di un'ottima prova didattica.

Giudizio complessivo

Il candidato è ricercatore confermato presso l'Università del Molise, con interessi didattici e scientifici nell'ambito della Meccanica delle terre e della Geotecnica sismica.

La produzione scientifica è intensa e continua. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato spazia dalla ricerca di carattere sperimentale alla modellazione ed interpretazione dei problemi in vera grandezza, campi in cui è riuscito ad offrire contributi originali.

Nella discussione delle pubblicazioni, il candidato ha interagito con facilità con la Commissione, mostrando maturità e approfondita conoscenza dei temi trattati.

Nella prova didattica è stata apprezzabile l'organizzazione degli argomenti e la chiarezza espositiva, che hanno dato luogo ad un'ottima prova didattica.

La produzione scientifica, la maturità mostrata nella discussione delle pubblicazioni e le capacità di insegnamento mostrate nella prova didattica pongono il candidato in posizione di rilievo in questa valutazione comparativa e fanno ritenere che sarebbe maturo per ricoprire un posto di professore associato.

La Commissione:

F.to prof. Stefano AVERSA

F.to prof. Augusto DESIDERI

F.to prof. Mario MANASSERO

F.to prof. Luciano PICARELLI

F.to prof. Francesco SILVESTRI

Procedura di valutazione comparativa per la copertura di un posto di professore associato presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli - Settore scientifico disciplinare ICAR/07- Geotecnica - Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana (IV Serie Speciale) n. 54 del 11/07/2008

Allegato n. 10 alla relazione riassuntiva compilata il 3 settembre 2010

Candidata STEFANIA SICA

Curriculum sintetico

Profilo

Nata a Benevento il 9 Aprile 1971.

Laureata in Ingegneria Civile Geotecnica presso l'Università di Napoli Federico II nel 1997.

Titolare di incarichi di collaborazione scientifica presso il Dipartimento di Ingegneria Geotecnica dell'Università di Napoli Federico II nel 1997 e nel 2001.

Dottore di Ricerca in Ingegneria Geotecnica nel 2001.

Titolare di Assegni di Ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Geotecnica dell'Università di Napoli Federico II nei periodi 2001-2003 e 2003-2004.

Titolare di un incarico di collaborazione scientifica presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università del Sannio nel 2006.

Ricercatore presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università del Sannio dal 2006.

Docente di corsi istituzionali dal 2004 presso le Facoltà di Ingegneria e di Scienze dell'Università del Sannio.

Dal 2007 è Rappresentante dei Ricercatori nel Consiglio di Facoltà dell'Università del Sannio.

La candidata ha svolto periodi di studio all'estero presso la Glasgow University, la Princeton University e l'École Centrale de Paris.

Attività didattica

La candidata è stata titolare dei seguenti corsi:

- Geotecnica
- Indagini Geotecniche e Fondazioni

Ha collaborato nell'ambito di corsi tenuti da altri docenti.

Attività scientifica

L'attività di ricerca della candidata ha riguardato i seguenti temi:

- Rilevati stradali
- Dighe di terra
- Pali di fondazione
- Risposta sismica locale
- Vibrazioni indotte nel sottosuolo da treni ad alta velocità

Queste attività sono state svolte nell'ambito di progetti di ricerca con altra titolarità.

Produzione scientifica

La candidata elenca 33 pubblicazioni così suddivise:

- Tesi di Dottorato
- Tre pubblicazioni su riviste del settore, tutte in collaborazione, una delle quali con autori stranieri
- Una pubblicazione su rivista di disciplina affine, in collaborazione
- Ventitrè pubblicazioni su atti di convegno, una delle quali a nome singolo ad invito, quattro in collaborazione con autori stranieri
- Cinque contributi a monografia, in collaborazione

È inoltre autrice di:

- Nove contributi a riunioni scientifiche nazionali
- Sei rapporti interni

La candidata segnala tre lavori in corso di pubblicazione ed altri tre in corso di revisione su rivista.

Pubblicazioni presentate

Per la valutazione comparativa, la candidata presenta dieci pubblicazioni, delle quali:

- Tre pubblicazioni su riviste del settore, in collaborazione

- Una pubblicazione su rivista di disciplina affine, in collaborazione
- Cinque pubblicazioni su atti di convegno, una delle quali relazione ad invito a nome singolo
- Un contributo a monografia, in collaborazione

Per le pubblicazioni in collaborazione con i Proff. A. Desideri e F. Silvestri, i commissari dichiarano che il contributo della candidata è paritetico a quello degli altri autori. Per gli altri lavori in collaborazione, il contributo della candidata è sempre chiaramente individuabile.

Valutazione dei titoli e delle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa

Il candidato si è dedicato essenzialmente a studi e ricerche di carattere prevalentemente teorico e numerico nel campo dell'Ingegneria Geotecnica Sismica e di quello delle Dighe in terra, occupandosi – per questo argomento – sia della previsione del comportamento sotto azioni sismiche sia dall'analisi a posteriori del loro comportamento statico. Delle 10 pubblicazioni presentate: 2 riguardano tecniche di isolamento da vibrazioni; 1 si interessa della valutazione del rischio sismico di un ambito territoriale; 1 affronta il tema dell'interazione cinematica palo-terreno; un'ampia nota presenta una sintesi delle attività di ricerca in campo sismico in essere alla data presso il Dipartimento di Ingegneria Geotecnica dell'Università di Napoli Federico II; le rimanenti si interessano di dighe in terra. La collocazione editoriale delle pubblicazioni è molto buona: 3 articoli sono pubblicati su riviste internazionali del settore geotecnico, 1 sulla Rivista Italiana di Geotecnica, 4 in atti di Convegni Internazionali, 1 negli atti di un Convegno Nazionale di Geotecnica, 1 nel volume delle linee guida AGI di Ingegneria Geotecnica Sismica. Tutte le pubblicazioni trattano argomenti di interesse del SSD ICAR/07. Tutte le note, salvo una, sono a più nomi. Al di là delle dichiarazioni di due dei co-autori che fanno parte della presente commissione, la varietà delle pubblicazioni presentate e la presenza di co-autori differenti permettono di attribuire al candidato la responsabilità delle analisi numeriche svolte, poste alla base delle pubblicazioni stesse.

L'elenco delle pubblicazioni allegato al curriculum, e quelle presentate ai fini della presente valutazione comparativa, mostrano un'ottima produttività scientifica del candidato, testimoniata anche dalle pubblicazioni in corso di accettazione o stampa alla data di presentazione della domanda.

Le pubblicazioni allegare delineano la figura di un ricercatore preparato nel settore dell'ingegneria geotecnica sismica, dello studio del comportamento delle dighe in terra e delle analisi numeriche. Dalle pubblicazioni presentate non si evince però la competenza del candidato in altri campi della Geotecnica.

Il candidato presenta un'attività didattica universitaria autonoma svolta a partire dal 2004 svolta presso l'Università del Sannio su tematiche di Geotecnica di base.

Il candidato presenta anche una significativa attività di ricerca svolta all'estero, presso prestigiose scuole di geotecnica. Di tale collaborazione vi è traccia anche in una delle pubblicazioni sottoposte alla presente valutazione comparativa.

E' Dottore di Ricerca in Ingegneria geotecnica e Ricercatore nel SSD ICAR/07 presso l'Università del Sannio. E' stato titolare di un assegno di ricerca.

Nel complesso il candidato, nonostante la giovane età, appare senz'altro meritevole di essere considerato con grande attenzione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Desideri

L'attività di ricerca della candidata è sostanzialmente concentrata sui temi della Geotecnica Sismica ed è su questi temi che vertono 9 delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa. Particolarmente apprezzabili per l'originalità i contributi forniti nell'analisi del comportamento dinamico delle dighe in terra tema al quale è dedicata anche la tesi di dottorato.

Uno dei lavori è a nome singolo, negli altri il contributo della candidata è sempre chiaramente individuabile.

Le pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa, l'impegno profuso nell'attività di ricerca, testimoniato da una buona produzione scientifica, l'impegno nell'attività didattica e in quella di servizio fanno emergere la figura di una giovane, dinamica e promettente ricercatrice che deve essere considerata con attenzione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Manassero

L'attività di ricerca della candidata è sostanzialmente concentrata sui temi della Geotecnica Sismica come riscontrabile, in particolare, dalle pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa. I contributi forniti nell'analisi del comportamento dinamico delle dighe in terra, tema al quale è dedicata anche la tesi di dottorato, sono particolarmente apprezzabili.

Le pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa, l'impegno profuso nell'attività di ricerca, testimoniato da una abbondante produzione scientifica, l'impegno nell'attività didattica e in quella di servizio fanno emergere la figura di una giovane e promettente ricercatrice che deve essere tenuta in attenta considerazione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Picarelli

Le dieci pubblicazioni presentate dalla candidata sono così suddivise:

- quattro articoli su rivista, tutti in collaborazione, di tre dei quali è primo autore
- cinque articoli a convegno, di cui uno a nome singolo e di tre dei quali è primo autore
- un capitolo di pubblicazione monografica in collaborazione.

La pubblicazione n. 1 è un lavoro del 1999 a tre nomi, presentato a convegno internazionale (la candidata è primo autore), in cui viene analizzata l'efficienza di trincee riempite con materiali ecocompatibili per l'intercettazione e lo smorzamento di onde superficiali indotte da vibrazioni. Lo studio, di carattere numerico condotto nell'ipotesi di semispazio omogeneo isotropo lineare visco-elastico, ha consentito di valutare l'efficienza delle barriere utilizzandole sia in posizione attiva che passiva rispetto alla sorgente ed al ricevitore. Lo studio ha evidenziato l'influenza della geometria (profondità) e delle caratteristiche di rigidezza e smorzamento del materiale di riempimento.

La pubblicazione n. 2 è un articolo a tre nomi su rivista internazionale (2002), in cui la candidata è primo autore, che esamina criticamente le procedure utilizzate per la verifica sismica delle strutture geotecniche, con particolare riferimento alle dighe di terra, ed affronta il caso della diga di Infiernillo in Messico, su cui svolge alcune analisi confrontandone i risultati con i dati relativi al comportamento mostrato dalla diga a seguito di due recenti terremoti.

La pubblicazione n. 3 è un lavoro presentato ad un workshop tenutosi nel 2003. Il tema è l'analisi sismica delle dighe di terra attraverso approcci accoppiati in cui i dati di input per la definizione dei parametri del terreno possono essere anche dedotti dall'analisi a ritroso del comportamento della diga nelle fasi di costruzione e di riempimento del serbatoio (carichi monotonic) ovvero sotto l'azione di sollecitazioni esterne tra cui quelle indotte da azioni sismiche (carichi ciclici). A tal fine svolge degli esempi utilizzando dati relativi alle dighe di El Infiernillo e di Camastra, in Italia.

La pubblicazione n. 4 è un articolo a tre nomi presentato ad un convegno internazionale tenutosi nel 2004. Il tema è la microzonazione sismica della città di Benevento. Per la caratterizzazione del sottosuolo sono stati utilizzati gli archivi di dati disponibili presso l'ufficio tecnico della città di Benevento ed il Dipartimento di Geotecnica dell'Università di Napoli Federico II. L'analisi è stata effettuata in condizioni 1D e nell'ipotesi di risposta elastica del terreno, trattato come mezzo monofase, assumendo input sismici derivati dalle registrazioni del terremoto dell'Irpinia.

La pubblicazione n. 5 è un capitolo in edizione provvisoria delle Linee Guida dell'Associazione Geotecnica dedicate alla progettazione in zona sismica (2005). Il lavoro, a due nomi, affronta i problemi di analisi e calcolo relativi a rilevati stradali e ferroviari, dighe ed argini idraulici, mettendo l'accento sulla importanza di affrontare problemi spesso trascurati, come quelli dell'analisi deformativa e della liquefazione, tipici delle opere idrauliche.

La pubblicazione n. 6 è un articolo a tre nomi su rivista internazionale (2006) che affronta il problema della interpretazione del monitoraggio di dighe di terra e della rappresentatività dei dati raccolti. Gli autori esaminano l'influenza delle disomogeneità sulla misura delle principali grandezze che vengono in genere monitorate, mostrando il differente grado di influenza delle stesse disomogeneità su tali grandezze e nel tempo. L'analisi si giova dei dati raccolti su due dighe di terra, una in Italia ed una in Portogallo, e dei risultati di simulazioni numeriche svolte per analizzare il ruolo delle disomogeneità in problemi del tutto generali.

La pubblicazione n. 7 è un articolo a tre nomi su rivista nazionale (2006) in cui la candidata è primo autore. I temi trattati sono la propagazione nel sottosuolo delle vibrazioni trasmesse dai treni ad alta velocità e le metodologie per intercettarle e contenerle. A tal fine è stata considerata una case history relativa ad una tratta ferroviaria nel Nord Europa. Il procedimento è consistito nel calibrare i parametri del terreno mediante una simulazione numerica utilizzando una legge costitutiva visco-elastica lineare e nel valutare l'influenza di barriere costituite da paratie o trincee interposte fra la sorgente ed il ricevitore. È stato così possibile valutare il ruolo della lunghezza della barriera e della eventuale presenza di un substrato roccioso (v. anche pubblicazione n. 1).

La pubblicazione n. 8 è un articolo a tre nomi, in collaborazione con un ricercatore straniero, pubblicato ad un convegno internazionale (2007): la candidata è primo autore. Il lavoro valuta, così come richiesto dall'attuale normativa, la risposta ad un terremoto tipico, di un palo immerso in un sottosuolo stratificato. I risultati dell'analisi, svolta utilizzando un modello BDWF costituito da molle e smorzatori, mostrano che le sollecitazioni flettenti possono essere molto elevate e portare la struttura a rottura.

La pubblicazione n. 9 è un articolo a due nomi (la candidata è primo autore) a convegno nazionale (2007). Il tema è la verifica sismica delle dighe di terra con attenzione sia ai metodi tradizionali che a quelli numerici completi. A tal fine sono state effettuate numerose analisi sulla stabilità della diga di Camastra. Le proprietà dei terreni sono state ricavate sia dai risultati di indagini in sito che dall'analisi *a posteriori* del comportamento della diga durante le fasi di costruzione e di invaso, che hanno fornito anche le condizioni iniziali. I dati di input sono stati ricavati da studi sismologici ad hoc.

La pubblicazione n. 10 è un articolo a tre nomi, tra cui una collega straniera, su rivista internazionale (2008): la candidata è primo autore. L'argomento è ancora quello del comportamento sismico delle dighe di terra e sviluppa ulteriormente l'approccio caro alla candidata, di costruire un modello geotecnico del comportamento dei terreni calibrato sul comportamento reale della diga nel corso della sua storia di carico. Tale procedura è stata utilizzata per valutare mediante un approccio numerico accoppiato quale sarebbe la risposta della diga El Infiernillo ad un futuro terremoto, tenendo conto del suo comportamento nel corso di precedenti terremoti.

La candidata è una studiosa con qualche esperienza all'estero, ricercatore da 4 anni e da 6 anni docente di corsi istituzionali.

Tenuto conto del periodo di attività, la produzione scientifica è molto intensa con discreto impatto editoriale. Degna di nota la collaborazione con colleghi stranieri.

I lavori pubblicati e quelli prescelti per il concorso mostrano una predilezione per il comportamento di dighe di terra sia in campo statico che dinamico, che studia mediante analisi numerica. Tratta infatti con confidenza problemi complessi evidenziando tra l'altro una notevole conoscenza della letteratura. Le qualità della candidata, che mostra dinamismo, mobilità e disponibilità alla collaborazione, appaiono promettenti.

La candidata è dotata di buone qualità scientifiche che le consentiranno di emergere nel mondo della ricerca, ma non appare ancora competitiva nell'ambito del presente giudizio comparativo.

Giudizio del Prof. Silvestri

I 10 lavori sottoposti dalla candidata per la valutazione comparativa, di rilevante collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di notevole interesse del settore scientifico-disciplinare ICAR-07. Essi danno conto, in misura efficace, del percorso di ricerca sviluppato nell'ultima decade dalla candidata nel campo della dinamica dei terreni e dell'ingegneria geotecnica sismica.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i principali temi trattati: dal comportamento statico e dinamico delle costruzioni in materiali sciolti, all'analisi dell'interazione tra il terreno e le strutture di fondazione e di sostegno, allo studio della propagazione delle vibrazioni antropiche nel sottosuolo, a quello dell'effetto dei terremoti sui centri abitati. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con rigore scientifico e metodologico.

