

My Earth science educator story – Roberto Greco

What I did, why I did it and what happened

(An Italian translation follows this English version, below.)

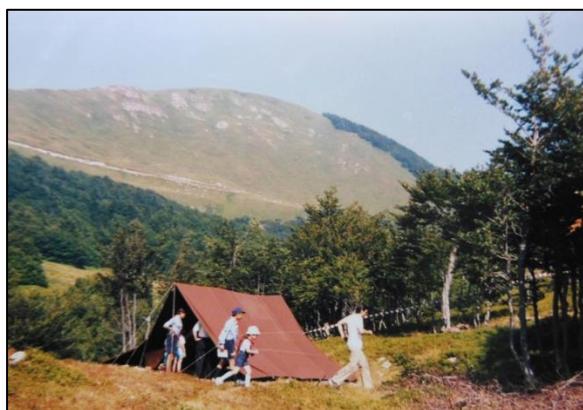
La versione italiana è disponibile in fondo a questo documento, dopo quella in inglese.)



9th IESO, Opening Ceremony, Poços de Caldas, Brazil (2015).

Growing interests and motivation

When I wandered in the Apennine mountains in Italy (my home country) with my backpack and mountain boots, enjoying contact with nature as a teenaged boy scout, I always tried to see new landscapes over the horizon, but I never guessed that, one day, I would find myself overseas in a tropical country. My father passed on to me a love of nature, by encouraging me to explore my grandfather's farm, and later on, through fishing the rivers of the surrounding area. A teacher in primary school showed me the importance of respecting and defending nature by showing us apocalyptic images of Amazon deforestation. At the age of seven I promised myself that one day I would do something about it!



My first summer scout camp, in deep contact with the Earth system, Italy (1986).

As I finished secondary school I planned a future fully engaged in education, as a school teacher and a scout leader in my free time. That was before my math teacher told me about the low salaries of teachers and the brilliant future that might lie ahead of me as an engineer, based on my ability with numbers. I followed her suggestion for a really long boring year, until my parents wisely suggested that I should change to study something that I really liked instead. This definitely works! I moved to a Natural Science degree where I spent several wonderful years that helped me to understand how our planet works. I studied geology, botany and zoology. Ethology, the study of animal behaviour, was the most enlightening for me! It brought back to me the curiosity of the teaching and learning process. Prof. Sandra Piacente became my mentor, and she helped me to explore the fields of natural science and environmental education.

Wandering in the outside world

Following 18 years of education, after receiving my degree in 1997, I decided to take a break. There was little chance of gaining a permanent position as a school teacher due to the "geological time" pace of the Italian teacher selection procedure. So I began to explore outside the school world, working as guide for groups and schools on field trips, as a ranger, planning trails for natural parks, serving in the army, and finally as consultant for a farmer trade union. Then I unexpectedly received a call from the secretary of education offering me a permanent place as secondary school teacher, the final result of a selection procedure that I had begun seven years beforehand.

Back at school!

A few weeks later I entered a school classroom for the first time as a natural science teacher. Through my lessons, I tried to get students to fall in love with natural science, and I was always looking

for new activities and effective ways of teaching. As I had to teach both biology and Earth science, I soon noticed that there was really poor support for Earth science.

Back to university!

Ten years after my degree I began a PhD, and, in looking for a mentor in Earth science education around the world, I soon contacted Chris King and I got the chance to visit him and learn from his teaching. For me that was quite a turning point, that opened up new worlds of possibility. I assisted in a really different way of teaching, focusing on lab activities, and I also assisted at the beginning of the Earth Learning Idea Project. I found this project amazing and was inspired, with the help of several colleagues, to start Italian Earthlearningidea translations.



Earth Learning Idea workshop at Keele University with Prof. Chris King (2008).

ANISN and IESO challenge

At that time I was involved in several activities of the Italian National Natural Science Teachers' Association (ANISN). One of these was the first selection of student candidates for the International Earth Science Olympiad – IESO. By 2009, I was in Taiwan as mentor of the Italian IESO team, and there the main organizers proposed that I should organize the IESO in Italy in 2011, I said *Maybe* and that was enough to receive a clap as a future organizer at the closing ceremony. After that, things moved even faster, I finished my PhD and moved to Rome, as I had been chosen to work in the Ministry of Education. Inside that building of power, I gained money and support for IESO and even the unexpected possibility of directly talking to the Italian Ministry of Education

and even the first Italian woman astronaut. My IESO experience encouraged me to become active in the International Geoscience Education Organization (IGEO), first as secretary and later as vice Chair and future Chair.



GeoScied 2010, field trip, meteor crater, South Africa with IGEO senior officers.



IESO written test, Modena, Italy (2011).



Etna volcano (Italy) with the IESO 2010 student team and INGV colleagues (2011).

