



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DST
DIPARTIMENTO DI
SCIENZE DELLA TERRA

Il passato



Nicola Casagli

L'Antichità

Una Scienza dimenticata

Non esiste la Geologia antica

Karl Alfred Ritter von Zittel (1839 - 1904)

Il Medioevo

Ancora poco o nulla

Quaestio de Aqua et Terra

**Dante Alighieri
(1265-1321)**

Poeta, scrittore e ... un po'
scienziato



Lo Studium Generale

La Repubblica
fiorentina
istituisce lo
Studium Generale
nel 1321



Finanziamenti dell'Arte della Lana

Il Rinascimento

Problemi e precursori

Lorenzo, il traslocatore

Lo Studium viene trasferito a Pisa nel 1473 per volontà di Lorenzo de' Medici il Magnifico



**Lorenzo de' Medici
il Magnifico (1449 – 1492)**
Banchiere, diplomatico, politico e
mecenate di artisti, poeti e scienziati

Leonardo, il precursore



Leonardo da Vinci (1452 – 1519)

Pittore, scultore, architetto, musicista, scienziato, matematico, ingegnere, inventore, anatomista, cartografo, botanico, scrittore e ... un po' geologo

Amerigo e la Geografia



Amerigo Vespucci

(1454-1512)

Geografo, navigatore ed esploratore.

Fu il primo a comprendere che le Americhe erano separate dal continente asiatico

Il nome America fu utilizzato per la prima volta nel 1507 dal geografo tedesco Waldseemüller

Michelangelo e la Geologia applicata



Michelangelo Buonarroti

(1475 – 1564)

Pittore, scultore, architetto,
poeta e ... ingegnere delle rocce

Cosimo il Naturalista



Nel 1545 il Duca Cosimo de' Medici costituisce l'Orto Botanico di Firenze, terzo al mondo dopo Padova e Pisa



Cosimo I de' Medici
Granduca di Toscana
(1519-1574)
secondo Duca di Firenze,
primo Granduca di Toscana

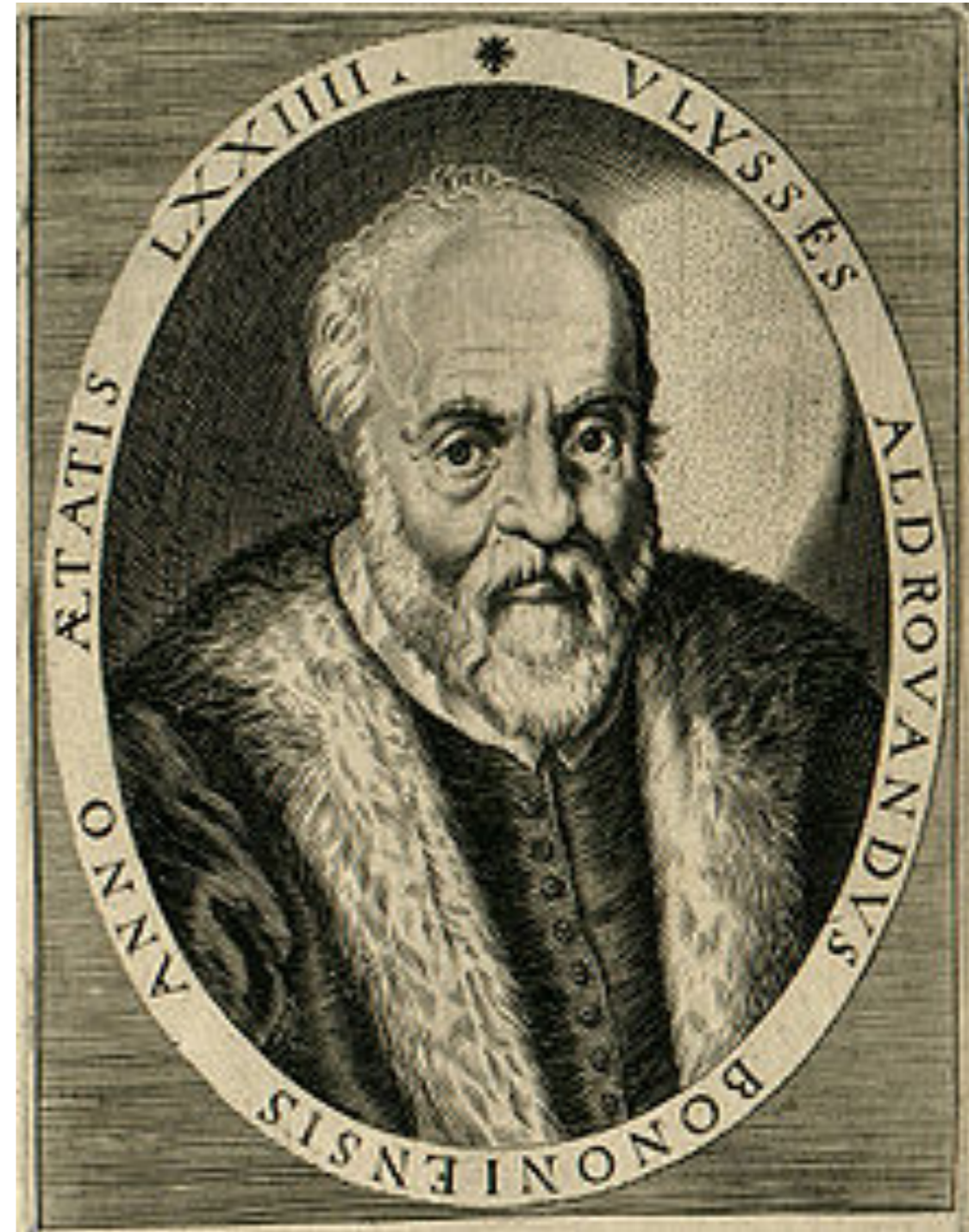
Il Seicento

Finalmente la Geologia!

La parola Geologia

La parola “geologia” fu usata per la prima volta nel 1603 dal naturalista bolognese Ulisse Aldrovandi

Ulisse Aldrovandi (1522-1605)
Naturalista, botanico ed entomologo



Galileo e la rivoluzione scientifica



Galileo Galilei
(1564 – 1642)

fisico, matematico, astronomo e filosofo

Niccolò Stenone, Beato Geologo

Nicolas Steno [Niels Stensen]
(1638 –1686)

Medico, vescovo, naturalista e geologo danese.

Beato di Santa Romana Chiesa.

Svolse la sua attività presso la corte di Ferdinando II e di Cosimo III de' Medici.

E' considerato il Padre della Geologia, della Paleontologia e della Mineralogia.