La produzione scientifica è caratterizzata da una continuità temporale particolarmente intensa, soprattutto negli ultimi anni. I risultati conseguiti testimoniano che la candidata ha una particolare attitudine alla modellazione numerica dei problemi in vera grandezza in base all'interpretazione di dati sperimentali, campo in cui sono riconoscibili contributi originali nel settore.

L'attività didattica e di supporto allo studio, prestata presso l'Università del Sannio, è significativa. Meritevole appare l'impegno profuso in attività divulgative e di supporto a comitati tecnici nazionali. Particolarmente apprezzabili sono le relazioni scientifiche stabilite con studiosi ed istituzioni internazionali.

Nel complesso emerge la figura di una ricercatrice dotata di spiccate capacità ed in notevole crescita, meritevole di attenta considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Giudizio collegiale

I 10 lavori sottoposti dalla candidata per la valutazione comparativa, di rilevante collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di interesse del settore scientifico-disciplinare ICAR-07 e danno conto del percorso di ricerca sviluppato dalla candidata nel campo della dinamica dei terreni e dell'ingegneria geotecnica sismica. Una nota è a nome singolo: nelle altre, a più nomi, in considerazione della continuità con gli argomenti trattati nella tesi di dottorato, il contributo della candidata è sempre individuabile.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i principali temi trattati: dal comportamento statico e dinamico delle costruzioni in materiali sciolti all'analisi dell'interazione tra il terreno e le strutture di fondazione e di sostegno, dallo studio della propagazione delle vibrazioni antropiche nel sottosuolo a quello dell'effetto dei terremoti sui centri abitati. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con rigore scientifico e metodologico.

L'intensa produzione scientifica è caratterizzata da continuità temporale. I risultati conseguiti testimoniano che la candidata ha una spiccata attitudine alla modellazione numerica dei problemi in vera grandezza basata sull'interpretazione di dati sperimentali, campo in cui è riuscita ad offrire contributi originali.

Particolarmente meritevoli risultano le relazioni scientifiche stabilite con studiosi ed istituzioni internazionali. Meritevole è anche l'attività didattica.

Nel complesso emerge la figura di una promettente e competente ricercatrice meritevole di attenta considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Discussione sulle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa: La candidata presenta con chiarezza e buona competenza le tematiche di ricerca da lei affrontate e testimoniate dalle pubblicazioni presentate. Si sofferma, innanzitutto, sul tema delle dighe in terra, analizzandone il comportamento sia sotto azioni statiche sia in presenza di sollecitazioni sismiche. Descrive poi le attività svolte nei campi della propagazione delle vibrazioni e dell'interazione cinematica nei pali di fondazione. Risponde con puntualità e precisione alle domande poste da alcuni membri della Commissione. Nel complesso conferma il giudizio sulle pubblicazioni presentate e mostra di aver raggiunto una buona maturità sulle tematiche di ricerca affrontate.

Giudizio del Prof. Desideri: La candidata invitata a presentare il suo percorso di ricerca riporta in modo chiaro e ordinato le sue diverse attività. Riporta in particolare gli studi riguardanti il comportamento dinamico delle dighe in terra e lo studio dell'efficacia di barriere per la riduzione delle vibrazioni superficiali. Parla infine dei suoi attuali temi di ricerca riguardanti i pali in zona sismica.

Giudizio del Prof. Manassero: L'attività di ricerca della candidata è sostanzialmente concentrata sui temi della Geotecnica Sismica come riscontrabile dall'elenco delle pubblicazioni. L'esposizione del percorso di ricerca da parte della candidata evidenzia una buona maturità ed una considerevole sicurezza nell'ambito dei temi trattati. La collocazione della ricerca nel quadro dello stato dell'arte generale risulta ben acquisita dalla candidata inoltre sono sempre appropriate le indicazioni sui possibili sviluppi delle future attività di ricerca, le possibili applicazioni e le relative utilità pratiche.

Giudizio del Prof. Picarelli: La candidata Stefania Sica illustra l'attività di ricerca svolta nella prima fase della sua carriera in cui si occupò del comportamento dinamico delle dighe di terra rispondendo in modo soddisfacente alle numerose domande proposte dai commissari. Passa poi alla illustrazione al tema dello smorzamento delle vibrazioni indotte dal convogli ferroviari mediante uso di barriere ed al tema più recente dell'analisi del comportamento di pali verticali di fondazione sotto sollecitazioni sismiche. Anche in questo caso le risposte alle questioni risultano precise e circostanziate. La candidata ha mostrato una buona conoscenza degli argomenti discussi e capacità di riflessione confermando il buon giudizio emerso dall'analisi delle pubblicazioni.

Giudizio del Prof. Silvestri: La candidata espone con chiarezza gli obiettivi ed i principali risultati del suo percorso di ricerca, articolato tra analisi sismiche di dighe in terra (argomento prevalente nella produzione scientifica presentata), vibrazioni prodotte da sorgenti superficiali ed interazione cinematica palo-terreno. Nella discussione evidenzia il raggiungimento di una particolare maturità e di spiccata indipendenza culturale, argomentando con competenza e senso critico sugli aspetti più originali ed interlocutori sui diversi temi affrontati.

Giudizio collegiale: La candidata illustra l'attività di ricerca svolta nella prima fase della sua carriera in cui si è occupata del comportamento dinamico delle dighe di terra rispondendo in modo soddisfacente alle numerose domande proposte dai commissari. Descrive poi le attività svolte nei campi della propagazione delle vibrazioni e dell'interazione cinematica nei pali di fondazione. L'esposizione del percorso di ricerca da parte della candidata evidenzia una buona maturità ed una considerevole sicurezza nell'ambito dei temi trattati. La collocazione della ricerca nel quadro dello stato dell'arte generale risulta ben acquisita dalla candidata inoltre sono sempre appropriate le indicazioni sui possibili sviluppi delle future attività di ricerca, le possibili applicazioni e le relative utilità pratiche. Si tratta di una prova più che positiva nella quale la candidata ha mostrato buona conoscenza dei temi trattati.

Prova didattica

Giudizio del Prof. Aversa: La candidata richiama inizialmente i concetti di base di idraulica necessari per la trattazione della tematica scelta per la lezione. Presenta la legge di Darcy, soffermandosi sul coefficiente di permeabilità, ricava l'equazione di Laplace ed introduce le possibili condizioni al contorno. Elenca, poi, le possibili tecniche di risoluzione di tale equazione, concentrandosi sulle tecniche grafiche. Tratta infine dei moti di filtrazione in una diga in terra con sezione omogenea. Conclude con alcune considerazioni sui moti di filtrazione in regime vario per le dighe in terra. La lezione, chiaramente finalizzata per una classe di studenti della laurea triennale, è molto chiara nell'esposizione, con una buona proprietà di linguaggio, ma non sembra perfettamente centrata sul tema assegnato.

Giudizio del Prof. Desideri: Indicato il programma di massima della lezione, la candidata richiama i concetti di base dell'idraulica necessari allo studio dei moti di filtrazione. Giunta all'equazione di governo, presenta le peculiarità del flusso non confinato e l'equazione al contorno sulla superficie libera. Piana e comprensibile l'esposizione, modesta l'attenzione alle peculiarità del tema assegnato. Nel complesso una prova didattica abbastanza buona.

Giudizio del Prof. Manassero: La candidata introduce in modo chiaro ed ordinato le variabili ed i parametri in gioco nell'ambito dei fenomeni oggetto della lezione. Molto chiara e fluida la lezione nella parte centrale. Nel finale la candidata sviluppa in modo sintetico e piuttosto semplificato la parte fondamentale del tema assegnato. Nel complesso la lezione si può comunque considerare positiva.

Giudizio del Prof. Picarelli: La candidata Stefania Sica svolge una lezione sui moti di filtrazione nelle opere di terra. Il tema viene affrontato supponendo che lo studente non conosca l'equazione reggente il problema, che viene ricavata nel solo caso di mezzo saturo incomprimibile e con condizioni al contorno costanti (moto stazionario) e mostrando la soluzione grafica del problema; in questo modo utilizza quasi tutto il tempo a disposizione. La candidata conosce l'argomento, ha una notevole proprietà di linguaggio e controllo totale dell'esposizione. Il Commissario ha però da ridire sull'organizzazione della trattazione che ritiene sostanzialmente fuori tema e giudica solo moderatamente positiva.

Giudizio del Prof. Silvestri: La candidata imposta la lezione a partire dalle definizioni alla base dello studio dei processi idrodinamici nei terreni, formulando le equazioni reggenti del moto di filtrazione, e finalizzandone la trattazione agli approcci semplificati per la descrizione e soluzione dei problemi di flusso all'interno di rilevati, oggettivamente non semplici. Il taglio scelto risulta di conseguenza molto sintetico, appropriato per un corso di carattere applicativo; ciononostante l'esposizione è molto chiara e corretta, e stimola l'interesse al problema. Nel complesso la candidata mostra capacità didattiche senz'altro efficaci, destinate a maturare notevolmente con l'esperienza.

Giudizio collegiale: La candidata Stefania Sica svolge una lezione sui moti di filtrazione nelle opere di terra, richiamando inizialmente i concetti di base di idraulica necessari per la trattazione del problema in vera grandezza. La parte fondamentale del tema assegnato viene sviluppata in modo sintetico e piuttosto semplificato. L'esposizione è molto chiara e fluida.

Buona l'organizzazione degli argomenti e l'esposizione. Si tratta complessivamente di una prova didattica più che positiva.

Giudizio complessivo

Il candidato è ricercatore presso l'Università del Sannio, con interessi didattici e scientifici nell'ambito della Geotecnica sismica.

La produzione scientifica è intensa e continua con interessanti risultati nella modellazione numerica di problemi in vera grandezza e nell'interpretazione dei dati ottenuti dal monitoraggio di tali opere.

Nella discussione delle pubblicazioni ha mostrato buona conoscenza dei temi trattati, svolgendo una prova più che positiva.

Nella prova didattica, è stata apprezzata la notevole chiarezza espositiva ma non la scelta del taglio della lezione. Complessivamente si tratta di una prova comunque positiva.

La produzione scientifica, le capacità mostrate nella discussione delle pubblicazioni e le capacità di insegnamento mostrate nella prova didattica, pur non collocando il candidato in posizione di rilievo in questa valutazione comparativa, indicano che è dotato di potenzialità per concorrere a un posto di professore associato.

La Commissione:

F.to prof. Stefano AVERSA

F.to prof. Augusto DESIDERI

F.to prof. Mario MANASSERO

F.to prof. Luciano PICARELLI

F.to prof. Francesco SILVESTRI

Procedura di valutazione comparativa per la copertura di un posto di professore associato presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli - Settore scientifico disciplinare ICAR/07- Geotecnica - Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana (IV Serie Speciale) n. 54 del 11/07/2008

Allegato n. 11 alla relazione riassuntiva compilata il 3 settembre 2010

Candidato FABIO MARIA SOCCODATO

Curriculum sintetico

Profilo

Nato a Roma il 18 Dicembre 1965.

Laureato in Ingegneria Civile Edile presso l'Università di Roma La Sapienza nel 1991.

Dottore di Ricerca in Ingegneria Geotecnica nel 1996.

Titolare di assegno di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica dell'Università di Roma La Sapienza dal 2000 al 2006.

Professore a contratto presso la Facoltà di Architettura di Roma e poi dell'Università di Chieti dal 2003 al 2005.

Ricercatore presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cagliari dal 2006.

Docente di corsi istituzionali dal 2003.

Attività didattica

Il candidato è stato titolare dei seguenti corsi:

- Fondamenti di Geotecnica
- Geotecnica
- Meccanica delle Terre (corsi di Laurea e di Laurea Specialistica)

Ha collaborato nell'ambito di corsi tenuti da altri docenti.

Ha infine tenuto lezioni nell'ambito di Master.

Attività scientifica

L'attività di ricerca del candidato ha riguardato i seguenti temi:

- Studi sperimentali su terreni naturali e ricostituiti e cementati in laboratorio
- Modellazione del comportamento di terreni a grana fine
- Scavo di gallerie ed effetti indotti nel sottosuolo
- Comportamento di opere di sostegno flessibili sotto azioni sismiche

Queste attività sono state svolte all'interno di vari progetti di ricerca con altra titolarità.

Produzione scientifica

Il candidato elenca 23 pubblicazioni così suddivise:

- Tesi di Dottorato
- Tre pubblicazioni su riviste del settore, tutte in collaborazione
- Una pubblicazione su rivista di disciplina affine, in collaborazione
- Diciotto pubblicazioni su atti di convegno, una delle quali a nome singolo e due relazioni di panel in collaborazione

È inoltre autore di:

- Sette contributi a riunioni scientifiche nazionali
- Cinque rapporti di ricerca

Il candidato segnala anche un lavoro in corso di pubblicazione su rivista.

Uno dei lavori pubblicati sugli atti di un convegno nazionale è stato premiato come migliore articolo.

Pubblicazioni presentate

Per la valutazione comparativa, il candidato presenta dieci pubblicazioni, delle quali:

- Tre pubblicazioni su riviste del settore, tutte in collaborazione
- Una pubblicazione su rivista di disciplina affine, in collaborazione
- Sei pubblicazioni su atti di convegno, una delle quali a nome singolo

Il contributo del candidato ai lavori in collaborazione è sempre chiaramente individuabile.

Valutazione dei titoli e delle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa

Il candidato si è dedicato nel corso della sua attività sia alla sperimentazione di laboratorio ed all'interpretazione dei risultati ottenuti, sia allo studio di problemi al finito, con particolare riferimento alla previsione dei cedimenti indotti da gallerie e dell'effetto prodotto sulle strutture esistenti in superficie e, più recentemente, al comportamento sismico di opere di sostegno. Nell'ambito del primo tema, il candidato ha contribuito alla comprensione del comportamento dei cosiddetti terreni strutturati, interessandosi anche delle tecniche di miglioramento dei terreni con l'aggiunta di cemento e materiale inerte. Interessante è anche il contributo dato alla modellazione del comportamento delle argille tenere con la proposizione di un modello costitutivo visco-plastico.

Delle 10 pubblicazioni presentate, 4 si riferiscono alla sperimentazione di laboratorio ed all'interpretazione dei risultati e 4 alla previsione degli effetti prodotti dallo scavo di gallerie, una all'analisi dei cedimenti di una fondazione di un silo ed una al comportamento sismico di paratie sotto azioni sismiche. Tutte le pubblicazioni trattano argomenti di interesse del SSD ICAR/07. Tutte le note, salvo una, sono a più nomi. La continuità delle ricerche effettuate, al variare dei co-autori coinvolti, permette di riconoscere il significativo apporto scientifico del candidato.

La collocazione editoriale delle pubblicazioni è molto buona: una nota è su rivista internazionale; 3 sulla Rivista Italiana di Geotecnica e le altre in atti di prestigiosi convegni nazionali ed internazionali.

Le pubblicazioni presentate delineano la figura di un ricercatore molto versatile e completo, capace di passare con disinvoltura dalla sperimentazione di laboratorio alla modellazione costitutiva, dall'osservazione del comportamento delle opere in vera grandezza alla modellazione numerica ed allo studio dell'interazione terreno struttura. In tutti i campi trattati ha dimostrato una solida preparazione di base ed una capacità di condurre ricerche complesse, sempre alla frontiera delle conoscenze.

Il candidato presenta un'attività didattica universitaria autonoma svolta a partire dal 2003 svolta presso diverse sedi universitarie: prima presso l'Università di Roma La Sapienza, poi presso l'Università di Chieti e poi presso l'Università di Cagliari, dove sta svolgendo una meritoria azione per la diffusione della Geotecnica. Da molti anni svolge attività in un Master di interesse geotecnico.

E' Dottore di Ricerca in Ingegneria geotecnica e Ricercatore nel SSD ICAR/07 presso l'Università di Cagliari. Dopo il dottorato di ricerca, è stato assegnista di ricerca per la durata complessiva di sei anni presso l'Università di Roma La Sapienza.

Nel complesso il candidato appare meritevole di essere considerato con grande attenzione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Desideri

Delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa 6 riguardano temi di Geotecnica Applicata (effetti superficiali indotti dallo scavo di gallerie; analisi sismica di strutture di sostegno, cedimenti di un silo) e 4 riguardano temi di modellazione costitutiva e di caratterizzazione di argille strutturate.

