



Erano inoltre presenti, seppur informalmente, in quanto ancora in attesa della nomina ufficiale, i Rappresentanti degli Studenti:

- Francesca Di Ciaula
- Fabio Forino
- Claudia Maggipinto
- Fabio Perrucci
- Giuseppe Pirulli

Hanno partecipato in presenza, per le organizzazioni riportate tra parentesi:

- Comandante Nicola Albino (Capitaneria di Porto - Guardia Costiera Bari, Direzione Marittima)
- Dr. Vito Amoruso (Mermec Engineering srl)
- Dr. Vincenzo Barbieri (Planetek).
- Avv. Vito Bruno (ARPA Puglia)
- Dr. Cosimo Cagnazzo (Mermec Engineering srl)
- Ing. Mariella De Fino (B.Re.D. srl, spin-off Politecnico di Bari)
- Dr.ssa Daniela Di Carne (ASSET – Regione Puglia)
- Dr. Antonio Di Fazio (geologo libero professionista)
- Ing. Vincenzo Marzi (ANAS)
- Dr. Carmine Massarelli (CNR-Istituto di Ricerca sulle Acque)
- Ing. Maurizio Polemio (CNR-Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica)
- Dr.ssa Isabella Trulli (Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale)
- Dr. Salvatore Valletta (Società Italiana di Geologia Ambientale)
- Ing. Luciano Venditti (Acquedotto Pugliese)
- Dr. Gerardo Ventafridda (Acquedotto Pugliese)

Inoltre, hanno partecipato in remoto (collegamento Teams, come riportato in locandina), per le organizzazioni riportate tra parentesi:

- Dr.ssa Giovanna Amedei (Ordine dei Geologi della Puglia)
- Ing. Daniel El Chami (TIMAC Roullier)
- Dr.ssa Maria Lettieri (ISPRA)
- Dr. Paolo Minieri (Rivista Italiana di Gemmologia e società di commercio pietre preziose)
- Dr. Pierino Pirulli (Serveco)
- Dr. Arcangelo Piscitelli (En.Su., spin off Università di Bari)
- Dr.ssa Angelamaria Quartulli (Soprintendenza archeologia belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bari)
- Dr. Francesco Sequino (International Gemological Institute Gemtech)
- Prof.ssa Agata Siniscalchi (Geoprosys, spin off Università di Bari)
- Dr. Mario Sprovieri (CNR-ISMAR)

Erano infine presenti numerosi docenti e ricercatori del Dipartimento.

La discussione è stata preceduta da interventi degli ospiti su citati, come da ordine della locandina, ed è stata moderata dal Direttore del Dipartimento.

Entrando più nello specifico, il Prof. Sulpizio, Coordinatore del Dottorato Nazionale in “*Earth processes and management of resources and risks for a resilient society and territory*”, di recente avviato, ha illustrato il successo dell’iniziativa, che ha raccolto n. 66 domande, buona parte delle quali provenienti dall’estero, a testimonianza della validità della proposta offerta e dell’interesse verso un

dottorato di questo tipo da parte di studenti provenienti da paesi esteri. Tale iniziativa, congiuntamente a quella di cui si discute nell'incontro odierno, è decisamente indirizzata ad aumentare il livello di internazionalizzazione del Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali, e fa parte di una strategia volta ad un aumento significativo, nei prossimi anni, dei rapporti internazionali nell'ambito delle ricerche inerenti le Scienze della Terra. Altro elemento di estrema importanza è poi l'approccio multi-disciplinare del Dottorato di Interesse Nazionale, che ha coinvolto una comunità estremamente variegata di docenti afferenti a discipline diverse, nonché di aziende e Pubbliche Amministrazioni operanti in campi molto diversificati.

A seguire l'intervento del Prof. Sulpizio, il Coordinatore Interclasse Scienze Geologiche, Prof. Mario Parise, presenta la proposta del Corso di Studi "*Earth System and Global Changes*", una Laurea Triennale afferente alla classe L-34, interamente in lingua inglese, precisando innanzitutto che si tratta di una laurea aggiuntiva a quella italiana, e che non si sovrappone né sostituisce a questa. Ne vengono delineati gli aspetti principali, nonché la struttura del corso di studi, evidenziando le motivazioni all'origine della scelta e il potenziale bacino al quale si intende attingere, ossia il Bacino del Mediterraneo. I recentissimi eventi (sisma del settembre 2023 a Marrakech, Marocco, e disastroso evento alluvionale a Derna in Libia) sono solo alcuni tra i numerosi rischi geologici che interessano questa delicata area, e che evidenziano la necessità di formare geologi che siano in grado di conoscere tali dinamiche e processi geologici, e di potere contribuire a mettere in atto strategie di mitigazione dei rischi. Il Coordinatore ricorda inoltre che si sta vivendo una fase storica alquanto anomala, nella quale alcuni temi di carattere ambientale (i cambiamenti climatici, la sostenibilità delle azioni antropiche sul Pianeta, ecc.) sono di enorme attualità, ma allo stesso tempo le immatricolazioni ai Corsi di Studio in Scienze Geologiche sono in forte calo in tutta Italia, di fronte a una crescente richiesta di geologi da parte del mercato del lavoro.