Enunciò il principio di sovrapposizione stratigrafica e la legge della costanza dell'angolo diedro dei cristalli



I primi professori



Pier Antonio Micheli

(1679-1737)

naturalista, professore
all'Università di Pisa e direttore
dell'Orto Botanico di Firenze



Antonio Cocchi

(1695-1758)

primo professore di Storia
Naturale allo Studio
Fiorentino

Il Settecento

Il motore della Rivoluzione

Targioni Tozzetti Dynasty



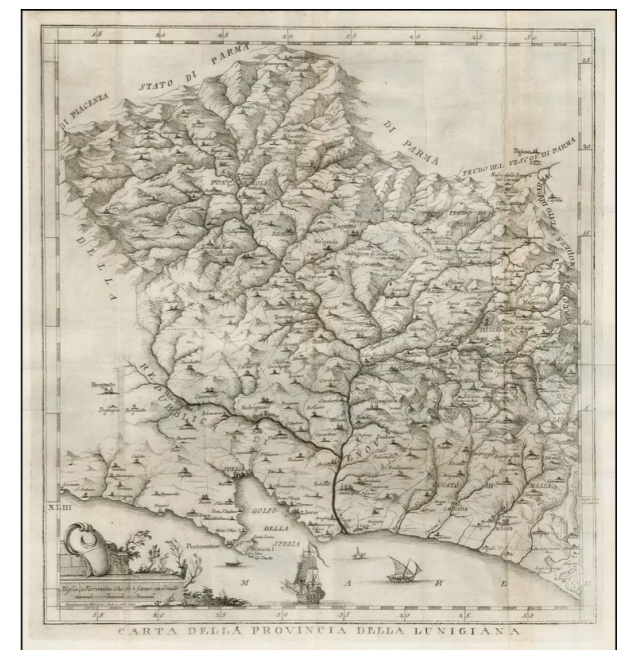
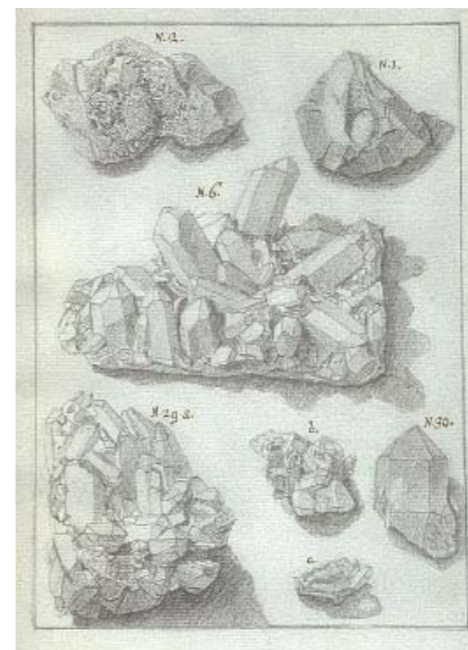
Anticipò il principio dell'Attualismo, “Ciò che accade sotto i nostri occhi è accaduto anche nei secoli scorsi, e seguirà ad accadere anche nei secoli successivi, finattantoché le condizioni del Globo Terraqueo si manterranno come ora”

**Giovanni Targioni Tozzetti
(1712-1783)**

Medico e Naturalista.

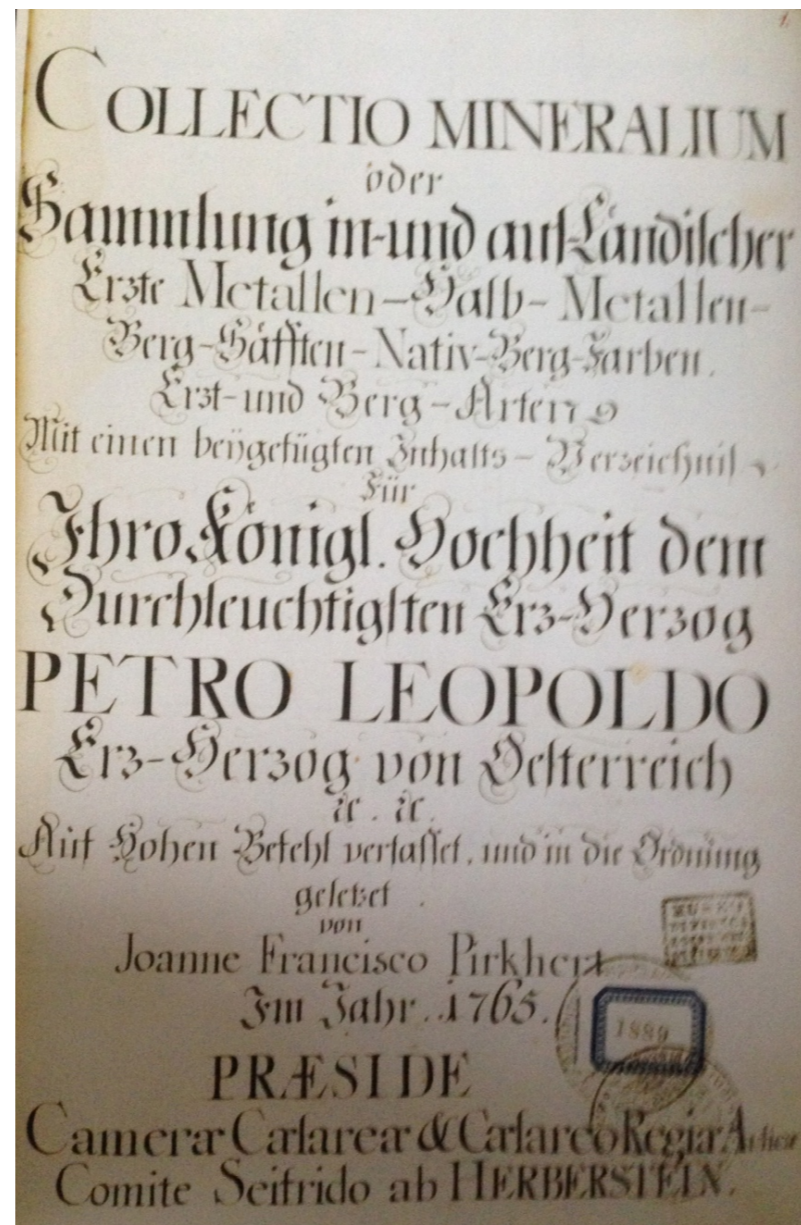
Professore di storia naturale allo
Studio fiorentino.

Capostipite di quattro generazioni di
scienziati (Ottaviano, Antonio, Adolfo)



Imperial Regio Museo di Storia Naturale

Nel 1775 il Granduca Pietro Leopoldo fonda l'Imperial Regio Museo di Storia Naturale di Firenze



**Leopoldo II
d'Asburgo-Lorena
(1747-1792)**
Granduca di Toscana
col nome di Pietro
Leopoldo

L'Ottocento

**Risorgimento e Istituzioni
geologiche**

Liceo di Scienze Fisiche e Naturali

Nel **1807**, dopo la conquista napoleonica, Maria Luisa Regina d'Etruria costituisce, presso il Museo, il Liceo di Scienze Fisiche e Naturali, **progenitore della Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali.**

Vengono istituite 6 cattedre di cui una di **Mineralogia e Zoologia** affidata al medico Attilio Zuccagni (1754-187)