Nei lavori riguardanti la modellazione costitutiva sono presenti contributi originali e l'interpretazione dei dati sperimentali è condotto con metodo e rigore. Apprezzabili anche i contributi forniti sui temi della modellazione dei fenomeni di subsidenza indotti dallo scavo di gallerie.

Una delle note è a nome singolo nelle altre il contributo del candidato è sempre identificabile e in alcuni casi prevalente.

Il curriculum del candidato, l'impegno profuso negli ultimi anni nello svolgimento di attività didattiche e di ricerca in una sede dove la Geotecnica era completamente assente, le capacità di ricerca testimoniate dalle pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa e dalla produzione scientifica complessiva, delineano la figura di un ricercatore maturo dotato di metodo e rigore scientifico che deve essere considerato con molta attenzione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Manassero

Il candidato si caratterizza per un'ampia e continuativa attività di ricerca su temi quali: lo studio sperimentale del comportamento meccanico dei terreni argillosi naturali (cementati e non); la modellazione del comportamento meccanico dei terreni coesivi; lo studio e la modellazione dei fenomeni di subsidenza indotti dalla realizzazione di gallerie e lo studio del comportamento di opere di sostegno flessibili sotto azioni sismiche.

Delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa 6 riguardano temi di Geotecnica Applicata (effetti superficiali indotti dallo scavo di gallerie; analisi sismica di strutture di sostegno, cedimenti di un silo) e 4 riguardano temi di modellazione costitutiva e di caratterizzazione di argille strutturate.

Nei lavori riguardanti la modellazione costitutiva sono presenti contributi interessanti ed originali. Sono inoltre da segnalare per rigore e metodo i contributi forniti sui temi della modellazione dei fenomeni di subsidenza indotti dallo scavo di gallerie.

La collocazione editoriale dei lavori risulta molto buona comprendendo riviste e atti di congressi di rilevanza nazionale ed internazionale.

Si segnala infine l'impegno e la disponibilità del candidato nello svolgere attività didattica e di ricerca in una sede dove la Geotecnica necessita di un impulso particolarmente significativo. Per quanto sopra riportato, si ritiene il candidato meritevole di un'attenta considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Picarelli

Le dieci pubblicazioni presentate dal candidato sono così suddivise:

- quattro articoli su rivista, tutti in collaborazione
- sei articoli a convegno, di cui uno nome singolo e su invito

La pubblicazione n. 1 è un articolo a due nomi su rivista (2004) sul progetto di gallerie urbane ed il relativo problema dei cedimenti in superficie. Il tema è utile per introdurre il problema della interazione della rete metropolitana nella città di Roma, che è in ulteriore espansione, con strutture monumentali. Dopo un'ampia introduzione bibliografica, gli autori discutono il progetto di una specifica tratta della nuova linea C e l'analisi dei cedimenti che la sua costruzione potrebbe indurre su di una serie di edifici di inestimabile valore monumentale. L'analisi è effettuata in regime 3D sia per quanto riguarda lo scavo che la geometria delle sovrastrutture ed ha consentito di determinare l'intero campo degli spostamenti evidenziando l'importante ruolo che la geometria e la rigidità delle strutture esistenti in superficie può esercitare sullo stesso campo degli spostamenti.

La pubblicazione n. 2 è un articolo a quattro nomi pubblicato su di una rivista internazionale (2003). In esso viene mostrata un'applicazione di un modello ad incrudimento cinematico per l'interpretazione dei cedimenti di un silo poggiante su di un deposito di argille debolmente cementate. L'articolo illustra i criteri adoperati per la calibrazione dei parametri necessari per l'analisi, alcuni dei quali sono stati ricavati da una campagna di prove eseguite in sito ed in laboratorio, e discute i risultati ottenuti che hanno consentito di ben interpretare il comportamento dell'opera.

La pubblicazione n. 3 è un articolo a quattro nomi su di una rivista nazionale (1999), che discute il medesimo tema trattato nel precedente lavoro. Si tratta comunque di un lavoro precedente, di cui la pubblicazione n. 2 rappresenta il successivo sviluppo. In questo caso, le deformazioni del terreno sono state valutate mediante diversi metodi, da quello classico edometrico all'uso di un modello elasto-plastico con criterio di resistenza di Mohr-Coulomb ovvero il modello Cam Clay modificato, fino ad un modello elasto-plastico incrudente a plasticità diffusa capace di tener conto dell'insorgere di deformazioni plastiche già all'interno della superficie di stato limite a causa della degradazione delle proprietà dovuta alla rottura di legami di cementazione.

La pubblicazione n. 4 è un articolo a tre nomi pubblicato su di una rivista nazionale (1994) in cui viene preso in esame il comportamento dei terreni dovuto alla componente visco-plastica delle deformazioni. Dopo un'ampia e ben documentata analisi della letteratura, gli Autori esaminano nel dettaglio il problema proponendo l'utilizzazione di un modello costitutivo in cui vengono introdotti potenziali plastico e viscoso simili. Tramite un codice numerico agli elementi finiti implementato con la proposta legge costitutiva, gli Autori simulano alcuni problemi classici della geotecnica.

La pubblicazione n. 5 è un articolo a due nomi a convegno internazionale (2007). L'articolo esamina il comportamento di una coppia di paratie simmetriche a sostegno di uno scavo immerse in un terreno granulare, in presenza di azioni sismiche. L'analisi svolta utilizza un codice di calcolo in cui il comportamento del terreno è schematizzato mediante un modello isterico con legge costitutiva elasto-plastico perfetta in elasticità non lineare; l'input sismico è quello registrato a Tolmezzo opportunamente scalato. Il comportamento delle due strutture è stato confrontato con quello ottenuto tramite analisi pseudo-statica ovvero utilizzando il metodo di Newmark.

La pubblicazione n. 6 è un articolo a nome singolo presentato ad un simposio internazionale ad invito (2002). L'articolo riesamina le proprietà meccaniche ed il comportamento dell'argilla del Fucino, un materiale poco consistente debolmente cementato. Le caratteristiche strutturali del materiale, ed allo stesso tempo la ricchezza dei dati presentati basati sui risultati di numerose e ben documentate prove di laboratorio ed in sito, ne fanno un utile riferimento per qualsiasi studio finalizzato ad evidenziare il ruolo della struttura sul comportamento meccanico di terreni debolmente sovraconsolidati.

La pubblicazione n. 7 è un articolo a tre nomi presentato ad un convegno internazionale (2002). Il tema del lavoro è l'analisi della interazione fra lo scavo di gallerie e strutture in muratura presenti in superficie. Il problema è stato affrontato in regime 2D adottando per il terreno un modello costitutivo elasto-plastico e assimilando la muratura ad un insieme di blocchi elastici con interfacce elasto-plastiche. Le analisi svolte mostrano l'importanza di affrontare il problema nella logica della interazione, piuttosto che di disaccoppiarlo analizzando il campo deformativo indotto dallo scavo in regime greenfield. Ancora una volta si dimostra infatti che il rapporto di rigidità tra terreno ed opere in superficie ha un ruolo molto importante.

Lo stesso tema viene affrontato nella pubblicazione n. 8, un articolo a quattro nomi a convegno internazionale (2001). In questo caso l'accento viene posto sulla tecnica utilizzata per riprodurre i campi deformativi (gaussiani) tipicamente osservati al piano di campagna. Il criterio proposto, da utilizzare in regime 2D, consiste nell'applicare una riduzione non proporzionale degli sforzi orizzontali e verticali agenti sul contorno della galleria, diversamente da quanto viene generalmente fatto. La procedura va attentamente studiata per l'influenza delle proprietà meccaniche dei terreni e della geometria del problema.

Il tema dei cedimenti del piano di campagna indotti dallo scavo di gallerie superficiali è ancora il tema della pubblicazione n. 9, un articolo a tre nomi a convegno internazionale (2001). L'attenzione degli Autori è indirizzata alla valutazione della correttezza dei risultati ottenuti analizzando il comportamento di un terreno debolmente cementato in condizioni non drenate tramite un codice apposito che simula la riduzione di rigidità legata al deterioramento dei legami interparticellari. La qualità non eccellente dei risultati ottenuti spinge gli Autori a valutare il ruolo delle tecniche numeriche utilizzate per simulare con approccio 2D gli effetti dello scavo, che produce in realtà una variazione delle condizioni di sollecitazione in campo tridimensionale.

Per comprendere il comportamento di argille tenere dovuto ai legami di cementazione, i tre autori della pubblicazione n. 10 presentata ad un convegno internazionale (1998), hanno prodotto un materiale cementato artificialmente in laboratorio, che hanno sottoposto ad un ampio programma sperimentale osservando in particolare la dipendenza della dimensione e della forma della superficie di snervamento dalla intensità dei legami e dalla storia tensionale (percorsi di sollecitazione).

Il candidato è un uomo maturo ricercatore, ricercatore da 4 anni e da 7 anni docente di corsi istituzionali.

Tenuto conto del periodo di attività, la sua produzione scientifica è moderata e con discreta collocazione editoriale, concentrata dapprima sulla caratterizzazione sperimentale e teorico-numerica delle argille naturali, poi sull'analisi degli effetti di scavi profondi (gallerie) e sul comportamento di strutture di sostegno flessibili sotto azioni sismiche.

I lavori sottoposti a giudizio evidenziano un buon conoscitore della letteratura attento agli sviluppi recenti della ricerca, capace di dare un contributo sia nel campo della sperimentazione e della modellazione del comportamento dei terreni naturali sia in quello della modellazione di problemi di contorno complessi.

Per l'interessante curriculum e le buone doti di ricercatore evidenziate il candidato è meritevole di considerazione.

Giudizio del Prof. Silvestri

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di rilevante collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di notevole interesse ed attualità nel settore scientifico-disciplinare ICAR-07. Essi danno conto, in misura efficace, del coerente percorso di ricerca sviluppato nell'ultima decade dal candidato nel campo della meccanica delle terre e del comportamento in esercizio delle opere geotecniche.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i principali temi trattati: dalla caratterizzazione sperimentale alla modellazione ed implementazione numerica del legame costitutivo dei terreni a grana fine naturalmente o artificialmente cementati, all'osservazione e modellazione dello scavo di gallerie metropolitane, all'analisi di paratie in condizioni statiche e sismiche. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con rigore scientifico e metodologico.

La produzione scientifica è caratterizzata da un'intensa continuità temporale. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha una particolare attitudine alla caratterizzazione sperimentale del comportamento dei terreni ed all'analisi numerica dei problemi in vera grandezza, campi in cui sono riconoscibili contributi originali nel settore.

L'attività didattica e di supporto allo studio, prestata presso le Università di Roma La Sapienza, Chieti e Cagliari, è molto significativa. Meritevole appare l'impegno profuso in attività di supporto a progetti e convenzioni di ricerca.

Nel complesso emerge la figura di un ricercatore dotato di autonomia e competenza, meritevole di attenta considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Giudizio collegiale

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di rilevante collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di interesse ed attualità nel settore scientifico-disciplinare ICAR-07 e danno conto del percorso di ricerca sviluppato dal candidato nel campo della meccanica delle terre e del comportamento in esercizio delle opere geotecniche. Una nota è a nome singolo: nelle altre, a più nomi, in considerazione della continuità degli argomenti trattati nella tesi di dottorato, il contributo del candidato è sempre individuabile ed, in alcuni casi, prevalente.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i principali temi trattati: dalla caratterizzazione sperimentale di terreni a grana fine naturalmente o artificialmente cementati alla modellazione costitutiva, dall'osservazione e modellazione dello scavo di gallerie metropolitane all'analisi di paratie in condizioni statiche e sismiche. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con rigore scientifico e metodologico.

I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha una particolare attitudine alla sperimentazione di laboratorio ed alla modellazione costitutiva ed all'analisi numerica di problemi al finito, campi in cui è riuscito ad offrire contributi originali nel settore.

Meritevole appare l'impegno didattico prestato presso tre sedi universitarie.

Nel complesso emerge la figura di un ricercatore maturo e competente meritevole di attenta considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Discussione sulle pubblicazioni

Commissario Aversa: Il candidato illustra le attività di ricerca alla base delle pubblicazioni presentate, concentrandosi inizialmente sull'ampia attività di ricerca svolta sulle argille della Conca del Fucino, consistita

nell'esecuzione di prove di laboratorio, nell'interpretazione delle stesse, nella modellazione costitutiva e nell'applicazione al caso di studio del Silos di Avezzano, mostrando grande padronanza e competenza su tutti gli aspetti. Tratta in dettaglio del tema della destrutturazione sul quale ha fornito contributi scientifici originali. Affronta successivamente le tematiche di ricerca più recenti relative alla valutazione degli effetti in superficie e sull'edificato degli scavi di gallerie, e del comportamento di opere di sostegno flessibili sotto azioni sismiche. Nel corso dell'esposizione, caratterizzata da notevole chiarezza e precisione, risponde molto efficacemente alle domande poste da alcuni membri della Commissione. Nel complesso conferma la sua ampia competenza sugli argomenti di ricerca e mostra un'ottima capacità di discussione su tali tematiche

Commissario Desideri: Il candidato invitato a presentare il suo percorso di ricerca riporta in modo organico con competenza e proprietà di linguaggio le sue diverse attività. Riporta in particolare i suoi lavori sperimentali riguardanti le argille strutturate, i risultati della sperimentazione in laboratorio, gli aspetti interpretativi e di modellazione costitutiva. Riporta inoltre gli studi riguardanti i problemi al finito in particolare quelli dedicati alla valutazione dei cedimenti superficiali prodotti dallo scavo delle gallerie. La presentazione è organica; pronta e positiva l'interazione con la commissione. Il candidato mostra maturità scientifica e un'approfondita conoscenza dei temi trattati. La prova nel suo complesso è eccellente.

Commissario Manassero: Il candidato dimostra una ottima preparazione di base ed un notevole potenziale di sviluppo futuro delle tematiche di ricerca dallo stesso illustrate. Il suo percorso di studio teorico e sperimentale è partito dalla modellazione dall'elemento di volume (argille strutturate) fino ad approvare ai problemi al finito (e.g. subsidenza in superficie per effetto di realizzazione di gallerie, zonazione sismica). Dalla illustrazione della ricerca fatta dal candidato lo stesso riesce sempre ad evidenziare il metodo ed il rigore che hanno caratterizzato il suo lavoro di ricerca. Alla luce di quanto riscontrato nel colloquio sui titoli di ricerca, si conferma in definitiva il giudizio molto positivo su maturità e competenza già emerso dalla lettura delle pubblicazioni del candidato stesso

Commissario Picarelli: Il candidato Fabio Soccodato illustra diffusamente il suo tema di ricerca storico, relativo allo studio del comportamento dei terreni naturali a grana fina tenendo particolare conto degli effetti di struttura. Evidenzia l'importanza di individuare nella condizione di stato critico un riferimento utile per evidenziare degli effetti di struttura. Illustra inoltre gli studi finalizzati allo sviluppo di una modellazione costitutiva adeguata per simulare gli effetti di struttura e di destrutturazione senza trascurare i meccanismi di incrudimento (positivo o negativo) legati alle variazioni di volume specifico. Nella seconda parte della discussione illustra gli studi più recenti finalizzati allo sviluppo di procedure di analisi per tenere conto degli effetti 3D nello scavo di gallerie. Il candidato ha mostrato padronanza degli argomenti di ricerca trattati, chiarezza di idee sui limiti delle conoscenze e sulle possibilità del loro superamento anche mediante opportune procedure di modellazione e di calcolo, evidenziando buona personalità di ricercatore

Commissario Silvestri: Il candidato espone con chiarezza e ordine logico i principali obiettivi e risultati del suo percorso di ricerca, che si articola coerentemente da studi di base sugli effetti di viscosità e destrutturazione sul comportamento dei terreni fini, all'implementazione di modelli di calcolo nelle previsioni numeriche del comportamento delle opere. Discute con notevole lucidità e capacità di sintesi sui principali aspetti critici degli argomenti trattati, mostrando competenza e maturità anche al di là di quanto emerge dalle pubblicazioni prodotte e presentate.

Giudizio collegiale: Il candidato illustra diffusamente il suo tema di ricerca storico, relativo allo studio del comportamento dei terreni naturali a grana fina tenendo particolare conto degli effetti di struttura. Nella seconda parte della discussione illustra gli studi più recenti finalizzati allo sviluppo di procedure di analisi per tenere conto degli effetti 3D nello scavo di gallerie. La presentazione è organica; pronta e positiva l'interazione con la commissione. Il candidato mostra maturità scientifica e un'approfondita conoscenza dei temi trattati.