A conclusione della presentazione del Prof. Parise, si apre la discussione, alla quale intervengono numerosi degli stakeholders presenti (sia in aula che in remoto), a seguito di prenotazione degli interventi.

In generale, la discussione ha preso in esame:

1. Il percorso e gli obiettivi formativi del CdS Triennale;
2. I profili professionali individuati per il CdS;
3. I risultati di apprendimento attesi e il quadro delle attività formative;
4. Dati riguardanti lo stato occupazionale dei laureati;
5. Opinioni dei vari stakeholders sui tirocini svolti da studenti presso le loro aziende/enti.

Nel seguito si riportano i principali contenuti degli interventi.

L'Avv. Bruno, Direttore di ARPA Puglia, manifesta la volontà dell'Agenzia di assumere geologi, come dimostrato in recenti concorsi, che hanno visto direttamente coinvolti nelle commissioni di esame docenti del Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali. Viene evidenziata la difficoltà di occuparsi di questioni ambientali, e la necessità di figure professionali altamente qualificate che siano in grado anche di coprire aspetti di carattere normativo ambientale. Si afferma inoltre che, piuttosto che continuare a investire in strumentazioni, sarebbe opportuno investire in capitale umano, in personale qualificato che faccia vivere i laboratori e le attrezzature e strumentazioni già disponibili.

Il rappresentante dell'ANAS, Ing. Marzi, considera strategica la figura del geologo, per potere esaminare e monitorare situazioni relative agli oltre 5500 km di strade statali e 1200 ponti. Manifesta la difficoltà della struttura a trovare geologi, tanto che è stato necessario acquisire tali figure professionali da altri compartimenti. Evidenzia infine che, a suo parere, la figura di geologo debba essere in grado di operare caratterizzazioni sito-specifiche, con particolare riferimento agli aspetti di rilevamento geologico, idrogeologia e geotecnica.

Il Direttore del CNR ISMAR, Dott. Sprovieri, riporta di una profonda riflessione in seno al Consiglio Nazionale delle Ricerche in merito alla figura del geologo, e manifesta la necessità di formare figure professionali al passo con i tempi. Nell'ambito delle attività di ricerca del suo Istituto, all'interno del

quale la maggioranza dei ricercatori lavoro nell'ambito della geologia marina, indica come tematiche di particolare interesse quelle delle georisorse, con competenza di base soprattutto legata alla geodinamica. Il CNR ISMAR ha aderito con forza al Dottorato Nazionale, proprio per la necessità di formare giovani, in funzione di un turn-over sempre più difficile da gestire. Sono inoltre alla ricerca di esperti in intelligenza artificiale da applicare ai vari campi delle Scienze della Terra.

La Presidente dell'Ordine Regionale dei Geologi della Puglia, Dott.ssa Amedei, interviene rimarcando il forte calo delle immatricolazioni in Scienze Geologiche nelle Università italiane, e il contrasto con le richieste di lavoro, già evidenziato nella relazione del Prof. Parise. Ritiene che vi sia necessità di far conoscere maggiormente le potenzialità della figura del geologo, spesso non appieno evidenti e chiare, e sottolinea l'importanza del geologo nelle fasi di pianificazione territoriale.

Il Dr. Ventafridda, Responsabile UO "Controllo del Territorio e Dissesti" dell'area "Pianificazione e Bilancio Idrico", Direzione "Ambiente e Energia" di Acquedotto Pugliese, rappresenta una azienda che gestisce 20.000 km di rete idrica e 15.000 km di rete fognaria, garantendo servizi a 4 milioni di cittadini. AQP ha di recente avuto una ri-organizzazione, e la figura del geologo appare indispensabile in vari ambiti, dalla Direzione Ambiente e Energia (al cui interno c'è la struttura "Controllo del territorio e dissesti") alla Direzione Industriale. Il geologo sarebbe anche estremamente utile come consulente per l'ufficio legale. Le principali esigenze dell'azienda, in termini di una figura di geologo, sono la capacità di modellizzare i processi idrogeologici, di rafforzare la geotecnica e definire modelli geologico-tecnici; inoltre, si evidenzia la necessità di lavorare in teams multi-disciplinari, e a tale proposito andrebbe rafforzato sensibilmente il linguaggio e le competenze matematico-statistiche del geologo.

La Dr.ssa Lettieri, di ISPRA, interviene parlando della carta geologica e dei cospicui finanziamenti per la ripresa della mappatura del territorio nazionale, ma anche evidenziando la difficoltà di reperire rilevatori, vale a dire geologi che vadano sul campo ad acquisire i dati necessari alla produzione delle carte. Ricorda che la carta geologica rappresenta la base di tematismi a fini applicativi, e che si tratta pertanto di una infrastruttura tecnico-scientifica di altissima qualità, affidata alle Università. Fa un appello per la formazione di nuovi rilevatori, anche mediante borse di dottorato, e sottolinea che, oltre al rilevamento geologico, andrebbero significativamente rafforzate anche le discipline che concorrono alla formazione di carte tematiche, vale a dire l'idrogeologia, la geomorfologia, la geologia applicata.