Maria Luisa di Borbone-Spagna
(1801-1803)
Regina d'Etruria dal
1801 al 1807

Le Scienze della Terra



Leopoldo II d'Asburgo-Lorena (1797-1870)
Granduca di Toscana

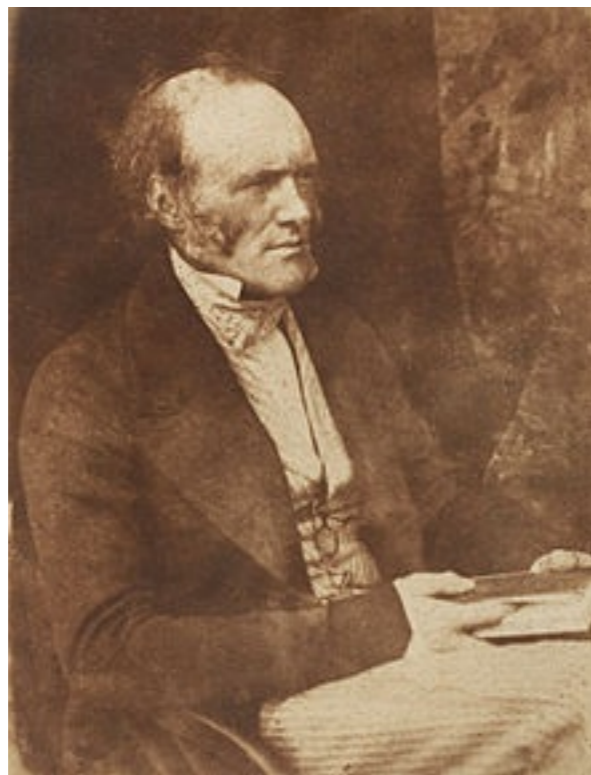
Nel **1833** ristabilisce tre cattedre di Scienze a Firenze, fra cui una di **Geologia e Mineralogia**.
Nascono le **Scienze della Terra**

Filippo Nesti (1780-1849)

Geologo e paleontologo
Lavorò insieme al grande Geologo Cuvier, padre del Catastrofismo
Primo professore di Geologia e Mineralogia



Charles Lyell e l'Attualismo



Sir Charles Lyell
(1797 – 1875)

Avvocato e geologo scozzese.
Nel **1830** pubblicò i ***Principles of Geology***,
primo testo moderno di Geologia

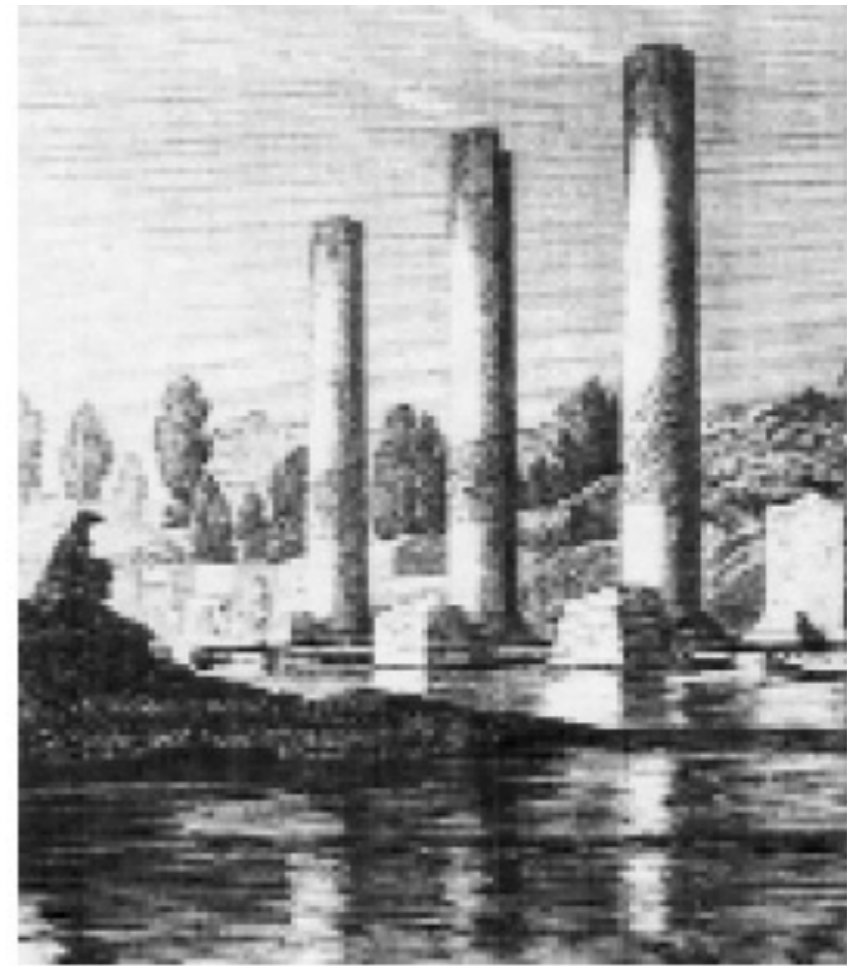


Figure 1. The Temple of Serapis was made famous among geologists by Charles Lyell, who included a sketch of it in the frontispiece of his Principles of Geology. The dark bands on the marble pillars were formed by mollusks that drilled into them after the columns were submerged in the sea.

Lyell studiò il tempio della Serapide a Pozzuoli, che mostrava evidenze di sollevamento e subsidenza del terreno in epoca storica

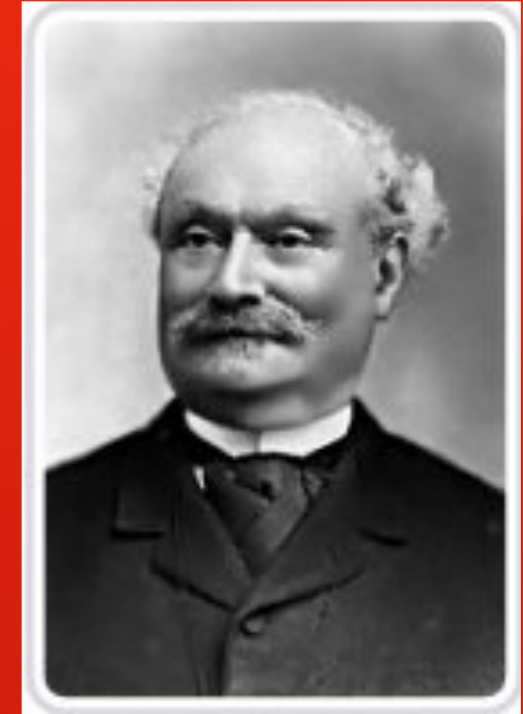
Geologi e Risorgimento



Antonio Stoppani
(1824 – 1891)
Geologo e
Paleontologo
Attivista delle Cinque
Giornate di Milano,
autore del Bel Paese



Quintino Sella
(1827 – 1884)
Mineralogista e
alpinista
Primo Ministro delle
Finanze dell'Italia Unita