Si tratta di una prova eccellente nella quale il candidato ha mostrato notevole maturità scientifica e approfondita conoscenza dei temi trattati.

Prova didattica

Commissario Aversa: Il candidato inquadra la lezione nell'ambito di un ciclo di lezioni sull'argomento in un corso di Meccanica delle Terre, ricordando quanto idealmente già detto nelle lezioni precedenti. Analizza i risultati di una prova di compressione edometrica su un provino di terreno preparato in laboratorio, mostrando come il comportamento del terreno sia non lineare, dipendente dal verso delle sollecitazioni, irreversibile, ecc. Si concentra poi sulle prove di compressione edometrica eseguite su terreni naturali, introducendo i concetti di tensione e grado di sovraconsolidazione e presentando le cause del fenomeno. La lezione è ben finalizzata per la classe di studenti per cui è prevista, è impostata in modo molto corretto ed è molto chiara nell'esposizione, con intelligente uso dello spazio della lavagna.

Commissario Desideri: Il candidato colloca la lezione nell'ambito di un ciclo di lezioni dedicate a questo argomento e si dedica all'illustrazione dei risultati di una prova di compressione edometrica. Dopo aver presentato i risultati relativi ad un materiale rimaneggiato, presenta le peculiarità del comportamento delle argille indisturbate. Definite le condizioni

di consolidazione normale e quelle di sovra consolidazione si sofferma a descrivere le possibili cause di sovra consolidazione dei depositi naturali. Piana e chiara l'esposizione, buona l'organizzazione degli argomenti. Si tratta nel complesso di un'ottima prova.

Commissario Manassero: La lezione tenuta dal candidato risulta molto chiara e completa. Con riferimento alla prova edometrica il candidato passa in rassegna tutte le caratteristiche tenso-deformative principali dei terreni. Apprezzabili alcuni approfondimenti che illustrano le ultime tendenze nel campo della ricerca con particolare riferimento agli effetti di struttura dei mezzi particellari a grana fine. Nel complesso la lezione si può considerare molto buona.

Commissario Picarelli: Il candidato Fabio Soccodato svolge una lezione sulla compressibilità dei terreni a grana fine, immaginando di aver già spiegato la prova di compressione edometrica. Discute pertanto il comportamento di provini "rimaneggiati" ed indisturbati di argilla, introducendo mano a mano tutti gli aspetti peculiari del comportamento e giungendo alla definizione di sovraconsolidazione di cui dà una interpretazione nel caso dei depositi naturali. Il candidato conosce molto bene l'argomento che illustra con precisione e proprietà sulla base di una organizzazione della lezione ordinata e ben concepita. Il giudizio è del tutto positivo.

Commissario Silvestri: Il candidato tratta l'argomento sotto l'aspetto spiccatamente fenomenologico, collocandolo a valle della descrizione delle tecniche sperimentali. L'argomento è organizzato in maniera didascalica, risultando a volte un po' svincolato da alcuni riferimenti ingegneristici fondamentali. L'esposizione è molto chiara ed ordinata, ed è chiaramente orientata alla comprensione di allievi di corsi di base. In definitiva il candidato dimostra efficaci e consolidate capacità didattiche.

Giudizio collegiale: Il candidato Fabio Soccodato svolge una lezione sulla compressibilità dei terreni a grana fine, inquadrandola nell'ambito di un corso di Meccanica delle Terre. Espone con chiarezza e buona organizzazione degli argomenti i diversi aspetti del comportamento di terreni ricostituiti ed indisturbati, con apprezzabili riferimenti allo stato dell'arte.

Apprezzabile l'organizzazione degli argomenti e la chiarezza espositiva. Si tratta complessivamente di un'ottima prova didattica.

Giudizio complessivo

Il candidato è ricercatore presso l'Università di Cagliari, con interessi scientifici e didattici nell'ambito della Meccanica delle Terre, della Geotecnica sismica e delle Opere geotecniche.

La produzione scientifica mostra che il candidato ha una particolare attitudine alla sperimentazione di laboratorio, alla modellazione costitutiva ed all'analisi di problemi al finito, campi in cui ha offerto contributi originali.

Nella discussione delle pubblicazioni il candidato ha mostrato notevole maturità scientifica e approfondita conoscenza dei temi trattati.

Nella prova didattica è stata apprezzata la chiarezza espositiva e l'organizzazione della lezione. Complessivamente il candidato ha svolto un'ottima prova.

La produzione scientifica, la notevole maturità mostrata nella discussione delle pubblicazioni e le capacità di insegnamento mostrate nella prova didattica pongono il candidato in posizione di rilievo in questa valutazione comparativa e fanno ritenere che sarebbe maturo per ricoprire un posto di professore associato.

La Commissione:

F.to prof. Stefano AVERSA

F.to prof. Augusto DESIDERI

F.to prof. Mario MANASSERO

F.to prof. Luciano PICARELLI

F.to prof. Francesco SILVESTRI

Procedura di valutazione comparativa per la copertura di un posto di professore associato presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli - Settore scientifico disciplinare ICAR/07- Geotecnica - Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana (IV Serie Speciale) n. 54 del 11/07/2008

Allegato n. 12 alla relazione riassuntiva compilata il 3 settembre 2010

Candidato NUNZIANTE SQUEGLIA

Curriculum sintetico

Profilo

Nato a Napoli il 14 Febbraio 1967.

Laureato in Ingegneria Civile Idraulica presso l'Università di Napoli Federico II nel 1991.

Dottore di Ricerca in Ingegneria Geotecnica nel 1998.

Funzionario Tecnico presso il Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Pisa dal 2001 al 2005.

Ricercatore presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pisa dal 2005.

Docente di corsi istituzionali dal 2006 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pisa.

Attività didattica

Il candidato è stato titolare dei seguenti corsi:

- Geotecnica (Laurea Specialistica)
- Pali di Fondazione e Palificate (Laurea Specialistica)

Ha collaborato nell'ambito di corsi tenuti da altri docenti.

Ha tenuto lezioni nell'ambito di corsi di aggiornamento e di dottorato.

Attività scientifica

L'attività di ricerca del candidato ha riguardato i seguenti temi:

- Interazione fisico-chimica scheletro solido-fluido interstiziale
- Sviluppo di apparecchiature di laboratorio e di tecniche sperimentali per lo studio dei fenomeni elettrocinetici
- Sviluppo di strumentazione per il monitoraggio
- Monitoraggio di edifici di interesse storico/artistico
- Geotecnica sismica
- Normativa geotecnica

Queste attività sono state svolte nell'ambito di progetti di ricerca con altra titolarità.

Produzione scientifica

Il candidato elenca 26 pubblicazioni così suddivise:

- Tesi di Dottorato
- Due pubblicazioni su rivista, tutte in collaborazione
- Dodici pubblicazioni a convegni, di cui due a nome singolo
- Undici monografie o capitoli di monografie, tutte in collaborazione

È inoltre autore di cinque contributi a riunioni scientifiche nazionali (IARG)

Pubblicazioni presentate

Per la valutazione comparativa, il candidato presenta dieci pubblicazioni, delle quali:

- Una pubblicazione su rivista del settore, in collaborazione
- Sette pubblicazioni su atti di convegno, di cui una a nome singolo
- Due contributi a monografia, in collaborazione

Per la pubblicazione in collaborazione con il Prof. S. Aversa, il commissario dichiara che il contributo del candidato è stato paritario.

Valutazione dei titoli e delle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa

Il candidato si è dedicato diversi temi di Ingegneria Geotecnica, tra i quali si possono annoverare: studio dei fenomeni elettrocinetici nei terreni; monitoraggio di monumenti (torre di Pisa); normativa geotecnica sia in campo sismico sia in campo statico; sperimentazione in sito ed in laboratorio; ingegneria geotecnica sismica. Delle 10 pubblicazioni presentate: 2 sono capitoli del rapporto finale sulla stabilizzazione della torre di Pisa; 2 riguardano l'applicazione dell'elettrosmosi ai terreni affrontata sia dal punto di vista teorico sia da quello sperimentale, anche con prove su modello di grandi dimensioni; 1 riguarda la Norma Geotecnica europea in campo statico, mentre 4 si interessano di problemi di ingegneria geotecnica sismica legati sia ad aspetti normativi sia alla valutazione del potenziale di liquefazione, mediante l'uso di diverse tecniche di prova in sito ed in laboratorio; 1 si interessa del comportamento meccanico di terreni cementati artificialmente con diverse tecniche di preparazione. La collocazione editoriale delle pubblicazioni non è sempre tradizionale: solo uno degli articoli presentati è su rivista (Rivista Italiana di Geotecnica); 5 in atti di convegni internazionali; 2 in atti di convegni nazionali (una è il resoconto di una relazione ad invito) e 2 sono i resoconti dell'attività svolta dal candidato nella Commissione Torre di Pisa, pubblicati nel volume finale predisposto dal Comitato che si è interessato della stabilizzazione della Torre.

Tutte le pubblicazioni trattano argomenti di interesse del SSD ICAR/07. Tutte le note, salvo una, sono a più nomi. Per una di queste, come co-autore, posso affermare che tutto lo studio parametrico è stato eseguito da candidato, mentre la parte di impostazione e resoconto è stata condivisa. Si riconosce, poi, il rilevante contributo del candidato nel caso dell'articolo sull'elettrosmosi applicata alla stabilizzazione della Torre di Pisa, che rientra nelle sue tematiche di interesse sin dalla sua tesi di dottorato. Lo stesso può dirsi per i due articoli nel volume finale sulla Torre di Pisa per i quali solo il grande lavoro svolto dal candidato può giustificare la sua presenza a fianco di uno dei membri della Commissione ministeriale. Nei lavori pluridisciplinari più recenti, a più nomi, si riconosce il notevole contributo geotecnico che va suddiviso tra il candidato e gli altri co-autori esperti del settore.

L'elenco delle pubblicazioni allegato al curriculum, e quelle presentate ai fini della presente valutazione comparativa, mostrano una buona produttività scientifica del candidato, che ha subito dei rallentamenti nei periodi in cui ha lavorato, al di fuori dell'Università, nella Commissione Torre di Pisa.

Le pubblicazioni allegate delineano la figura di un ricercatore preparato in vari settori dell'ingegneria geotecnica, con particolare propensione agli studi a carattere sperimentale ed al monitoraggio.

Il candidato presenta anche un'interessante attività extra-universitaria relativa al lavoro della Commissione Torre di Pisa negli anni 1993-94 e 1999-2001, svolta prima di iniziare il Dottorato di ricerca e prima di prendere servizio all'Università di Pisa.

Il candidato presenta un'attività didattica universitaria autonoma svolta a partire dal 2006, anche se ha collaborato in precedenza ai corsi dei docenti che si sono succeduti all'Università di Pisa.

Il candidato presenta anche una significativa attività di ricerca svolta all'estero, avendo collaborato anche con prestigiose figure di grandi notorietà internazionale (Van Impe, Burland, ecc.)

E' Dottore di Ricerca in Ingegneria geotecnica e Ricercatore nel SSD ICAR/07 presso l'Università di Pisa.

Nel complesso il candidato, nonostante una carriera non tradizionale, che gli ha permesso di approfondire anche altri aspetti dell'ingegneria geotecnica, appare senz'altro meritevole di essere considerato con attenzione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Desideri

Quattro delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione comparative sono dedicate a temi legati alla Torre di Pisa e alla sua stabilizzazione. In questo ambito sono ricchi di contributi originali gli studi dedicati all'elettrosmosi, argomento al quale il candidato ha dedicato anche la sua tesi di dottorato. Una pubblicazione è dedicata al dimensionamento delle opere di sostegno, gli altri lavori trattano di problemi di normativa e di geotecnica sismica.

Una nota è a nome singolo nelle altre il contributo del candidato è sempre chiaramente identificabile e in quelle riguardanti l'elettrosmosi è prevalente rispetto a quello degli altri autori.

Sicuramente centrale e particolarmente formativa l'attività di sperimentazione, ricerca e servizio che il candidato ha dedicato alla Torre di Pisa ed è su questo argomento che i lavori spaziano dalla ricerca teorica a quella sperimentale, all'inquadramento dei risultati per la loro utilizzazione nei problemi applicativi; è su questo argomento che il candidato mostra maturità nell'affrontare con rigore e metodo i problemi teorici, ma anche più ampia visione del tema storico e artistico. L'analisi delle pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa, la produzione scientifica complessiva ancora limitata, l'impegno profuso in attività di servizio e l'avvio negli ultimi anni di qualche esperienza di insegnamento, delineano complessivamente la figura di un serio ricercatore che può essere tenuto in considerazione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Manassero

L'attività di ricerca che emerge dai lavori presentati dal candidato per la valutazione comparativa si concentra sugli interventi per la stabilizzazione della torre di Pisa, sulle nuove normative per le opere di sostegno e sulla caratterizzazione geotecnica di alcuni siti Toscani in relazione ai potenziali eventi sismici.

Un solo lavoro trova collocazione su di una rivista nazionale, due lavori in collaborazione con un Componente del Comitato Nazionale per la Salvaguardia della Torre di Pisa, fanno parte di un prestigioso volume speciale del Bollettino

d'Arte dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato Italiano sugli interventi per la stabilizzazione della Torre di Pisa ed i rimanenti lavori sono pubblicati negli atti di convegni e seminari.

L'attività di ricerca svolta mette in luce una buona preparazione di base del candidato, un'apprezzabile capacità di diversificazione dei temi di lavoro unita ad una decisa valenza del candidato sia sugli aspetti sperimentali che su quelli teorici.

Nel complesso, dalla documentazione presentata, emerge la figura di un ricercatore dotato di notevoli potenzialità, per il quale si può prevedere in futuro una sicura e definitiva maturazione.

Giudizio del Prof. Picarelli

Le dieci pubblicazioni presentate dal candidato sono così suddivise:

- due articoli su rivista, entrambi in collaborazione
- sei articoli a convegni, di cui uno a nome singolo
- due capitoli di opere monografiche

Il lavoro n. 1 è una relazione di panel a convegno nazionale in cui il candidato è co-autore, pubblicata su rivista (2002). L'articolo prende in esame gli effetti della nuova normativa europea (1997) sulla progettazione delle opere di sostegno. Questa lodevole finalità è raggiunta tramite una serie di esempi relativi a casi semplici e ricorrenti.

La pubblicazione n. 2 è un articolo a nome singolo presentato ad un workshop internazionale (2003) in cui il candidato propone un modello per l'analisi dell'efficienza dell'elettrosmosi nei terreni a grana fina. Il lavoro è arricchito da un'ampia documentazione bibliografica e dai risultati di prove di laboratorio originali eseguite per la misura della permeabilità elettrosmootica dell'argilla di Pisa

La pubblicazione n. 3 è un articolo a due nomi pubblicato su rivista nazionale in cui si riportano i risultati di studi effettuati per verificare se la prospettata riduzione di 5° dell'inclinazione della Torre di Pisa possa essere ottenuta mediante applicazione dell'elettrosmosi (2003). L'articolo riporta i risultati due applicazioni appositamente effettuate in un campo sperimentale per la verifica dell'efficacia del metodo. I risultati, in parte differenti da quelli attesi sulla base di una modellazione della ipotetica risposta del terreno, vengono interpretati e spiegati.

La pubblicazione n. 4 è un capitolo a due nomi di una monografia dedicata alla Torre di Pisa (2006). Il capitolo esamina la storia dei movimenti della Torre, ricostruiti sulla base di ingegnose ricostruzioni ex-post per quanto riguarda la fase storica, e monitorati con tecniche di alta precisione nella fase attuale. Il lavoro è arricchito da informazioni circa il regime delle pressioni neutre ed i movimenti che si sono verificati dopo la sottoescavazione realizzata per la riduzione della rotazione.

Un altro capitolo della precedente monografia (2006), pubblicazione n. 5, riguarda gli interventi per la stabilizzazione della Torre. Il lavoro descrive gli interventi di sottoescavazione eseguiti per ridurre la rotazione ed illustra con dovizia di particolari prima i risultati dell'intervento preliminare eseguito per verificare l'efficienza del sistema e poi quelli dell'intervento definitivo.