Brazil time

In 2012 I had the opportunity to move to the Campinas University in Brazil where I now give lectures to geography and geology students and research into Earth

science education. In 2015 we began the Brazilian Geo-Olympiad, and we hosted the 9th IESO. I'm also involved in the Brazilian translations of Earth Learning Idea. Living in a different hemisphere is giving me new views and perspectives.



Fieldtrip with Unicamp students at Parque do Varvito, Itu (Brazil), studying evidence for ancient glaciers (2013).

What I have learned

Over these years I have met many students, teachers, researchers and this has given me a really human enrichment experience that has brought me

motivation, curiosity and ideas, and I'm really thankful to all of them. What I have learned in this time is that teachers and educators in general have great power and influence (for good or bad) over the new generations, and, for that, they need to be really well prepared intellectually, emotionally and spiritually.

The future

Today, I'm near the middle of my working life and I'm keen to know what new adventures are waiting for me in my journey. This journey is aimed at giving more relevance to Earth System Science in school curricula worldwide, and making it an interesting, motivating and emotional subject to get students and the public involved. My main goal is to offer people the opportunity to use this knowledge wisely in decision-making processes related to Earth-human interactions.

This is to try to honour the promise that I set myself when I was seven years old.

Roberto Greco, aged 43, Campinas, Brazil, April, 2016, robertogreco01@yahoo.it

La mia storia di insegnante di Scienze della Terra – Roberto Greco Quello che ho fatto, perchè, e cosa é successo.



Cerimonia di aperture della 9^a IESO, Poços de Caldas, Brasile (2015).

Coltivando interesse e motivazione

Da ragazzo ero solito andare in giro per gli Appennini con gli scout, scarponi e zaino godendo del contatto con la natura.

Cercavo sempre di scoprire nuovi paesaggi al di là dell'orizzonte, ma non avrei mai immaginato che un giorno mi sarei trasferito al di là dell'oceano in un paese tropicale. Fin da piccolo mio padre mi portava a esplorare l'azienda agricola di mio nonno e più tardi a pescare nei fiumi e nei canali nelle vicinanze trasmettendomi l'amore per la vita all'aria aperta. Ricordo anche l'impatto delle scioccanti immagini di distruzione della foresta Amazzonica mostrate dalla nuova insegnante delle elementariche mi mostrarono l'importanza di rispettare e difendere la natura. Avevo solo sette anni ma mi promisi che un giorno avrei fatto qualcosa!



Nel mio primo campo scout, profondamente immerso nel Sistema Terra, Piandelagotti, Italy (1986).

Terminate le superiori stavo già pianificando il mio futuro completamente impegnato in attività educative come insegnante e come educatore scout nel tempo libero. Questo fino a quando la mia professoressa di matematica mi fece riflettere sul fatto che gli insegnanti guadagnano poco e avrei potuto approfittare meglio del mio talento con la matematica diventando un ingegnere. Seguì il suo consiglio per un lungo e deprimente anno accademico fino a quando i miei genitori non mi diedero il saggio consiglio di dedicarmi allo studio di qualcosa che fosse realmente di mio interesse. Pensando a qualcosa che mi piacesse davvero mi sono iscritto a Scienze Naturali dove ho trascorso anni meravigliosi apprendendo come funziona il nostro pianeta. Tra le numerose e eterogenee discipline offerte in questo corso di laurea una disciplina facoltativa, l'Etologia, ossia lo studio del comportamento degli animali, fu per me illuminante, in quanto mi permise di collegare quanto stavo studiando con la mia curiosità per i processi di insegnare e apprendere. La professoressa Sandra Piacente divenne la mia mentore e mi aiutò a esplorare il campo dell'insegnamento delle Scienze Naturali e dell'Educazione Ambientale.

Andando per il mondo

Dopo 18 anni passati nel sistema scolastico italiano come studente conseguii la mia laurea nel 1997 e pensai che fosse il momento di una pausa. Anche perché ottenere un posto fisso come insegnante era fuori discussione a causa della frequenza in "tempi geologici" delle procedure nazionali di selezione degli insegnanti. Così ho iniziato a esplorare il mondo fuori dalla scuola, lavorando come guida naturalistica per gruppi e scuole in aree protette, come guardaparco, progettando sentieri tematici in parchi naturali, svolgendo il servizio militare obbligatorio e poi per la Coldiretti, fornendo consulenze agli agricoltori in relazione alla normativa ambientale e per la sicurezza alimentare. Stavo già lavorando in questo sindacato agricolo da cinque anni quando un giorno ricevetti una telefonata al cellulare da parte del provveditorato agli studi che mi offriva un posto fisso come insegnante a seguito di un concorso al quale avevo partecipato e le cui procedure erano iniziate sette anni prima.