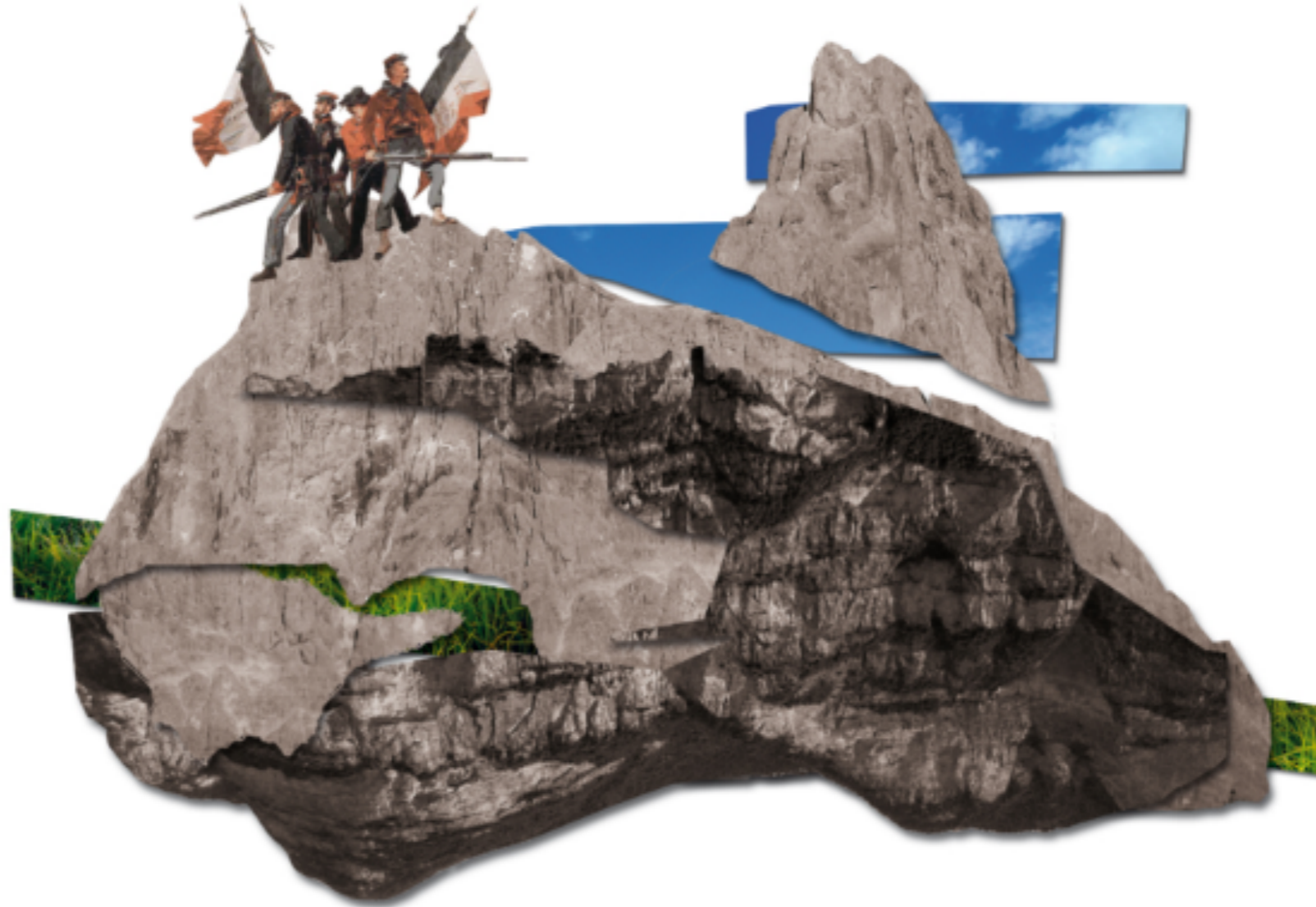


Iginio Cocchi
(1827- 1913)
Geologo e
paleontologo
Fondatore e primo
presidente del
Comitato Geologico



1861 > 2011 >>

150° anniversario Unità d'Italia



GIORNATA DI STUDI

IL
RISORGIMENTO E
LA GEOLOGIA
ITALIANA

venerdì 25 novembre 2011. Palazzo Vecchio, Firenze.

L'Istituto di Studi Superiori Pratici e di Perfezionamento

Nel 1859 la Toscana è
annessa al Regno d'Italia.

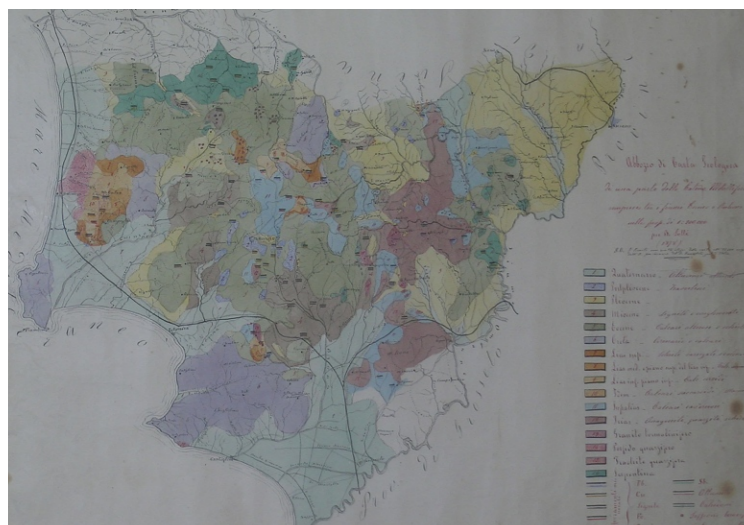
**Il Governo provvisorio
toscano istituisce l'Istituto
di Studi Superiori Pratici
e di Perfezionamento**



Museo di Fisica e Storia Naturale

Il Museo di Fisica e Storia Naturale diviene parte integrante dell'Istituto di Studi Superiori Pratici e di Perfezionamento

Geologia



Paleontologia



Mineralogia



Qualche numero

1870: due cattedre separate: Mineralogia e Geologia

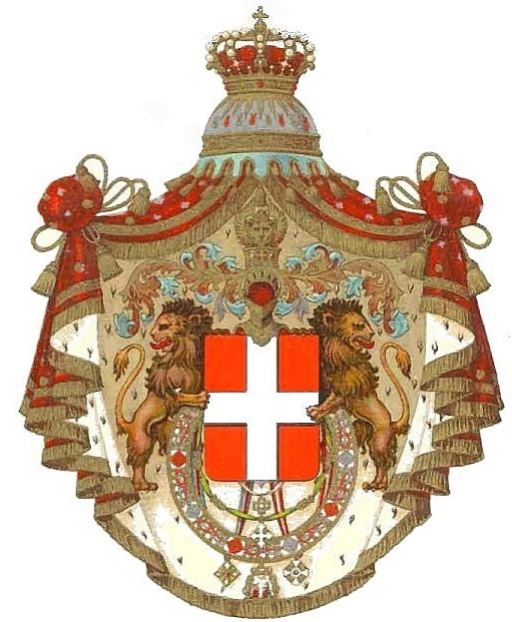
1881: tre insegnamenti (Geologia, Mineralogia e Paleontologia) su 12 dell'intera Facoltà di Scienze Fisiche e Naturali

1875-1890: 15 studenti in media per l'intera Facoltà di Scienze Fisiche e Naturali

Il Novecento

**Esplorazioni, scoperte e grandi
conquiste**

Finalmente Università!



Con il Regio Decreto n.2012 del 30 /09/1923 *Dell'istruzione superiore in generale*, l'Istituto di Studi Pratici e di Perfezionamento di Firenze viene trasformato in **Regia Università**, mantenuta con convenzioni fra Stato e altri Enti.