La pubblicazione n. 6 è un contributo a sei nomi ad un convegno nazionale (2007) dedicato a problemi di ingegneria sismica. Si tratta dei primi risultati di una indagine ad ampio raggio sulle proprietà di depositi naturali in ambiente urbano sui quali sorgono edifici strategici, eseguita dalla Regione Toscana in ottemperanza all'OPCM 3274/2003. Il lavoro descrive le tecniche sperimentali adottate, quindi riassume i dati ottenuti circa la rigidità al taglio e lo smorzamento dei terreni che sono stati raggruppati in funzione della natura dei depositi.

La caratterizzazione geotecnica di numerosi siti della Regione Toscana che è l'oggetto della pubblicazione n. 6, è stata utilizzata in questo articolo a quattro nomi (pubblicazione n. 7) presentato a convegno internazionale (2007). In essa gli spettri di risposta elastici relativi ad alcuni siti, in base alla normativa europea EC8, sono paragonati a quelli deducibili da analisi 1D elastico-lineari equivalenti ed elastiche non lineari, eseguite tenendo conto delle effettive proprietà dei terreni.

La pubblicazione n. 8 è un articolo a due nomi presentato ad un workshop internazionale (2007). Il tema è l'applicazione della normativa europea EC8 e di quella italiana (OPCM 3274) ad alcuni siti della Toscana per i quali si dispone di un adeguato database che consente di classificare il sottosuolo di ciascun sito e di identificare la suscettibilità alla liquefazione. Si osserva tra l'altro che, per quanto riguarda la suscettibilità di liquefazione, la normativa è troppo cautelativa.

La pubblicazione n. 9 è un articolo a due nomi presentato a convegno internazionale (2008). Il lavoro riguarda lo studio del potenziale di liquefazione del sottosuolo di un centro del Nord della Toscana in cui sono state eseguite prove in sito e prelevati campioni di terreno sui quali sono state effettuate numerose prove di laboratorio. La valutazione è stata effettuata tenendo conto di varie normative.

La pubblicazione n. 10 è un articolo a due nomi presentato ad convegno internazionale (2008). Il lavoro riguarda l'influenza delle tecniche di costipamento sulla rigidità e la resistenza al taglio di sabbie e limi miscelati con cemento Portland. Le proprietà dei terreni sono state determinate mediante prove di compressione triassiale che hanno evidenziato l'influenza dell'energia di costipamento soprattutto sulla intercetta di coesione.

Il candidato è un uomo maturo, ricercatore da 5 anni e da 7 anni docente di corsi istituzionali.

Tenuto conto del periodo di attività, la sua produzione scientifica è moderata ma con collocazione editoriale non adeguata, pur affrontando alcuni problemi di grande interesse (come l'utilizzazione dell'elettrosmosi per il consolidamento dei terreni). Degna di nota la collaborazione con colleghi stranieri.

In una prima fase, la produzione scientifica ha riguardato il monitoraggio ed il consolidamento geotecnico di edifici di grande interesse storico-artistico; in una seconda fase l'interesse del candidato si è spostato verso problemi di ingegneria sismica e di normativa. Il candidato mostra conoscenza approfondita dei temi di ricerca prescelti che affronta con entusiasmo. Il candidato non appare comunque ancora competitivo nell'ambito del presente giudizio comparativo.

Giudizio del Prof. Silvestri

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di buona collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di notevole interesse del settore scientifico-disciplinare ICAR-07. Essi danno conto, in misura efficace, dell'articolato percorso di ricerca sviluppato nell'ultima decade dal candidato nel campo della meccanica delle terre e del comportamento delle opere geotecniche.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i molteplici temi trattati: dall'analisi sperimentale con tecniche avanzate alla modellazione del trattamento dei terreni mediante elettro-osmosi o cementazione, al monitoraggio, interpretazione dei movimenti e stabilizzazione della Torre di Pisa, alla caratterizzazione geotecnica con prove in sito ed in laboratorio per l'analisi della risposta sismica locale e della liquefazione, fino a studi parametrici sugli aggiornamenti normativi sulle opere di sostegno. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con rigore scientifico e metodologico.

La produzione scientifica è caratterizzata da una discreta continuità temporale. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha una particolare attitudine alla ricerca di carattere sperimentale finalizzata alle analisi ingegneristiche, campo in cui sono riconoscibili contributi originali nel settore.

L'attività didattica e di supporto allo studio, prestata presso l'Università di Pisa, è significativa. Meritevoli appaiono l'impegno profuso in attività divulgative e le attività di servizio nel settore sperimentale della struttura dipartimentale. Particolarmente apprezzabili sono le relazioni scientifiche stabilite con studiosi ed istituzioni internazionali, nell'ambito delle prestazioni svolte per il Comitato per la salvaguardia della Torre di Pisa.

Nel complesso emerge la figura di un ricercatore dotato di buone e consolidate capacità, meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Giudizio collegiale

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa hanno per oggetto argomenti di interesse del settore scientifico-disciplinare ICAR-07 e danno conto del percorso di ricerca sviluppato dal candidato nel campo della meccanica delle terre e del comportamento in esercizio delle opere geotecniche. Una nota è a nome singolo: nelle altre, a più nomi, il contributo del candidato è sempre individuabile e, in quelle legate alla sua tesi di dottorato, prevalente.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i temi trattati: dallo studio teorico e sperimentale dell'elettro-osmosi'analisi sperimentale al monitoraggio ed interpretazione dei movimenti della Torre di Pisa, dalla caratterizzazione geotecnica con prove in sito ed in laboratorio per l'analisi della risposta sismica locale, fino a studi parametrici per la validazione della normativa. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con rigore scientifico e metodologico.

I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha una particolare attitudine alla ricerca di carattere sperimentale ed alle analisi ingegneristiche.

Meritevoli appaiono le attività di servizio e le relazioni scientifiche stabilite con studiosi ed istituzioni internazionali nell'ambito delle prestazioni svolte per il Comitato per la salvaguardia della Torre di Pisa e l'attività didattica che ha iniziato a svolgere.

Nel complesso emerge la figura di un ricercatore meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Discussione sulle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa: Il candidato illustra con chiarezza, competenza e tranquillità le tematiche di ricerca da lui affrontate, concentrandosi prevalentemente sulle attività relative alla stabilizzazione della Torre di Pisa, con particolare riferimento allo studio di fenomeni elettrocinetici in laboratorio e nel campo sperimentale in Piazza dei Miracoli, al monitoraggio della Torre ed alle attuali attività in corso relative alla modellazione 3D della stessa e dei terreni di fondazione al fine di prevedere la successiva evoluzione degli spostamenti dopo gli interventi. Tratta poi delle attività di ricerca più recenti in campo normativo e sismico. Risponde sempre in maniera molto esauriente, consapevole e critica alle domande posta dalla Commissione. Nel complesso conferma il giudizio sulle pubblicazioni presentate e dimostra di avere raggiunto una maturità buona, e talvolta eccellente, sulle tematiche di ricerca trattate.

Giudizio del Prof. Desideri: Il candidato invitato a presentare il suo percorso di ricerca riporta in modo ordinato e chiaro le diverse attività. Riporta in particolare gli studi legati alla consolidazione elettrocinetica, quelli legati al movimento della Torre di Pisa e gli studi di sperimentazione in laboratorio. Interagisce in modo certamente positivo con la commissione rispondendo compiutamente a tutte le questioni sollevate. Si tratta complessivamente di un'ottima prova.

Giudizio del Prof. Manassero: Il candidato illustra le principali ricerche condotte sulla torre e sull'argilla di Pisa terminando la sua disamina con un breve cenno alle analisi di problemi al finito in campo normativo con particolare riferimento ai problemi di geotecnica sismica ed al comportamento delle miscele delle argille con calce e cemento. Il candidato riesce ad interagire in modo brillante con i commissari dimostrando sicuramente una profonda conoscenza dei vari aspetti riguardanti il lavoro di ricerca svolto. Inoltre il candidato si dimostra in grado di collocare in modo appropriato i suoi temi di ricerca nell'ambito dello stato dell'arte più aggiornato.

Giudizio del Prof. Picarelli: Il candidato Nunziante Squeglia si è occupato del monitoraggio della Torre di Pisa e delle metodologie di consolidamento mediante elettroosmosi, di Normativa, di zonazione sismica e di miglioramento delle proprietà dei terreni mediante costipamento. Nella discussione che segue mostra una notevole competenza sull'argomento dell'elettroosmosi, al quale si è notoriamente dedicato con profitto per buona parte della sua attività di ricerca, capacità di riflessione e curiosità intellettuale.

Giudizio del Prof. Silvestri: Il candidato illustra con notevole chiarezza, competenza e rigore metodologico i diversi temi di ricerca relativi sia alle pubblicazioni presentate sia alle attività in corso. Nel corso della discussione si conferma la sua spiccata attitudine alla ricerca sperimentale, di cui si dimostra efficace nell'evidenziare gli aspetti critici, in particolare con riferimento ai processi elettrocinetici ed alle indagini in sito e di laboratorio nei terreni naturali. Ne emerge la figura di un ricercatore con capacità più spiccate di quanto non evidenzi la sua produzione scientifica complessiva.

Giudizio collegiale: Il candidato illustra le principali ricerche condotte sulla torre e sull'argilla di Pisa terminando la sua disamina con un breve cenno alle analisi di problemi al finito in campo normativo con particolare riferimento ai problemi di geotecnica sismica ed al comportamento delle miscele delle argille con calce e cemento. Nella discussione mostra una notevole competenza sull'argomento dell'elettroosmosi, al quale si è notoriamente dedicato con profitto per buona parte della sua attività di ricerca, capacità di riflessione e curiosità intellettuale. Inoltre il candidato si dimostra in grado di collocare in modo appropriato tale tema di ricerca nell'ambito dello stato dell'arte più aggiornato. Si tratta di una prova più che positiva nella quale il candidato ha mostrato buona conoscenza degli argomenti trattati.

Prova didattica

Giudizio del Prof. Aversa: Il candidato, dopo aver ricordato alcuni risultati della prova edometrica, inquadra la lezione come prima di un ciclo di tre lezioni sull'argomento. Presenta le ipotesi alla base della trattazione della teoria della consolidazione unidirezionale di Terzaghi e ricava, quindi, la relativa equazione differenziale, svolgendo tutti i passaggi analitici. Ottiene, infine, la formulazione adimensionale. La lezione è ben finalizzata per la classe di studenti per cui è prevista, è impostata in modo corretto e molto efficace, ed è chiara nell'esposizione.

Giudizio del Prof. Desideri: Dopo aver presentato il problema fisico, presenta le ipotesi semplificative della teoria di Terzaghi e ricava l'equazione di governo. Discute poi velocemente della soluzione. L'esposizione è chiara anche se è a volte un po' debole l'impianto matematico. Complessivamente una prova positiva.

Giudizio del Prof. Manassero: Il tema della lezione è certamente un classico argomento di base nell'ambito dell'ingegneria geotecnica. Si deve pertanto dare per scontato che il candidato conosca molto bene l'argomento. A conferma di quanto sopra riportato la lezione tenuta è stata molto ben inquadrata inizialmente e molto chiara per tutto il suo svolgimento nonostante alcune irrilevanti imperfezioni formali. Il candidato ha inoltre evidenziato ottime doti di comunicazione mantenendo sempre viva l'attenzione dei potenziali studenti. In definitiva la lezione tenuta risulta certamente di buon livello.

Giudizio del Prof. Picarelli: Il candidato Nunziante Squeglia svolge una lezione sulla teoria della consolidazione che affronta partendo dall'analogia meccanica di Terzaghi ad attribuendo ad ogni parametro fisico il suo giusto significato. Formulate le opportune ipotesi, ricava gradualmente l'equazione del flusso unidirezionale nel caso di mezzo compressibile saturo. Il candidato mostra di conoscere bene l'argomento che illustra con precisione, pacatezza e proprietà di linguaggio sulla base di una ordinata schematizzazione della lezione. Alcune imprecisioni nei passaggi matematici creano qualche incertezza. Il giudizio è sostanzialmente positivo.

Giudizio del Prof. Silvestri: Il candidato colloca l'argomento nell'ambito di un corso di base, a valle dell'ipotetica descrizione degli aspetti fenomenologici e sperimentali della consolidazione. Tratta l'argomento in maniera chiara ed originale, rendendolo adeguatamente comprensibile dal punto di vista meccanico. Pur se con qualche imprecisione formale, la lezione risulta ben strutturata e gradevole, evidenziando singolari capacità didattiche e di comunicazione del candidato.

Giudizio collegiale: Il candidato Nunziante Squeglia svolge una lezione sulla teoria della consolidazione, collocando l'argomento nell'ambito di un corso di base. Formulate le opportune ipotesi, ricava gradualmente l'equazione del flusso unidirezionale nel caso di mezzo compressibile saturo. L'esposizione è molto chiara per tutto il suo svolgimento nonostante alcune imperfezioni formali.

Buona l'organizzazione degli argomenti e l'esposizione. Si tratta complessivamente di una prova didattica più che positiva.

Giudizio complessivo

Il candidato è ricercatore presso l'Università di Pisa con interessi didattici e scientifici nell'ambito della Meccanica delle terre e del Monitoraggio delle opere.

La produzione scientifica, non molto intensa, testimonia che il candidato ha particolare attitudine per le attività di carattere sperimentale e per le analisi ingegneristiche.

Nella discussione delle pubblicazioni ha mostrato buona conoscenza degli argomenti trattati.

Nella prova didattica ha mostrato chiarezza espositiva.

La produzione scientifica, la discussione delle pubblicazioni e la prova didattica più che buona identificano un profilo positivo anche se non possono porre il candidato in una posizione di rilievo in questa valutazione comparativa.

La Commissione:

F.to prof. Stefano AVERSA

F.to prof. Augusto DESIDERI

F.to prof. Mario MANASSERO

F.to prof. Luciano PICARELLI

F.to prof. Francesco SILVESTRI

Procedura di valutazione comparativa per la copertura di un posto di professore associato presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli - Settore scientifico disciplinare ICAR/07- Geotecnica - Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana (IV Serie Speciale) n. 54 del 11/07/2008

Allegato n. 13 alla relazione riassuntiva compilata il 3 settembre 2010

Candidato PAOLO TOMMASI

Curriculum sintetico

Profilo

Nato a Roma il 4 Agosto 1959.

Laureato in Ingegneria Mineraria presso l'Università di Roma La Sapienza nel 1984.

Ricercatore presso l'Istituto di Geologia Ambientale e Geoingegneria del C.N.R. dal 1988.

Docente di corsi istituzionali dal 2001 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma La Sapienza, sedi di Rieti e di Roma.

Membro di comitati organizzatori di alcuni convegni scientifici.

Membro del Comitato Editoriale della Rivista Italiana di Geotecnica.

Revisore per conto di riviste scientifiche del settore.

Attività didattica

Il candidato è stato titolare dei seguenti corsi:

- Fondamenti di Geotecnica (Laurea)
- Complementi di Geotecnica (Laurea Specialistica)
- Geotecnica (Laurea Specialistica)

Ha collaborato nell'ambito di corsi tenuti da altri docenti.

Ha inoltre tenuto numerosi seminari e lezioni nell'ambito di corsi di Master e di Dottorato di Ricerca, oltre che per vari enti.

Attività scientifica

L'attività di ricerca del candidato ha riguardato i seguenti temi:

- Caratterizzazione meccanica di materiali naturali e discontinuità
- Tecniche di indagine strutturale e geofisica e di monitoraggio
- Stabilità di pendii naturali, di fronti di scavo, di pendii sottomarini e di fianchi di vulcani attivi
- Propagazione di valanghe di roccia

Parte di queste attività è stata svolta nell'ambito di progetti di ricerca con altra titolarità; inoltre, il candidato è stato titolare di contratti di ricerca e di convenzioni.

Produzione scientifica

Il candidato elenca 56 pubblicazioni così suddivise:

- Sei pubblicazioni su rivista del settore, una delle quali a nome singolo
- Cinque pubblicazioni su rivista di disciplina affine, tutte in collaborazione, due delle quali con autori stranieri
- Una discussione su rivista del settore, in collaborazione
- Due contributi a monografie, uno dei quali in collaborazione con autori stranieri
- Quarantadue pubblicazioni su atti di convegno, tre delle quali a nome singolo, una *special lecture* in collaborazione, una relazione ad invito in collaborazione

È inoltre autore di:

- Diciassette contributi a riunioni scientifiche nazionali
- Cinque quaderni e rapporti tecnici

Il candidato segnala un altro lavoro in corso di pubblicazione su atti di convegno, e quattro lavori inviati per la pubblicazione su rivista del settore.