Di nuovo a scuola!

Poche settimane dopo entrai in una classe per la prima volta come insegnante. Con le mie lezioni avevo l'intenzione di far sorgere interesse e amore per le scienze naturali negli studenti, per questo ero sempre alla ricerca di attività interessanti ed efficaci. Dovendo insegnare biologia e Scienze della Terra mi accorsi presto che esisteva poco materiale per insegnare scienze della Terra.

Di nuovo all'università!

A distanza di dieci anni dalla laurea iniziai un dottorato, alla ricerca di un mentore in didattica delle Scienze della Terra entrai rapidamente in contatto con Chris King, e in breve ebbi fortuna di

andarlo a trovare e accompagnarlo nel suo lavoro di formatore di insegnanti. Questo fu un punto di svolta che mi aprì un mondo di nuove possibilità. Ho potuto assistere a lezioni nelle scuole inglesi e verificar la diversa metodologia utilizzata, con molte attività pratiche e di laboratorio, così come ho potuto assistere all'inizio del progetto Earth Learning Idea. Un progetto fantastico, e con l'aiuto di alcuni colleghi insegnanti ne iniziammo la traduzione in italiano.



Workshop di Earth Learning Idea presso la Keele University con il Prof. Chris King (2008).

ANISN e la sfida delle IESO

A quel tempo ero coinvolto in diverse attività dell'Associazione Nazionale Insegnanti di Scienze Naturali (ANISN). Una di queste fu la prima partecipazione alle International Earth Science Olympiad – IESO. Nel 2009 ero a Taiwan come *mentor* della squadra italiana, una volta là il coordinatore dell'evento mi fece la proposta di organizzare le IESO in Italia nel 2011, dissi "forse" e questo fu sufficiente per essere applaudito durante la cerimonia finale come prossimo organizzatore.

Da quel momento le cose cominciarono a muoversi molto in fretta, terminato il dottorato mi trasferii a Roma dopo aver passato una selezione per lavorare al Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, e una volta "nel palazzo del potere" ottenni le risorse economiche e il supporto per le IESO ed ebbi anche

l'inaspettata possibilità di parlare direttamente con la Ministra dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e di incontrare la prima astronauta italiana, Samantha Cristoforetti. Le IESO mi hanno portato a essere attivo nell'International Geoscience Education Organization, prima come segretario e successivamente come vice-coordinatore.



GeoScied 2010, uscita in un cratere vulcanico in South Africa con i colleghi del coordinamento di IGEO.



Test scritto durante le IESO, Modena, Italy (2011).



Etna, con gli student del team italiano delle IESO 2010 e colleghi dell'INGV (2011).

Brasile

Nel 2012 ho avuto l'opportunità di trasferirmi in Brasile presso l'Università di Campinas dove insegno geografia fisica e geologia generale agli studenti dei corsi di laurea in geografia e geologia e continuo la mia attività di ricerca sulla didattica delle Scienze della Terra. Nel 2015 abbiamo iniziato una Geo-Olimpiade brasiliana e abbiamo ospitato la 9ª edizione delle IESO, così come sto coordinando le traduzioni in portoghese (brasiliiano) delle Earth Learning Idea. Vivere nell'altro emisfero mi sta arricchendo di nuovi punti di vista e prospettive.



Lezione in campo con gli studenti dell'Unicamp presso il Parque do Varvito, Itu (Brasile), cercando le tracce di un antico ghiacciaio (2013).

Cosa ho imparato

In questi anni ho incontrato molti studenti, insegnanti e ricercatori ed è stata un'esperienza che mi ha dato molto dal punto

di vista umano e mi ha portato una grande motivazione, curiosità e idee, e per questo sono molto grato a tutti loro. Quello che ho imparato in questi anni è che gli insegnanti e gli educatori in generale hanno un grande potere di influenza (nel bene e nel male) sulle nuove generazioni e che, per questo, devono essere molto ben preparati da un punto di vista intellettuale ma anche emozionale e spirituale.

Il futuro

Oggi sono più o meno a metà della mia vita lavorativa e sono molto curioso di conoscere quali altre avventure mi stanno aspettando in questo viaggio motivato dall'obiettivo di dare maggiore spazio alle Scienze del Sistema Terra nei curriculum scolastici a livello mondiale e rendere questa disciplina interessante, motivante e coinvolgente anche da un punto di vista emozionale. L'obiettivo principale è che le persone possano avere la possibilità di utilizzare saggiamente queste conoscenze nei processi decisionali relazionati alle interazioni Terra-umanità.

Questo per cercare di onorare in qualche modo la promessa che feci a me stesso quando avevo sette anni.

Roberto Greco, anni 43, Campinas (Brasile) Giugno, 2016, robertogreco01@yahoo.it