Viene assegnato un contributo annuo di 2,4 milioni di Lire (ca. 2,1 milioni di euro di oggi)





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE



Università degli Studi di Firenze

Giotto Dainelli, il primo professore

Nel 1924 assume la cattedra di Geologia e Geografia presso l'Università di Firenze, appena costituita

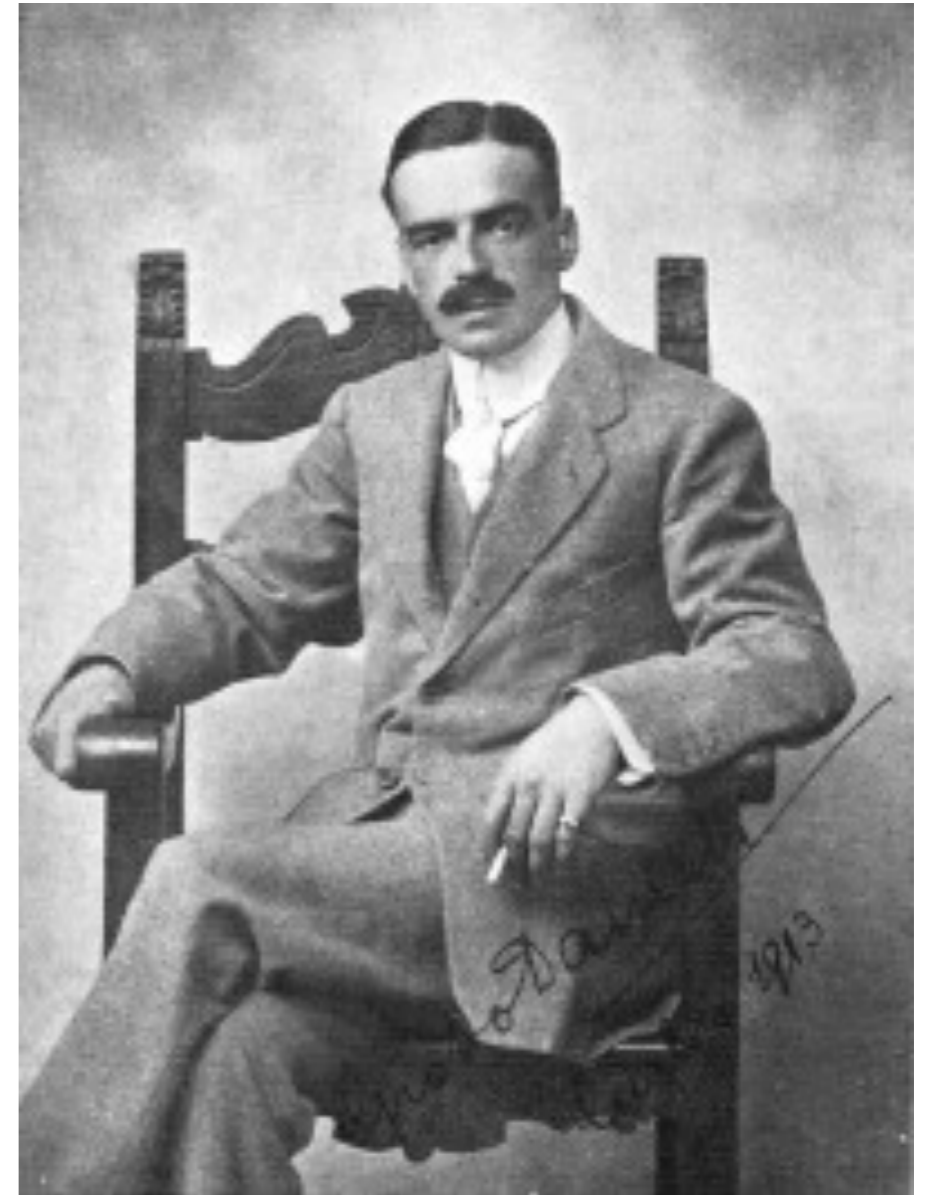
E' noto per le numerose spedizioni esplorative in Asia e Africa Orientale

Autore di 600 pubblicazioni scientifiche, gran parte delle quali di mole poderosa (es. l'Atlante fisico-economico d'Italia e i 18 volumi della spedizione scientifica in Karakorum)

Nel 1944 divenne Podestà di Firenze e Direttore dell'Accademia d'Italia

Dopo la Guerra venne espulso dall'Università di Firenze e dall'Accademia dei Lincei

Nel 1947 fu assolto da ogni accusa di collaborazionismo con il nazi-fascismo e di antisemitismo



Giotto Dainelli
(1878-1968)
Geografo, esploratore e
geologo

Giotto Dainelli



L'INSEGNAMENTO DELLA GEOLOGIA NELLE UNIVERSITÀ

Se fra le discipline naturalistiche ve n'è una alla quale si debbano prodigare più larghe provvidenze, questa è indubbiamente la Geologia: sia perchè, dal punto di vista puramente scientifico, essa affronta — con beneplacito dei colleghi che non sono geologi — problemi di una grandiosità difficilmente superabile, e sia perchè essa è la base, il fondamento per applicazioni pratiche quasi illimitate, che interessano quasi ogni manifestazione di vita delle genti civili. Qualsiasi Stato voglia raggiungere e mantenere un posto di primo piano nella gerarchia delle nazioni, deve bensì promuovere tutti quanti gli studi e tutte le discipline per conquistarsi il nobile appannaggio di una ricchezza puramente intellettuale; ma deve rivolgere particolari cure a quegli studi e a quelle discipline capaci di insegnare le vie e i mezzi per conquistare anche, con il benessere dei cittadini, la ricchezza e la potenza della loro collettività. Fra le discipline — ripeto — naturalistiche, queste particolari cure dovrebbero dunque essere rivolte alla Geologia.

Non si può dire, in verità, che esse lo siano. Ciò dipende in gran parte da quella abitudine nostra — che è una mala abitudine — di tendere a parificare, ad unificare, a uniformare uomini, cose ed istituzioni, purchè ciò sia permesso da una qualche comunanza di condizioni anche puramente formali. Tutti noi sappiamo — dalla esperienza della nostra vita di docenti universitari — che dentro i quadri di ogni singola Facoltà tutti gli insegnamenti e tutti gli insegnanti sono considerati esattamente alla pari, e che vi sarebbe il sicuro pericolo di sollevare una unanime ed accesa reazione, se alcuno sostenesse il principio che tra

Le grandi esplorazioni



Ardito Desio (1897 – 2001)

Esploratore, alpinista, geologo e cartografo

Scoprì il petrolio in Libia

Capo della spedizione italiana che conquistò la vetta del K2
(2° picco del mondo)

Il dopoguerra



Giovanni Merla

(1906-1984)

professore di Paleontologia e
Geologia



Guido Carobbi

(1900-1983)

professore di Mineralogia

A seguito della riforma universitaria del 1981 gli Istituti di Geologia e di Mineralogia si fondono a formare il **Dipartimento di Scienze della Terra**



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA
50121 FIRENZE - Via G. La Pira, 4
ITALY