Uno dei lavori pubblicati sugli atti di un convegno internazionale è stato premiato come migliore articolo.

Pubblicazioni presentate

Per la valutazione comparativa, il candidato presenta dieci pubblicazioni, delle quali:

- Tre pubblicazioni su riviste del settore, una delle quali a nome singolo

- Una pubblicazione su rivista di disciplina affine, in collaborazione
- Sei pubblicazioni su atti di convegno, tutte in collaborazione.

Il contributo del candidato ai lavori in collaborazione è sempre chiaramente individuabile.

Valutazione dei titoli e delle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa

Il candidato si è dedicato essenzialmente a studi e ricerche nel campo della stabilità dei pendii e della caratterizzazione fisico meccanica, dei terreni, delle rocce e degli ammassi rocciosi interessati da tali fenomeni, oltre che di tecniche di indagine geotecnica per la misura di pressioni interstiziali, e spostamenti nei pendii.

Delle 10 pubblicazioni presentate: 3 trattano prevalentemente di caratterizzazione in sito ed in laboratorio di terreni e rocce; 1 si concentra sul tema della misura delle pressioni interstiziali in un pendio; 6 s'interessano prioritariamente di problemi di stabilità dei pendii. La collocazione editoriale delle pubblicazioni è molto buona: 2 articoli sono pubblicati su riviste internazionali del settore geotecnico, 1 sulla Rivista Italiana di Geotecnica, 1 su una rivista di settore affine, 2 in atti di Convegni Internazionali, 4 negli atti di Convegni nazionali. Tutte le pubblicazioni trattano argomenti di interesse del SSD ICAR/07. Tutte le note, salvo una, sono a più nomi. La continuità degli argomenti trattati, anche con differenti co-autori, permette di individuare il contributo del candidato.

L'elenco delle pubblicazioni allegato al curriculum, e quelle presentate ai fini della presente valutazione comparativa, mostrano una buona produttività scientifica del candidato, sia nel settore della Geotecnica sia in quello della Geologia Applicata.

Le pubblicazioni allegate delineano la figura di un ricercatore molto preparato nel settore dello studio del comportamento meccanico dei terreni e delle rocce, nella caratterizzazione meccanica degli ammassi rocciosi, nello studio della stabilità dei pendii e nel loro monitoraggio

Il candidato presenta un'attività didattica universitaria autonoma svolta a partire dal 2001 svolta presso l'Università di Roma La Sapienza.

E' Ricercatore presso l'Istituto di geologia Ambientale e Geoingegneria del CNR. Il candidato presenta una significativa attività di coordinamento di ricerche nel campo della stabilità dei pendii.

Nel complesso il candidato appare meritevole di essere considerato con grande attenzione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Desideri

Le dieci pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa riguardano temi di Geotecnica Applicata e di Geotecnica Sperimentale in sito e in laboratorio. Molto interessanti i contributi forniti nello studio della stabilità dei margini di placche lapidee poggianti su substrato argilloso ed in particolare quelli rivolti allo studio della rupe di Orvieto dove trovano sintesi le ricerche del candidato riguardanti la caratterizzazione geotecnica e la stabilità dei pendii. Interessanti anche i casi di studio riguardanti le isole di Vulcano e Stromboli.

Un lavoro è a nome singolo, negli altri il contributo del candidato è sempre chiaramente identificabile e in alcuni casi prevalente.

Il curriculum del candidato, le pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa e la copiosa produzione scientifica, pubblicata in buone sedi editoriali, sempre ricca di spunti originali, l'impegno profuso nell'attività didattica testimoniano la figura di un ricercatore maturo che deve essere considerato con molta attenzione nella presente valutazione comparativa

Giudizio del Prof. Manassero

Il candidato si caratterizza per un'amplissima e continuativa attività di ricerca su temi quali: la caratterizzazione meccanica di materiali naturali e discontinuità, le tecniche di indagine strutturale, geofisica e di monitoraggio, la stabilità di pendii naturali, di fronti di scavo, di pendii sottomarini e di fianchi di vulcani attivi e la propagazione di valanghe di roccia.

Il candidato ha partecipato a progetti di ricerca con altra titolarità ed a comitati organizzatori di alcuni convegni scientifici di rilevanza nazionale ed internazionale.

Nell'ambito della sua produzione scientifica, molto estesa, il candidato ha presentato per la valutazione comparativa dieci lavori in prevalenza dedicati a studi e sperimentazioni su grande scala relativi alla stabilità dei pendii in formazioni complesse ed in presenza o meno di sollecitazioni sismiche.

Tutti i temi sono sviluppati con riferimento allo stato dell'arte più aggiornato e con estremo rigore scientifico e metodologico. Anche i risvolti applicativi, derivanti dalle analisi teoriche, sono individuati ed illustrati con ottima padronanza degli argomenti.

La collocazione editoriale dei lavori risulta di buon livello comprendendo riviste e atti di congressi di rilevanza nazionale ed internazionale.

Per quanto sopra riportato, si ritiene il candidato meritevole di una grande considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Picarelli

Le dieci pubblicazioni presentate dal candidato sono così suddivise:

- quattro articoli su rivista, di cui uno a nome singolo in cui il candidato è sempre primo autore
- cinque articoli a convegno, in cui due volte è primo autore
- un articolo a tre nomi su libro, in cui il candidato è primo autore.

La pubblicazione n. 1 è un articolo a due nomi presentato ad un convegno nazionale (1991). In esso vengono accuratamente descritte le caratteristiche della formazione dei “Calcarì Grigi”, ampiamente presente nel Trentino, una formazione calcarea con interstrati argillosi e marnosi localmente interessati da strutture di taglio e da una forte degradazione meccanica. La parte più interessante del lavoro riguarda la caratterizzazione degli interstrati argillosi e marnosi, le cui proprietà appaiono fortemente legate all’entità delle deformazioni di taglio cui tali terreni sono stati sottoposti nella loro storia.

La pubblicazione n. 2, un articolo a due nomi a convegno internazionale di cui è primo autore (1995), riguarda lo studio dei fenomeni deformativi che interessano la rupe calcarea di S. Leo, poggiate su di una potente formazione argillosa. I fenomeni osservati sono stati modellati mediante appropriati programmi numerici che hanno consentito di valutare l’importanza di fenomeni di ribaltamento che interessano lastre di roccia, e di quantificare il ruolo di alcuni interventi di consolidamento della rupe sull’evoluzione dei fenomeni osservati.

La pubblicazione n. 3 è un articolo a nome singolo pubblicato sulla Rivista Italiana di Geotecnica (1996). Il tema è il ribaltamento di blocchi di roccia di cui vengono illustrate le caratteristiche e presentati e messi a confronto i principali metodi di analisi. Il lavoro è completato con alcune considerazioni sui principali metodi di stabilizzazione di ammassi rocciosi soggetti a ribaltamenti.

Il lavoro n. 4 è un articolo a tre nomi, di cui il candidato è primo autore, pubblicato su di una rivista internazionale (1998). Esso riguarda la caratterizzazione geotecnica dei terreni del delta del Tevere, su cui è stata effettuata un’ampia ed articolata campagna di prove in sito ed in laboratorio. L’articolo riporta una serie di interessanti osservazioni su materiali su cui generalmente si hanno poche informazioni per la difficoltà di eseguire adeguate campagne di indagini geotecniche.

La pubblicazione n. 5 è una nota a quattro nomi presentato ad un convegno internazionale. L’articolo interpreta il complesso comportamento di un importante scavo in argille a scaglie realizzato all’interno della miniera di S. Barbara. L’analisi è stata effettuata per via numerica mediante un modello continuo-discontinuo. I risultati ottenuti sono stati posti a confronto con i dati raccolti nel corso del monitoraggio dello scavo.

La pubblicazione n. 6, è un articolo a quattro nomi a convegno nazionale tenutosi nel 2001. Esso è dedicato all’analisi della risposta sismica del colle di Orvieto ed è basato su di un’accurata caratterizzazione meccanica sia dei terreni piroclastici che costituiscono il colle, che delle argille presenti al di sotto di esso. L’analisi è stata svolta mediante modelli mono- e bi-dimensionali, caratterizzando l’input sismico sulla base della sismicità storica dell’area ed assumendo condizioni near-field e far-field. I risultati evidenziano potenziali effetti sismici locali dovuti sia al contrasto di proprietà dei materiali che alla morfologia del colle.

È ancora dedicata al colle di Orvieto la pubblicazione n. 7 scritta da quattro autori, con il candidato primo autore, su di una rivista internazionale (2006). In questo caso il tema è l’influenza delle precipitazioni sul comportamento delle argille che costituiscono il pendio su cui si erge il colle. Questo articolo rappresenta un ampio studio sulle relazioni esistenti tra precipitazioni, regime delle pressioni neutre e cinematica dei movimenti che interessano i versanti ubicati al piede del colle, con le evidenti implicazioni sulla stabilità della stessa rupe. La quantità di dati e considerazioni estendibili a numerose analoghe situazioni nel nostro Paese è notevole così come gli spunti di riflessione. Si tratta peraltro di un caso utilizzato da un altro candidato (M. Calvello) per delle applicazioni numeriche.

La pubblicazione n. 8 è un articolo a quattro nomi ad un convegno nazionale (2006): il candidato è primo autore. Il lavoro è dedicato ad uno studio della stabilità dei fianchi del vulcano di Stromboli. Accanto ad un’ampia descrizione delle fenomenologie che interessano il vulcano e delle implicazioni evidenziate anche dalle recenti crisi (1988 e 2002), l’articolo riporta una caratterizzazione meccanica dei terreni interessati, parzialmente svolta presso il Disaster Prevention Research Institute dell’Università di Tokyo, ed analizza per via numerica, supportata da osservazioni in sito, i processi deformativi interni del cono che, assieme ai fenomeni di degassazione hanno certamente influenza sulle frane che vengono generate sui fianchi del vulcano (v. pubb. n. 10 del candidato Olivares). Il risultato è un interessante lavoro su di un argomento originale in cui la geotecnica sembra poter giocare un importante ruolo di conoscenza anche ai fini della mitigazione del rischio vulcanico.

La pubblicazione n. 9 è un articolo a tre nomi a convegno nazionale (2006), in cui il candidato è primo autore. L’articolo è dedicato alle proprietà meccaniche delle pozzolane costituenti parte del colle di Orvieto, sotto sollecitazioni statiche e dinamiche. Tale studio si giova di un’accurata analisi dei caratteri microstrutturali dei terreni che sono stati indagati al microscopio elettronico.

La pubblicazione n. 10 è un articolo a quattro nomi su rivista internazionale (2008), in cui il candidato è primo autore. L’articolo è dedicato ad un altro tema a cui ha dedicato la sua attività di ricerca, quello delle frane nei “Calcarì Grigi” (v. pubblicazione n. 1). Nel caso in esame, la nota ha riguardato lo studio della propagazione di valanghe asciutte di roccia a seguito di rottura lungo gli interstrati. Dopo una illustrazione dei metodi che vengono generalmente utilizzati

per lo studio della propagazione ed una descrizione dell'area della frana di Lavini di Marco e dei fenomeni che l'hanno interessata nel passato e potrebbero interessarla nel futuro, l'articolo mostra i risultati di una analisi delle possibili conseguenze della rottura. Questa è stata sviluppata mediante un codice agli elementi distinti calibrato su di una frana avvenuta nel passato.

Il candidato è uno studioso maturo, da 22 anni ricercatore del C.N.R., da sempre collegato a gruppi universitari con cui ha collaborato sia didatticamente che scientificamente, da 9 anni docente di corsi istituzionali.

La produzione scientifica è molto intensa, e l'impatto editoriale dei lavori molto buono, valorizzato dai lavori a nome singolo.

La produzione del candidato mostra una poliedricità di interessi e di attitudini, che ne fanno una personalità scientifica matura, capace di affrontare con capacità e consapevolezza problemi sperimentali e numerici, specie in campo territoriale, di cui mostra di comprendere appieno gli aspetti anche più complessi grazie ad una non comune capacità di coniugare conoscenze ingegneristiche e della scienza delle terre.

La specifica esperienza dell'ing. Tommasi, maturata anche al di fuori delle aule universitarie, ne fa un candidato di grande interesse per l'Istituzione, meritevole di notevole considerazione.

Giudizio del Prof. Silvestri

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di rilevante collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di notevole interesse del settore scientifico-disciplinare ICAR-07. Essi danno conto, in misura efficace, dell'articolato percorso di ricerca sviluppato nelle due ultime decadi dal candidato nel campo della meccanica delle terre e delle rocce e della stabilità dei pendii.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i principali temi trattati: dalla caratterizzazione sperimentale delle discontinuità e degli ammassi rocciosi con tecniche in sito ed in laboratorio, all'osservazione ed interpretazione analitica di deformazioni ed instabilità di pendii per eventi idrologici, sismici o vulcanici. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con rigore scientifico e metodologico.

La produzione scientifica è caratterizzata da una continuità temporale particolarmente intensa. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha una particolare attitudine alla ricerca di carattere sperimentale finalizzata all'analisi interpretativa dei problemi in vera grandezza, campo in cui sono riconoscibili contributi originali nel settore.

L'attività didattica e di supporto allo studio, prestata presso l'Università di Roma La Sapienza, è molto significativa nonostante sia in organico al CNR. Meritevoli appare l'impegno profuso in attività divulgative e la partecipazione a comitati organizzativi ed editoriali nazionali ed internazionali. Particolarmente apprezzabile è l'attività di coordinamento locale di progetti e convenzioni di ricerca.

Nel complesso emerge la figura di un ricercatore dotato di maturità e competenza, meritevole di attenta considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Giudizio collegiale

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di rilevante collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di interesse del settore scientifico-disciplinare ICAR-07 e danno conto del percorso di ricerca sviluppato dal candidato nel campo della meccanica delle terre e delle rocce e della stabilità dei pendii. Una nota è a nome singolo: nelle altre, a più nomi, per la continuità degli argomenti trattati, anche con differenti co-autori, il contributo del candidato è sempre individuabile e, in alcuni casi, prevalente.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i principali temi trattati: dalla caratterizzazione sperimentale del comportamento delle discontinuità a quella degli ammassi rocciosi con tecniche in sito ed in laboratorio, dall'osservazione di deformazioni ed instabilità di pendii per eventi idrologici, sismici o vulcanici all'analisi interpretativa di tali fenomeni. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con rigore scientifico e metodologico.

L'intensa produzione scientifica è caratterizzata da continuità temporale. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha una particolare attitudine alla ricerca di carattere sperimentale ed all'analisi interpretativa dei problemi in vera grandezza, campi in cui è riuscito ad offrire contributi originali.

Particolarmente meritevoli appaiono l'attività di servizio nel settore organizzativo e nel coordinamento locale di progetti e convenzioni di ricerca, quella nell'ambito di comitati tecnici ed editoriali nazionali ed internazionali, e l'interazione con studiosi ed istituzioni internazionali. Significativa sono anche l'attività didattica e l'impegno profuso in attività divulgative nella comunità scientifica nazionale ed internazionale.

Nel complesso emerge la figura di un ricercatore maturo e competente meritevole di attenta considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Discussione sulle pubblicazioni

Commissario Aversa: Il candidato illustra con grandissima competenza e notevole maturità i risultati delle sue attività di ricerca nei temi di Meccanica delle Rocce e di Stabilità dei Pendii, concentrandosi sui casi di studio delle Rupì di Orvieto e di S. Leo, trattando sia di osservazioni in sito sia di sperimentazione di laboratorio, dimostrando la sua

capacità in questi settori. Nel corso dell'esposizione, molto chiara, stimolante ed estremamente dettagliata, interloquisce con grande precisione ed estrema efficacia con i membri della Commissione. Nel complesso conferma il buon giudizio sulle pubblicazioni presentate e mostra una notevole lucidità nella discussione scientifica.

Commissario Desideri: Il candidato invitato a presentare il suo percorso di ricerca riporta con competenza e proprietà di linguaggio le sue diverse attività. Riporta in particolare i suoi studi riguardanti il comportamento degli ammassi rocciosi nei problemi di stabilità. Risponde con competenza alle domande poste sui materiali di interstrato e sui problemi della stabilità della Rupe di Orvieto. Riporta anche i più recenti studi riguardanti le correlazioni con gli eventi piovosi. Si tratta complessivamente di un'ottima prova che mostra che il candidato possiede un'approfondita conoscenza dei temi trattati.