L'Ing. De Fino, dello spin-off Bred del Politecnico di Bari, mette l'attenzione sulla capacità di progettare, facendo esplicito riferimento per la figura del geologo a materie come la geotecnica e la tecnica delle costruzioni.

Il Dr. El Chami, di TIMAC, apprezza molto l'iniziativa odierna, affermando che in tanti parlano di sostenibilità, senza averne piena conoscenza, e ritenendo che le Università abbiano il dovere di rendere sostenibile la loro missione, anche attraverso il coinvolgimento degli stakeholders, come appunto sta avvenendo oggi. Ritene che, prima ancora degli aspetti tecnici, l'Università debba formare le persone su aspetti trasversali e di trans-disciplinarietà, che rappresentano aspetti fondamentali per il futuro. In questo senso, lo studente dovrebbe provare ad innovare, uscendo dagli schemi predefiniti. Infine, invita i docenti del Dipartimento a applicare il pensiero laterale, promosso dal filosofo De Bono.

Il rappresentante di Planetek, Dr. Barbieri, presenta l'azienda, che ormai conta più di 130 persone tra le sedi di Bari e Atene, e che è coinvolta in 2 spin-off universitarie. Il geologo è figura di interesse per Planetek, ve ne sono 7 all'interno. Evidenzia come requisiti base per l'assunzione la lingua inglese, nonché la conoscenza della geomatica e di competenze di project management, generalmente trascurate nei corsi di studi.

Il Dr. Massarelli, del CNR IRSA, interviene sottolineando l'importanza dell'approccio multi-disciplinare per la risoluzione delle tematiche ambientali, e la necessità che si formino geologi in grado di gestire grandi quantità di dati, inerenti ciò che avviene nel sottosuolo, e che siano in grado di rappresentarli in maniera comprensibile anche ai non esperti, con la finalità di fornire input ai

decisori politici. A tale scopo, una maggiore attenzione alle tecniche di intelligenza artificiale sarebbe auspicabile.

Gli interventi si chiudono con il rappresentante di SIGEA, Dr. Valletta, che evidenzia le peculiarità del geologo, le sue prospettive di lavoro (già evidenziate anche da vari decreti legislativi), ossia la progettazione geologica e il coordinamento e la gestione delle attività inerenti. Ricorda inoltre che è in lavorazione il regolamento per la laurea abilitante, ancora oggetto di discussione a livello ministeriale, a cui le Università dovranno poi adeguarsi.

In definitiva, durante l'incontro e la interessante discussione è emerso quanto segue:

Nel complesso le parti sociali giudicano positivamente l'impianto della Laurea Triennale in Scienze Geologiche "*Earth System and Global Changes*", manifestando notevole interesse, specialmente in relazione allo sforzo di internazionalizzazione del Corso di Studi, in un contesto Mediterraneo particolarmente interessato da numerose problematiche di carattere geologico.

La quasi totalità dei partecipanti ritiene, pur in un quadro generale di aumento di richieste lavorative, alquanto scarse le possibilità di lavoro del laureato triennale, dato che le offerte di lavoro richiedono in genere una persona più esperta, che abbia acquisito la Laurea Magistrale, ma anche perché la maggior parte dei laureati tende a proseguire il percorso di studi conseguendo la Laurea Magistrale. In quest'ottica si ritiene importante rafforzare le conoscenze geologiche di base, ma soprattutto potenziare le attività pratiche ed applicative, con particolare riguardo ai tirocini presso studi professionali, enti pubblici, imprese o enti di ricerca. Allo stesso tempo, altri aspetti come la cartografia numerica e il GIS, oltre alla capacità di elaborazione dei dati, anche con tecniche di tipo statistico, sono ormai considerati strumenti e capacità indispensabili per il lavoro del geologo.

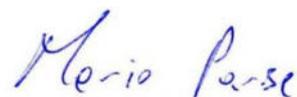
In relazione alla struttura del Corso di Studi, ne viene apprezzata l'ampia gamma di offerta formativa di discipline ricadenti nei vari ambiti delle Geoscienze.

Diversi partecipanti all'incontro vedrebbero positivamente l'inserimento di corsi di legislazione/normativa a carattere ambientale. Tuttavia, considerato il respiro internazionale del Corso di Studi proposto, sono consapevoli delle difficoltà legate alla difformità dei quadri legislativi in paesi diversi.

L'incontro si è concluso alle ore 19.20 con l'accordo di programmare nel prossimo futuro una serie di ulteriori confronti, finalizzati a monitorare il prosieguo del percorso di Corsi di Studio e invitando le istituzioni locali a presentarsi, illustrando le proprie caratteristiche e le richieste lavorative al fine di favorire il collocamento dei laureati nella realtà produttiva pugliese. Inoltre, il Coordinatore annuncia l'invio nelle prossime settimane di un questionario, nel quale sarà possibile per gli stakeholders inserire ulteriori indicazioni in merito alla definizione degli obiettivi formativi.

Il Coordinatore Interclasse Scienze Geologiche

Prof. Mario Parise



Galleria fotografica