Anni duemila

L'apogeo e il declino

Il Congresso Geologico Mondiale



32nd International
Geological Congress
August, 2004



7 mila geologi di tutto il mondo a Congresso a Firenze



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DST

DIPARTIMENTO DI
SCIENZE DELLA TERRA
CENTRO DI COMPETENZA DEL
SERVIZIO NAZIONALE DELLA
PROTEZIONE CIVILE


















PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

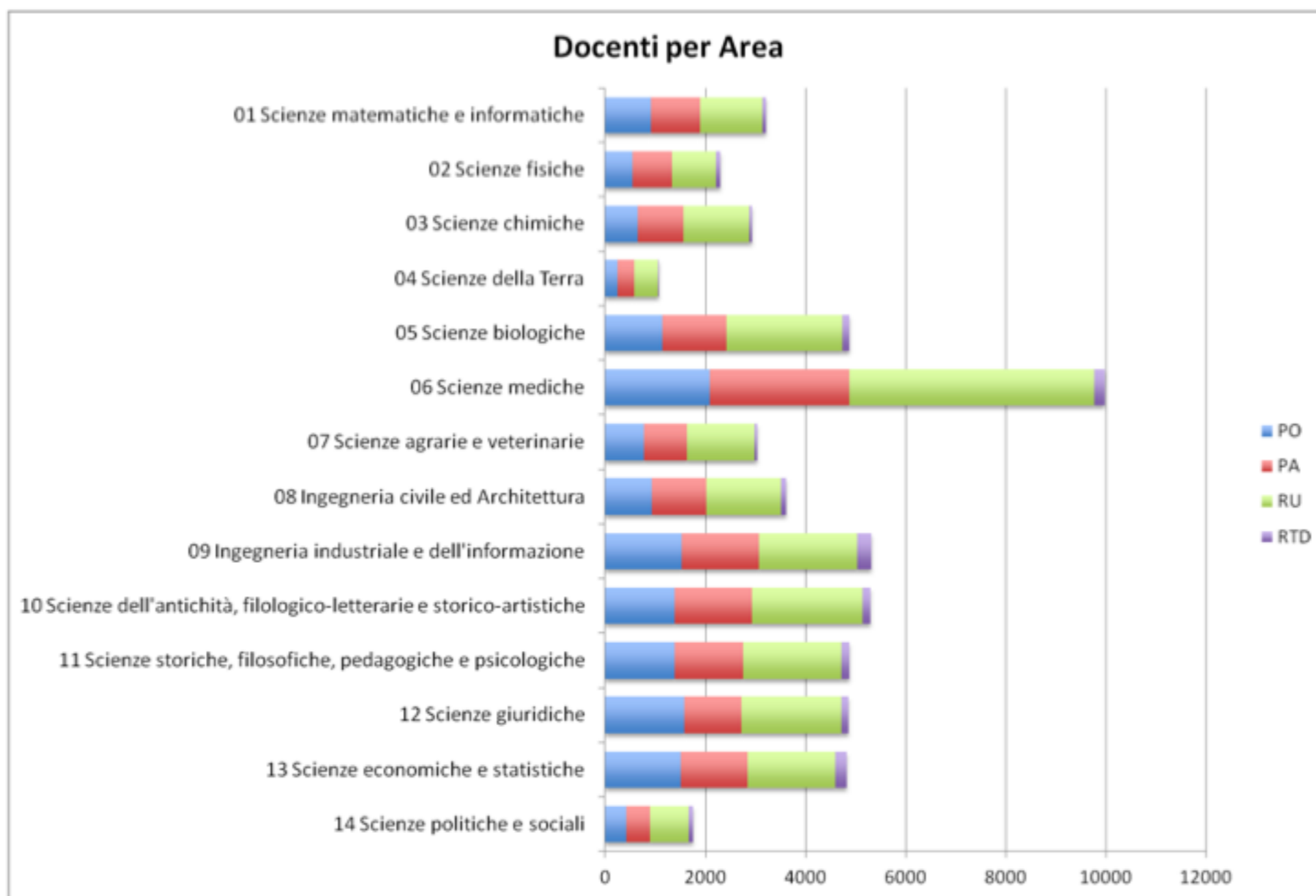
Centro di Competenza del Dipartimento
della Protezione Civile della Presidenza
del Consiglio dei Ministri

dal 2005

PANORAMA.IT

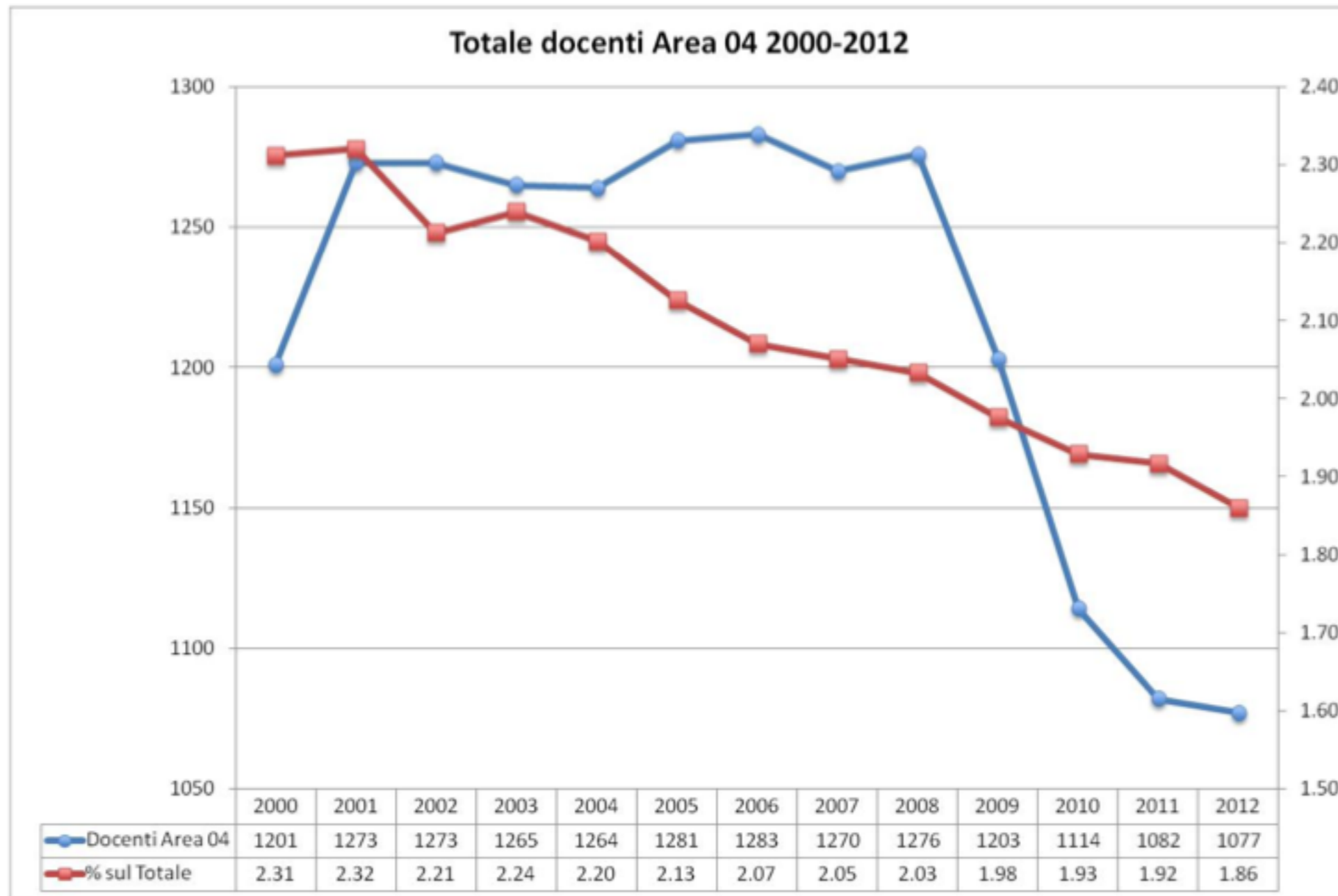
AGRONOMI E FORESTALI  21.311	AGROTECNICI  14.712	ARCHITETTI  142.039	ASSISTENTI SOCIALI  38.222	ATTUARI STATISTICI  900
AVVOCATI E PROCURATORI  152.089	BIOLOGI  43.424	CHIMICI  10.031	COMMERCIALISTI  118.557	CONSULENTI DEL LAVORO  27.525
FARMACISTI  76.368	GEOLOGI  15.371	GEOMETRI  95.994	GIORNALISTI E PUBBLICISTI  110.281	INFERMIERI  386.437