Commissario Manassero: Il candidato si dimostra molto preparato, maturo e motivato durante tutto il colloquio che ha riguardato i suoi temi principali di ricerca comprendenti problemi sull'elemento di volume, al finito, di stabilità di pendii e di pareti sub-verticali in presenza di materiali estremamente variegati che includono sia terreni che rocce. Sollecitato dai commissari sugli aspetti più avanzati dei suoi studi, il candidato ha confermato l'ampiezza e la profondità delle sue conoscenze sia a livello di impostazione della ricerca che di dettaglio esecutivo. Dalla discussione si conferma la figura di un ricercatore completo e preparato che è in grado di descrivere e sostenere con piena cognizione di causa tutte le tappe principali del suo lavoro di ricerca e le possibili direzioni future di maggiore interesse.

Commissario Picarelli: Il candidato Paolo Tommasi illustra i temi che sono stati oggetto delle sue ricerche: studio del comportamento dei colli di Orvieto e di S. Leo, sia in campo statico che dinamico, resistenza al taglio di interstrati marno-argillosi in ammassi rocciosi, movimenti lenti di versante argillosi. Nel corso della fitta discussione che ne è derivata, ha mostrato totale padronanza degli argomenti discussi, competenze ad ampio spettro, grande curiosità intellettuale, capacità di comunicare, evidenziando una eccellente personalità di ricercatore.

Commissario Silvestri: Il candidato ripercorre le fasi salienti della sua ampia produzione scientifica, attraverso l'esposizione di alcune 'case histories' significative. Di esse descrive sinteticamente e con chiarezza gli aspetti essenziali del comportamento meccanico dei materiali ed i relativi riflessi sui problemi alla scala dell'ammasso, siano essi di scavo o di stabilità di versante. Nel corso della discussione emergono la sua poliedrica competenza, la spiccata curiosità intellettuale e la capacità di tradurre l'esperienza su sistemi complessi di sottosuolo in indicazioni di sintesi di valenza ingegneristica.

Giudizio collegiale: Il candidato illustra i temi che sono stati oggetto delle sue ricerche: studio del comportamento dei colli di Orvieto e di S. Leo, sia in campo statico che dinamico, resistenza al taglio di interstrati marno-argillosi in ammassi rocciosi, movimenti lenti di versante argillosi. Nel corso dell'esposizione, molto chiara, stimolante ed estremamente dettagliata, interloquisce con grande precisione ed estrema efficacia con i membri della Commissione. Dalla discussione emergono la sua poliedrica competenza, la spiccata curiosità intellettuale e la capacità di tradurre l'esperienza su sistemi complessi di sottosuolo in indicazioni di sintesi di valenza ingegneristica.

Si tratta di una prova eccellente nella quale il candidato ha mostrato notevole maturità scientifica e approfondita conoscenza dei temi trattati.

Prova didattica

Commissario Aversa: Il candidato inquadra la lezione nell'ambito di un corso di Geotecnica di base di un corso di laurea triennale nel quale non vi sia uno specifico corso di Meccanica delle Rocce. Dopo aver ricordato che esistono diverse raccomandazioni che normalizzano la prova di taglio diretto, ne descrive sinteticamente la sequenza sperimentale. Presenta i limiti della prova legati alla non uniformità dello stato tensionale, all'impossibilità di determinare parametri di rigidità nel caso dei terreni, e così via. Descrive poi le tecniche sperimentali per i casi di prove su terreni e su giunti in roccia e presenta alcuni risultati tipici e la loro interpretazione in termini di resistenza massima e residua. La lezione è ben finalizzata per la classe di studenti per cui è prevista, è impostata in modo corretto e molto efficace, soprattutto per il confronto originale tra prove su terreni e giunti in roccia, ed è molto chiara nell'esposizione.

Commissario Desideri: Il candidato descrive l'apparecchiatura e la procedura della prova di taglio diretto per i terreni e per le rocce e presenta pregi e limiti della prova. Discute poi dei risultati su un'argilla sovraconsolidata e di quelli ottenibili su un giunto in roccia. La presentazione è chiara, l'impianto della lezione è corretto. Complessivamente una prova molto buona.

Commissario Manassero: Il candidato svolge una lezione molto completa riguardante l'utilizzo della prova di taglio diretto sia per i terreni che per le rocce. Nonostante l'ampiezza e la numerosità degli argomenti da trattare oltre agli aspetti piuttosto insidiosi dal punto di vista interpretativo che possono caratterizzare questo tipo di prova, il candidato evidenzia un bagaglio di conoscenze molto solido ed approfondito oltre alla chiarezza di esposizione ed alla capacità di mantenere vivo l'interesse dell'uditorio. In definitiva la prova sostenuta, senza alcuna sbavatura, può certamente essere considerata ottima.

Commissario Picarelli: Il candidato Paolo Tommasi svolge una lezione sulla prova di taglio diretto. Descrive schematicamente l'apparecchiatura, e si concentra poi in modo approfondito sulle procedure di prova, i limiti ed il significato dei risultati. Esamina successivamente il comportamento tipico delle argille e dei giunti in roccia. Il candidato ha una buona conoscenza delle problematiche connesse alla misura della resistenza, dei limiti delle apparecchiature e dei comportamenti dei materiali. Questo gli consente di svolgere una buona lezione dalla quale traspare la competenza e la grande affidabilità delle informazioni fornite. L'organizzazione della lezione è molto buona, il linguaggio chiaro e sintetico.

Commissario Silvestri: Il candidato inquadra il tema della lezione, impostando la trattazione sulle tecniche di esecuzione di prove di taglio diretto sia su terreni sia su rocce. L'interpretazione meccanica dei fenomeni è di proposito destinata ad un'ipotetica lezione successiva. I molteplici aspetti tecnico-sperimentali vengono esposti in maniera comprensibile e completa (anche se un po' disordinata), evidenziando la competenza del candidato. In definitiva, la lezione riflette coerentemente sia la consolidata esperienza sia le efficaci capacità didattiche del candidato.

Giudizio collegiale: Il candidato Paolo Tommasi svolge una lezione sulla prova di taglio diretto, limitando la trattazione agli aspetti più tecnici. Evidenzia capacità di sintesi, nonostante l'ampiezza e la numerosità degli aspetti da trattare, e conoscenza solida ed approfondita dell'argomento. Mostra inoltre chiarezza di esposizione e capacità di mantenere vivo l'interesse dell'uditorio.

Apprezzabile l'organizzazione degli argomenti e la chiarezza espositiva. Si tratta complessivamente di un'ottima prova didattica.

Giudizio complessivo

E' ricercatore CNR con interessi scientifici nell'ambito della meccanica delle rocce e della stabilità dei pendii.

L'intensa produzione scientifica è caratterizzata da continuità temporale. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha una particolare attitudine alla ricerca di carattere sperimentale e all'analisi interpretativa dei problemi in vera grandezza, campi nei quali ha offerto contributi originali.

Nella discussione dei titoli interagisce in modo brillante con la Commissione mostrando notevole maturità scientifica, svolgendo complessivamente una prova eccellente.

Nella prova didattica è stata particolarmente apprezzata la chiarezza espositiva e l'impianto logico della lezione. Il candidato ha svolto complessivamente un'ottima prova

L'abbondante produzione scientifica, la maturità mostrata nella discussione delle pubblicazioni e le ottime capacità di insegnamento mostrate nella prova didattica pongono il candidato in posizione di rilievo in questa valutazione comparativa e fanno ritenere che sarebbe maturo per ricoprire un posto di professore associato.

La Commissione:

F.to prof. Stefano AVERSA

F.to prof. Augusto DESIDERI

F.to prof. Mario MANASSERO

F.to prof. Luciano PICARELLI

F.to prof. Francesco SILVESTRI

Procedura di valutazione comparativa per la copertura di un posto di professore associato presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli - Settore scientifico disciplinare ICAR/07- Geotecnica - Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana (IV Serie Speciale) n. 54 del 11/07/2008

Allegato n. 14 alla relazione riassuntiva compilata il 3 settembre 2010

Candidato ROBERTO VASSALLO

Curriculum sintetico

Profilo

Nato a Napoli il 30 Maggio 1974.

Laureato in Ingegneria Civile Geotecnica presso l'Università di Napoli Federico II nel 1998.

Titolare di contratti di collaborazione scientifica presso il Dipartimento di Ingegneria Geotecnica dell'Università di Napoli Federico II nel 1998 e nel 1999.

Titolare di un contratto di collaborazione scientifica presso il Dipartimento di Ingegneria Geotecnica dal 2002 al 2003.

Dottore di Ricerca in Ingegneria Geotecnica nel 2003.

Titolare di contratti di collaborazione scientifica presso il Dipartimento di Strutture, Geotecnica e Geologia Applicata dell'Università della Basilicata dal 2003 al 2004.

Ricercatore presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università della Basilicata dal 2005.

Docente di corsi istituzionali dal 2003 presso l'Università della Basilicata (sede di Matera).

Dal 2006 membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Rischio Sismico dell'Università della Basilicata.

Dal 2007 responsabile del Laboratorio di Geotecnica dell'Università della Basilicata.

Nel 2002 ha svolto uno stage di ricerca presso l'Università Politecnica di Barcellona.

Il candidato partecipa ad una rete europea (progetto MUSE) in cui è *invited academic staff member*.

Attività didattica

Il candidato è titolare del corso di Fondamenti di Geotecnica.

Ha collaborato nell'ambito di corsi tenuti da altri docenti.

Attività scientifica

L'attività di ricerca del candidato ha riguardato i seguenti temi:

- Comportamento meccanico dei terreni parzialmente saturi
- Interazione chimica tra scheletro solido e flusso interstiziale nei terreni a grana fina
- Stabilità dei pendii

Queste attività sono state svolte nell'ambito di progetti di ricerca con altra titolarità.

Produzione scientifica

Il candidato elenca 21 pubblicazioni così suddivise:

- Tesi di Dottorato
- Sette pubblicazioni su rivista, tutte in collaborazione, una delle quali è una relazione di Panel, un'altra una relazione ad invito in collaborazione con autori stranieri
- Tredici pubblicazioni su atti di convegno, tutte in collaborazione

È inoltre autore di:

- Nove contributi a riunioni scientifiche nazionali
- Quattro rapporti interni di ricerca

Pubblicazioni presentate

Per la valutazione comparativa, il candidato presenta dieci pubblicazioni, tutte in collaborazione, delle quali:

- Sette pubblicazioni su riviste del settore, tutte in collaborazione, una delle quali è una relazione di Panel, un'altra una relazione ad invito in collaborazione con autori stranieri
- Tre pubblicazioni su atti di convegno, tutte in collaborazione

Per la pubblicazione in collaborazione con il Prof. A. Desideri, il commissario dichiara che il contributo del candidato è stato paritetico. Per gli altri lavori in collaborazione, il contributo del candidato è sempre chiaramente individuabile.

Valutazione dei titoli e delle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa

Il candidato si è dedicato essenzialmente a studi e ricerche di carattere sperimentale nel campo dei terreni non saturi (con particolare riferimento alle tecniche sperimentali ed all'influenza della suzione sulla rigidità dei terreni) ed alla valutazione delle condizioni di stabilità di pendii; ha partecipato anche a ricerche su altre tematiche. Delle 10 pubblicazioni presentate: 2 riguardano l'analisi di problemi di stabilità di pendii; 1 si occupa della compressibilità e della resistenza residua di argille smectitiche e dell'influenza del chimismo dell'acqua di saturazione; le altre si interessano di terreni non saturi, interessandosi di tecniche sperimentali, di interpretazione dei risultati e di modellazione del comportamento. La collocazione editoriale delle pubblicazioni è buona: 4 articoli sono stati pubblicati su riviste internazionali del settore geotecnico; 1 su una rivista del settore geofisico; 2 sulla Rivista Italiana di Geotecnica, 2 in atti di Convegni Internazionali. Tutte le pubblicazioni trattano argomenti di interesse del SSD ICAR/07. Tutte le note sono a più nomi. Nelle note sui terreni non saturi, in ragione della continuità della tematica trattata, si riconosce il contributo significativo del candidato. Nelle note sulla stabilità dei pendii ed in quella sull'influenza del chimismo delle acque di saturazione, in mancanza di indicazione dei co-autori, si deve ritenere paritetico a quello degli altri.

L'elenco delle pubblicazioni allegato al curriculum, e quelle presentate ai fini della presente valutazione comparativa, mostrano un'ottima produttività scientifica del candidato, ed una capacità di interazione anche con co-autori stranieri di elevata valenza.

Le pubblicazioni allegate delineano la figura di un ricercatore preparato nel settore dell'ingegneria geotecnica, con particolare riferimento allo studio dei terreni non saturi.

Il candidato presenta un'attività didattica universitaria autonoma svolta a partire dal 2003 svolta presso l'Università della Basilicata, anche se collabora ad altri corsi sin dal 1999. Fa parte dello staffa accademico di un progetto didattico europeo.

È Dottore di Ricerca in Ingegneria geotecnica e Ricercatore nel SSD ICAR/07 presso l'Università della Basilicata. Ha effettuato uno stage di ricerca all'estero (UPC di Barcellona).

Nel complesso il candidato, nonostante la giovane età, appare meritevole essere considerato con attenzione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Desideri

Otto delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa discutono risultati della sperimentazione in laboratorio condotta dal candidato su terreni saturi e non saturi; le altre due trattano di problemi di stabilità dei pendii. Particolarmente significativi e originali i contributi forniti dal candidato per la modellazione costitutiva dei terreni in condizioni di parziale saturazione che trovano anche ottima sede editoriale. Interessanti anche le analisi di correlazione tra movimenti franosi e pressioni interstiziali.

Tutti i lavori sono a più nomi, ma il contributo del candidato è sempre chiaramente identificabile e in alcuni casi prevalente rispetto a quello degli altri autori.

Il curriculum del candidato, le pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa e quelle complessivamente prodotte, ricche di spunti originali e di dati provenienti dalla sperimentazione di laboratorio, l'impegno didattico svolto, indicano la figura di un giovane e brillante ricercatore con grandi potenzialità che deve essere considerato con attenzione nella presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Manassero

L'attività del candidato evidenzia una buona conoscenza dei problemi di sperimentazione e modellazione del comportamento meccanico dei terreni parzialmente saturi a piccole e medie deformazioni e degli effetti della storia di suzione sulla rigidità a piccole deformazioni di terreni compattati. Inoltre il candidato si è anche occupato di alcuni aspetti relativi ai movimenti franosi ed all'influenza delle soluzioni acquose e fluidi organici sulla resistenza di alcune argille in condizioni sature. Il candidato ha anche contribuito allo sviluppo di apparecchiature innovative per prove di laboratorio sui terreni non saturi.

Il candidato mostra notevoli capacità ed attitudini alla ricerca, così come alla attività didattica che è stata particolarmente intensa presso le sedi universitarie di Napoli e di Potenza.

La collocazione editoriale dei lavori presentati per la valutazione comparativa è molto buona, presentando sei contributi su rivista e tre atti a convegni internazionali.

Per quanto detto, il candidato è meritevole di attenta considerazione da parte della Commissione ai fini della presente valutazione comparativa.

Giudizio del Prof. Picarelli

Le dieci pubblicazioni presentate dal candidato sono così suddivise:

- sei articoli su rivista, tutti in collaborazione, di due dei quali è primo autore
- quattro articoli a convegno, tutti in collaborazione, di uno dei quali è primo autore.

La pubblicazione n. 1 è una relazione di panel a quattro nomi di cui il candidato è stato co-autore, apparsa poi sulla Rivista Italiana di Geotecnica (2000). Esso illustra con ampiezza di dettaglio le tecniche sperimentali di laboratorio per lo studio delle proprietà idrauliche e meccaniche dei terreni parzialmente saturi. Il lavoro è accompagnato da qualche esempio tratto da precedenti ricerche svolte dagli autori.

La pubblicazione n. 2 è un articolo a due nomi in cui il candidato è primo autore, pubblicato sugli atti di un workshop internazionale. L'articolo contiene un'ampia messe di dati sperimentali relativi a prove effettuate su di una sabbia limosa costipata al valore ottimo del contenuto d'acqua o ad un valore più elevato. La sperimentazione, effettuate con attrezzature avanzate, ha consentito di evidenziare l'influenza della desaturazione, la rigidità a piccole deformazioni ed il ruolo del contenuto d'acqua sulla tessitura del terreno e quindi sulle sue proprietà, con particolare riferimento al confronto tra comportamenti osservati su provini costipati al contenuto d'acqua ottimo o maggiore dell'ottimo.

La pubblicazione n. 3, comparsa su di una rivista internazionale (2002), è un altro lavoro sul comportamento meccanico di una sabbia limosa parzialmente satura sottoposta a prove in colonna risonante. L'articolo è a tre nomi. L'articolo riprende un tema trattato nella pubblicazione n. 3 relativo all'influenza del contenuto d'acqua sulla rigidità di provini costipati evidenziando la variazione del comportamento del terreno al variare del contenuto d'acqua, giustificato dall'effetto combinato di suzione e tessitura del terreno.

La pubblicazione n. 4 è un articolo a quattro nomi a convegno internazionale (2004). L'articolo analizza il regime delle pressioni neutre in un pendio soggetto ad una frana e consolidato mediante un sistema di drenaggi. Il regime delle pressioni neutre è stato riprodotto mediante analisi numerica ed i valori misurati dopo gli interventi di drenaggio sono stati confrontati con quelli misurati prima. I risultati delle analisi e delle misure indicano che il drenaggio ha avuto scarsa influenza per la sua insufficiente estensione in profondità.

La pubblicazione n. 5 (2005) è un articolo a quattro nomi su rivista nazionale in cui il candidato è terzo autore. La nota tratta l'influenza della composizione chimica dell'acqua di porosità su alcune proprietà geotecniche di tre terreni differenti. L'ampia sperimentazione effettuata ha mostrato la notevole influenza che le caratteristiche del fluido di porosità esercitano sul comportamento idro-meccanico del terreno: nel caso di terreni di elevata plasticità essa suggerisce di diffidare dei risultati di prove effettuate, come d'uso, in acqua distillata, la cui interazione con lo scheletro solido produce un incremento della compressibilità ed una riduzione della permeabilità e della resistenza residua.

La pubblicazione n. 6 è un articolo a tre nomi su rivista internazionale in cui il candidato è primo autore (2007). Il lavoro esamina la rigidità tagliente a piccole deformazioni di una sabbia limosa parzialmente satura, che è stata sottoposta a prove di compressione isotropa, di compressione triassiale e di taglio in colonna risonante. L'ampia raccolta di dati sperimentali, peraltro accuratamente descritti, mostra l'influenza della tensione netta e della suzione, ma anche della sua "storia", sul comportamento del terreno.

Nella pubblicazione n. 7 lo stesso gruppo di autori, nello stesso ordine e sulla stessa rivista (2007), riprende i risultati del lavoro precedente che vengono interpretati mediante un modello costitutivo elasto-plastico inelastico capace di simulare il comportamento del terreno non saturo. Tale modello viene applicato con modifiche per interpretarne il comportamento a seguito di variazioni cicliche della suzione e per prevederne la risposta a percorsi di sollecitazione più complessi di quelli utilizzati nella messa a punto del modello.

La pubblicazione n. 8 è un articolo su rivista internazionale, scritto in collaborazione con due colleghi stranieri (2008). Esso è uno stato dell'arte presentato nel 2005 ad un workshop internazionale con la finalità di illustrare le tecniche più avanzate di laboratorio per la sperimentazione su provini di terreno parzialmente saturi.

La pubblicazione n. 9 è un lavoro a quattro nomi su rivista internazionale (2008), in cui viene mostrata l'utilità di indagini integrate geofisiche e geotecniche per lo studio della stabilità di un pendio in Basilicata. In particolare l'accoppiamento della tomografia elettrica con classiche stratigrafie consente di ricostruire con attendibilità e continuità l'andamento degli strati e funge quindi da importante supporto per lo studio del regime delle pressioni neutre.

La pubblicazione n. 10 è un articolo a quattro nomi, in cui il candidato è secondo autore, ad un convegno internazionale (2008). L'articolo sottolinea l'utilizzabilità della formulazione di Bishop nella definizione dello stato tensionale in terreni parzialmente saturi, per interpretare i risultati di prove di laboratorio eseguite su di una sabbia limosa parzialmente satura. Una particolare attenzione è dedicata allo studio della isteresi della curva di ritenzione idrica.

Il candidato è uno studioso con qualche esperienza all'estero, ricercatore da 5 anni e da 7 docente di corsi istituzionali. Tenuto conto del periodo di attività, la produzione scientifica è intensa e con buona collocazione editoriale. Degna di nota qualche collaborazione con colleghi stranieri.

Il candidato ha interessi di ricerca concentrati soprattutto sui temi del comportamento dei terreni parzialmente saturi e sulla stabilità dei pendii. È nell'ambito di questi temi che è presente la maggior parte della sua produzione scientifica. I lavori sottoposti all'esame della commissione evidenziano l'interesse del candidato per la sperimentazione di laboratorio che è stata eseguita utilizzando apparecchiature e procedure sperimentali avanzate. Il candidato mostra di padroneggiare anche gli sviluppi teorici recenti della materia.

Tutti questi elementi pongono il candidato all'attenzione della commissione per le sua qualità di ricercatore, che lo rendono meritevole di considerazione per il ruolo messo a concorso.

Giudizio del Prof. Silvestri

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di rilevante collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di notevole interesse nel settore scientifico-disciplinare ICAR-07. Essi danno conto, in misura

efficace, del coerente percorso di ricerca sviluppato nell'ultima decade dal candidato nel campo della meccanica delle terre e della stabilità dei pendii naturali.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i principali temi trattati: dalla sperimentazione avanzata in laboratorio con tecniche avanzate sui terreni sabbio-limosi parzialmente saturi, a quella finalizzata all'analisi dell'interazione elettrochimica tra scheletro solido e fluido interstiziale nelle argille, alla caratterizzazione geotecnica, monitoraggio ed analisi interpretativa di versanti in frana. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con rigore scientifico e metodologico.

La produzione scientifica è caratterizzata da una continuità temporale particolarmente intensa, soprattutto negli ultimi anni. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha una particolare attitudine alla caratterizzazione sperimentale ed alla modellazione dei legami costitutivi dei terreni ai fini dell'analisi dei problemi in vera grandezza, campo in cui sono riconoscibili contributi originali nel settore.

L'attività didattica e di supporto allo studio, prestata presso l'Università della Basilicata, è significativa. Meritevoli appaiono l'impegno profuso nel settore organizzativo dell'attività sperimentale nella struttura dipartimentale e l'interazione con studiosi ed istituzioni internazionali.

Nel complesso emerge la figura di un ricercatore dotato di spiccate capacità ed in notevole crescita, meritevole di attenta considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Giudizio collegiale

I 10 lavori sottoposti dal candidato per la valutazione comparativa, di rilevante collocazione editoriale, hanno per oggetto argomenti di interesse nel settore scientifico-disciplinare ICAR-07 e danno conto del percorso di ricerca sviluppato dal candidato nel campo della meccanica delle terre e della stabilità dei pendii naturali. Le note presentate sono a più nomi: in tutte si riconosce il contributo del candidato che, per quelle derivate dalla tesi di dottorato, appare prevalente.

Dall'esame dei lavori e dall'analisi del curriculum scientifico complessivo emergono i principali temi trattati: dalla sperimentazione in laboratorio con tecniche innovative su terreni parzialmente saturi all'interazione elettrochimica tra scheletro solido e fluido interstiziale nelle argille, dalla caratterizzazione geotecnica al monitoraggio dei versanti in frana. In tali ambiti l'attività di ricerca è stata condotta con rigore scientifico e metodologico.

La produzione scientifica è caratterizzata da continuità temporale. I risultati conseguiti testimoniano che il candidato ha una particolare attitudine alla sperimentazione in laboratorio, alla modellazione costitutiva dei terreni ed all'analisi interpretativa dei problemi in vera grandezza, campi in cui è riuscito ad offrire contributi originali.

Meritevoli appaiono l'interazione con studiosi ed istituzioni internazionali e l'attività didattica.

Nel complesso emerge la figura di un ricercatore preparato meritevole di attenta considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Discussione sulle pubblicazioni

Giudizio del Prof. Aversa: Il candidato presenta con dettaglio i risultati delle attività di ricerca da lui affrontate nel campo dei terreni non saturi, concentrandosi soprattutto sulle tecniche sperimentali originali messe a punto e sugli effetti della suzione sulla rigidezza dei terreni a bassi livelli di deformazione chiarezza, mostrando di aver svolto una grande mole di lavoro di qualità. Affronta, poi, delle altre tematiche di ricerca sviluppate con particolare riferimento agli effetti dei dreni sulla stabilità dei pendii. Risponde con precisione alle domande poste da alcuni membri della Commissione. Nel complesso conferma il giudizio sulle pubblicazioni presentate e mostra di aver raggiunto una discreta maturità sulle tematiche di ricerca affrontate.

Giudizio del Prof. Desideri: Il candidato invitato a presentare il suo percorso di ricerca riporta le sue diverse attività. Riporta in particolare i suoi studi riguardanti la sperimentazione sui terreni costipati in condizioni di parziale saturazione e le sue più recenti attività riguardanti i problemi di stabilità dei pendii e la sperimentazione in laboratorio sulle argille. Risponde compiutamente a tutte le domande che gli sono poste dai commissari. Si tratta complessivamente di una prova positiva che mostra che il candidato possiede una buona conoscenza dei temi trattati.

Giudizio del Prof. Manassero: Il candidato illustra le principali ricerche condotte sui materiali non saturi terminando la sua disamina con un breve cenno alle analisi di problemi al finito nel campo della stabilità dei pendii. Il candidato riesce ad interagire in modo brillante con i commissari dimostrando sicuramente una profonda conoscenza dei vari aspetti riguardanti il lavoro di ricerca svolto. Inoltre il candidato si dimostra in grado di collocare in modo appropriato i suoi temi di ricerca nell'ambito dello stato dell'arte più aggiornato.

Giudizio del Prof. Picarelli: Il candidato Roberto Vassallo illustra le sue ricerche su terreni costipati parzialmente saturi sottoposti a prove di colonna risonante e di taglio ciclico, mostrando gli effetti sulla rigidezza a piccole deformazioni, di variazioni separate della pressione netta e della suzione. La discussione che ne segue mostra la piena conoscenza dell'argomento da parte del candidato, che risponde con precisione e chiarezza alle domande della commissione. Successivamente accenna allo studio di stabilizzazione di un pendio mediante pozzi strutturali drenanti,

di cui sono stati studiati gli effetti tramite analisi in regime transitorio del regime di filtrazione indotto. Il candidato si è espresso con chiarezza e proprietà di linguaggio dimostrando ottime capacità di ricercatore.

Giudizio del Prof. Silvestri: Il candidato espone prevalentemente i risultati dell'attività scientifica correlata alla sua tesi di dottorato ed alle pubblicazioni, riguardante il comportamento tensio-deformativo dei terreni costipati parzialmente saturi. Descrive minuziosamente e con competenza gli aspetti più originali della sperimentazione, mentre non si mostra altrettanto brillante nella discussione relativa alle prospettive di applicazioni ingegneristiche dei risultati. Il colloquio conferma la figura di un ricercatore molto promettente e di spiccate capacità, ma ancora in evoluzione.

Giudizio collegiale: Il candidato illustra le sue ricerche su terreni costipati parzialmente saturi sottoposti a prove di colonna risonante e di taglio ciclico, mostrando gli effetti sulla rigidità a piccole deformazioni, di variazioni separate della pressione netta e della suzione. Il candidato termina la sua disamina con un breve cenno alle analisi di problemi al finito nel campo della stabilità dei pendii. Il candidato interagisce con i commissari dimostrandosi in grado di collocare in modo appropriato i suoi temi di ricerca nell'ambito dello stato dell'arte più aggiornato. Si tratta di una prova positiva nella quale il candidato ha mostrato buona conoscenza dei temi trattati.

Prova didattica

Giudizio del Prof. Aversa: Inizialmente, il candidato - con alcuni esempi relativi a varie applicazioni- spiega perché sia spesso necessario misurare le pressioni interstiziali. Introduce il concetto di prontezza dei piezometri e presenta alcuni tipi di piezometro, mostrandone le diverse applicazioni. Ricava, infine, e risolve l'equazione differenziale che ci permette di ricavare la prontezza del piezometro al variare delle caratteristiche del piezometro e della permeabilità del terreno. La lezione è impostata in modo molto corretto ed efficace. L'esposizione è chiara anche se, talvolta, è resa un po' confusa dall'uso disordinato della lavagna.

Giudizio del Prof. Desideri: Il candidato descrive l'utilità delle misure piezometriche in sito. Con ordine descrive poi le diverse tecniche di misura della pressione interstiziale con valori maggiori e minori di quella atmosferica. Introduce il problema dei tempi di risposta di un piezometro e quello del disturbo. Buono l'impianto logico, piana e chiara l'esposizione, nel complesso una prova molto buona.

Giudizio del Prof. Manassero: Il candidato dimostra una buona conoscenza sia pratica che teorica dell'argomento. La lezione è stata impostata mettendo in evidenza preliminarmente l'importanza e le finalità delle misure di pressione interstiziale nei terreni. Successivamente il candidato descrive brevemente i vari tipi di piezometro oggi disponibili sul mercato con le relative caratteristiche principali. Infine il candidato ricava partendo dalla leggi di base dell'idraulica le equazioni che consentono di valutare i tempi di risposta dei piezometri a tubo aperto e chiuso. Nel complesso la prova, pur priva di particolare brillantezza comunicativa, si può certamente giudicare molto positivamente.

Giudizio del Prof. Picarelli: Il candidato Roberto Vassallo svolge una lezione sulle misure piezometriche in sito. Richiama rapidamente alcuni concetti di idraulica e le finalità per le quali vengono effettuate le misure. Svolge alcune utili precisazioni sulla scelta dello strumento di misura e sulle procedure attraverso le quali ottenere il dato ricercato, approfondendo in particolare il problema del tempo di risposta con particolare riferimento al caso dei piezometri idraulici. Il candidato ha una buona conoscenza del problema in questione che ha sviluppato seguendo una discreta organizzazione degli argomenti. Il tono è pacato, il linguaggio chiaro e preciso.

Giudizio del Prof. Silvestri: Il candidato inquadra l'argomento delle misure piezometriche in sito, aggiornando a trattazione rispetto allo schema tradizionale, per tener conto dello stato dell'arte nel campo delle misure tensiometriche. La lezione ha coerenza logica, gli argomenti vengono trattati in modo corretto e completo, l'esposizione chiara, ma a volte un po' troppo asciutta e monocorde. Nel complesso, il candidato mostra capacità didattiche senz'altro efficaci, destinate a maturare notevolmente con l'esperienza.

Giudizio collegiale: Il candidato Roberto Vassallo svolge una lezione sulle misure piezometriche in sito, trattando aspetti sia esecutivi che interpretativi con correttezza e proprietà di linguaggio, facendo adeguato riferimento allo stato dell'arte. L'impianto logico è solido, la presentazione è chiara ed essenziale. Buona l'organizzazione degli argomenti e l'esposizione. Si tratta complessivamente di una prova didattica più che positiva.

Giudizio complessivo

Il candidato è ricercatore presso l'università della Basilicata con interessi didattici e scientifici nella meccanica delle terre e nella stabilità dei pendii.

La produzione scientifica, caratterizzata da continuità temporale, testimonia che il candidato ha una particolare attitudine alla sperimentazione di laboratorio, alla modellazione costitutiva ed all'analisi interpretativa di problemi in vera grandezza.

Nella discussione delle pubblicazioni, il candidato ha mostrato buona conoscenza dei temi trattati, svolgendo una prova positiva.

Nella prova didattica è stata apprezzata l'organizzazione della lezione e l'approfondimento del tema. Il candidato ha svolto complessivamente una prova più che positiva.

La notevole produzione scientifica, le capacità mostrate nella discussione delle pubblicazioni e le capacità di insegnamento mostrate nella prova didattica, pur non collocando il candidato in posizione di rilievo in questa valutazione comparativa, indicano che è dotato di potenzialità per concorrere a un posto di professore associato.

La Commissione:

F.to prof. Stefano AVERSA

F.to prof. Augusto DESIDERI

F.to prof. Mario MANASSERO

F.to prof. Luciano PICARELLI

F.to prof. Francesco SILVESTRI