Docenti e ricercatori per area nelle Università Italiane



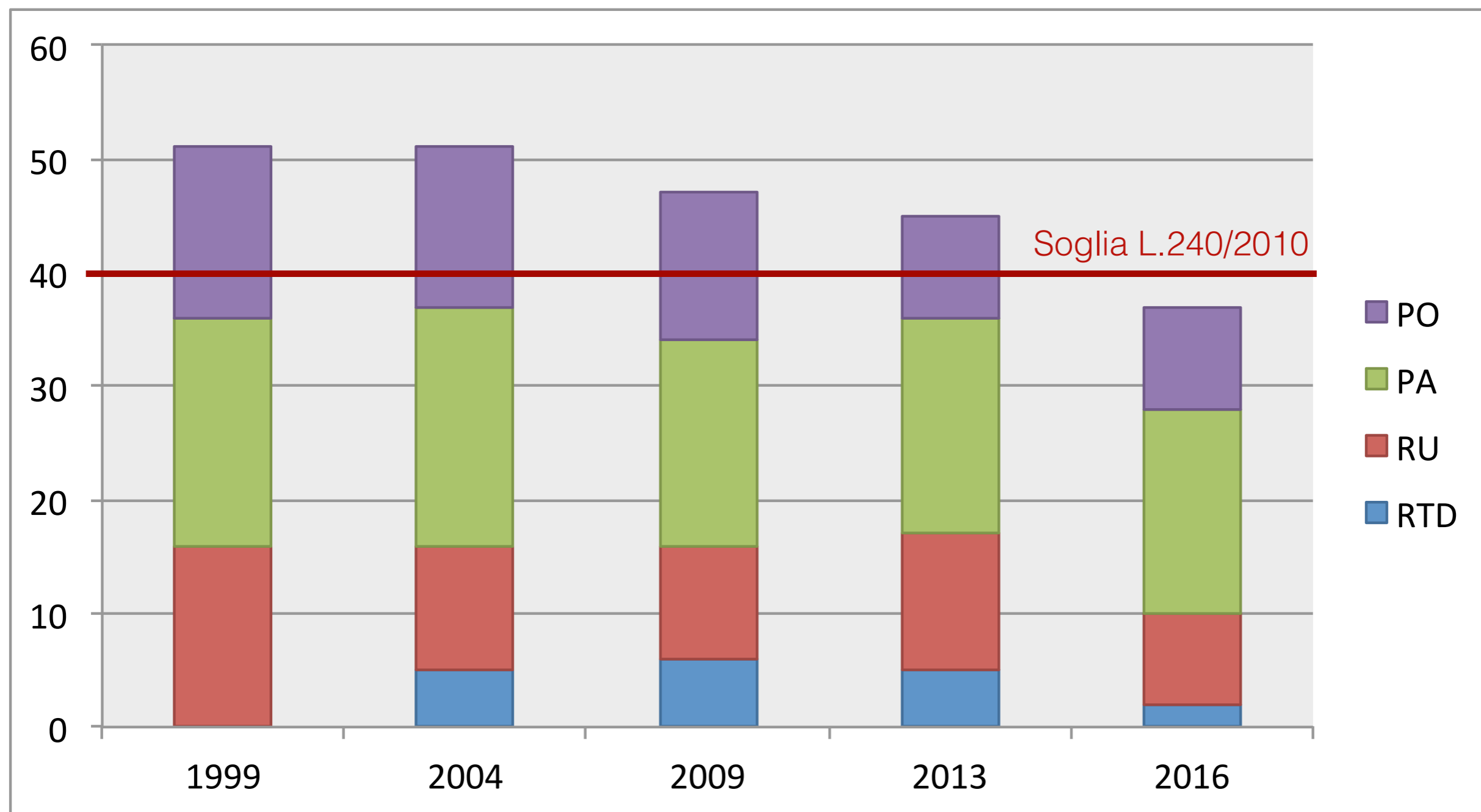
da I numeri dell'Area 04 - CUN Comitato Area 04 (2013)

Andamento del numero di docenti e ricercatori nelle Università Italiane



da I numeri dell'Area 04 - CUN Comitato Area 04 (2013)

Dipartimento di Scienze della Terra



CAREERS

Rare Earth scientists

Not enough young people enter the geosciences. A passion for the subject should be sparked early on.

The supply of food, water, energy and mineral resources, along with environmental degradation and climate change, are among the most pressing problems of humankind today. To meet these challenges will require a significant amount of Earth science expertise. Yet the community of geoscientists is small. What's more, rapid growth is not apparent — not least because the geosciences hardly feature in schools. It is high time for children to be encouraged early on to learn more about our planet.

The demand for geoscientists continues to grow, despite the economic downturn. Fossil fuels remain a necessity, and Earth scientists are needed to find new hydrocarbon deposits and help extract them from the ground. And as many countries are shifting their focus towards renewable energy resources, more

geoscientists are needed; for example, to assess winds and waves as well as geohazards and environmental impacts. Global demand for metals and minerals is at an all-time high, too.

As a result of these emerging job opportunities for geoscientists, the US Bureau of Labor Statistics predicts that employment of geoscientists in the US will grow disproportionately, by 21% between 2010 and 2020. An expanding job market is not just a North American phenomenon: worldwide, the number of qualified scientists is unlikely to meet demand (*Nature* 473, 243–244; 2011). University enrolment rates are simply too low.

Compared with other science subjects — physics, chemistry and biology — there are only a small number of Earth-science graduates. Registrations for undergraduate

courses at US institutions are on the rise (<http://www.agiweb.org/workforce/reports.html>), but the job market globally is expanding even faster. It is no wonder that few young people choose to study the geosciences, given that in schools Earth science subjects are often not taken very seriously. High-school teachers of geoscience subjects do not necessarily hold a relevant degree, and in times of austerity and budget cuts, the Earth sciences are easily sacrificed to preserve the more traditional science subjects.

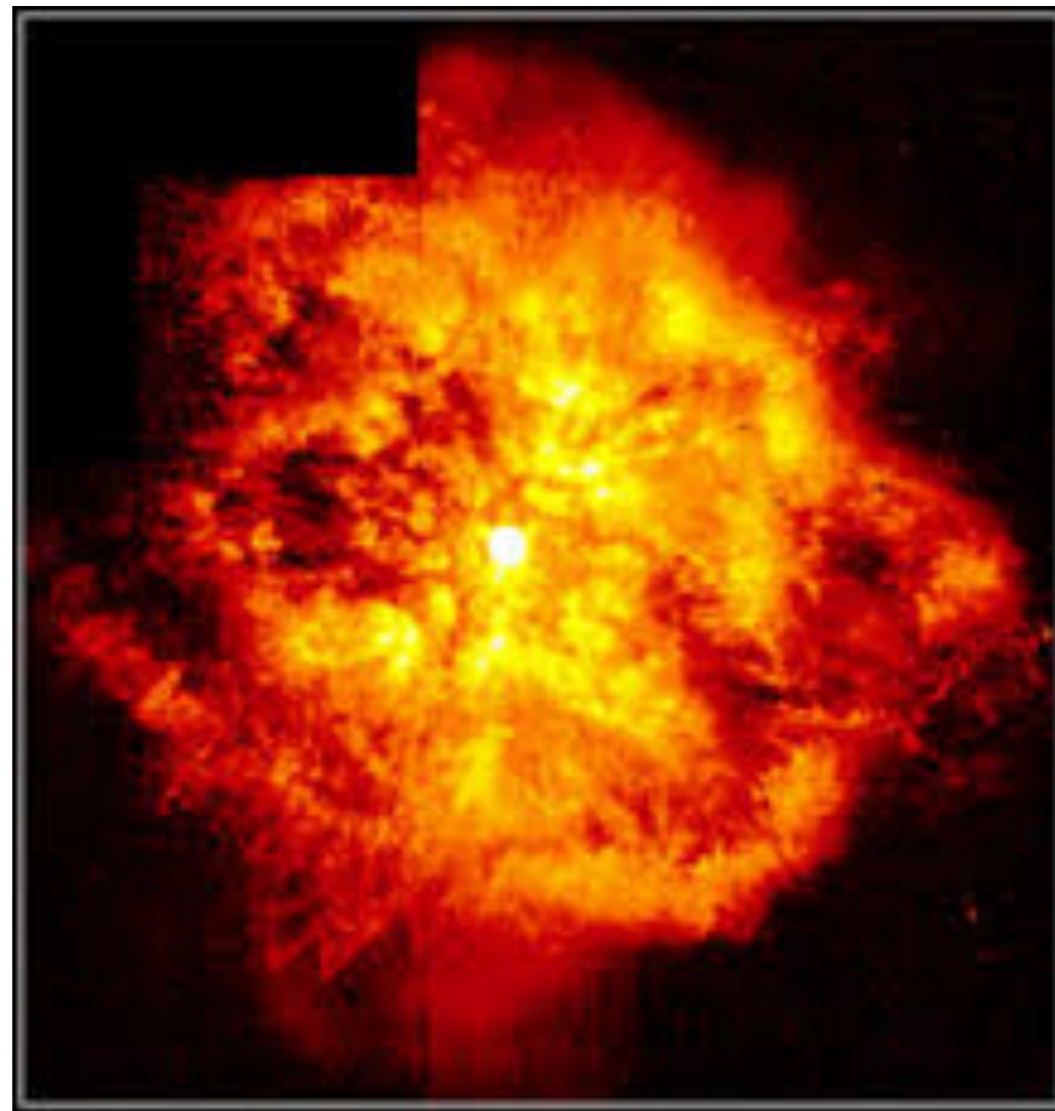
On an increasingly vulnerable planet, governments need to teach the young people of their country an understanding of the Earth's basic make-up and dynamics, along with inspiring a fascination for its age and beauty. How else can we expect humanity to survive the Anthropocene? □

Gli effetti delle "riforme"

Oggi i **1020 docenti e ricercatori** dell'area delle Scienze della Terra risultano dispersi fra **50 Atenei**, in **94 dipartimenti** diversi. Sopravvivono, in condizioni precarie, **solo 8 dei 38 dipartimenti** di Scienze della Terra esistenti prima della riforma.

Gli accorpamenti sono avvenuti in modo variegato nelle diverse sedi: con la biologia, la fisica, la matematica, la botanica, la chimica, l'ingegneria civile, l'architettura, la geografia e così via, senza alcuna strategia scientifica o culturale coordinata a livello nazionale.

Il Big Bang della Geologia





**I wish the country
had fewer lawyers
and more engineers**

*Barack Obama, The
Audacity of Hope:
Thoughts on Reclaiming
the American Dream*



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DST
DIPARTIMENTO DI
SCIENZE DELLA TERRA



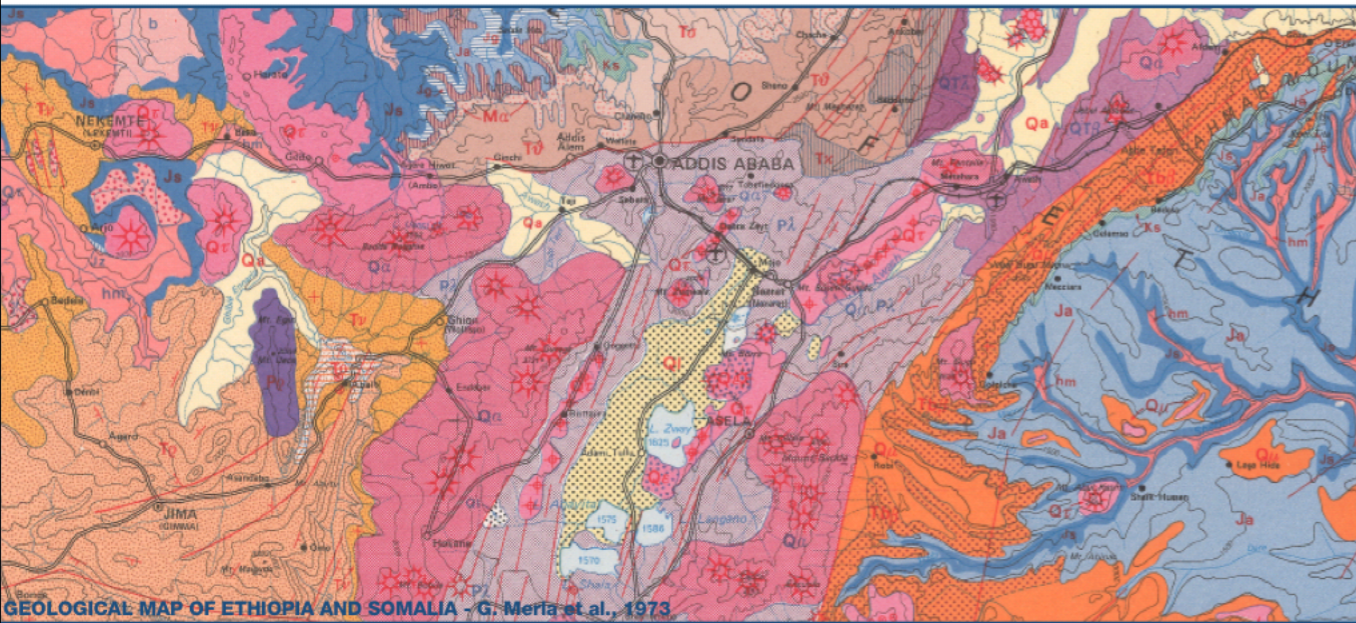
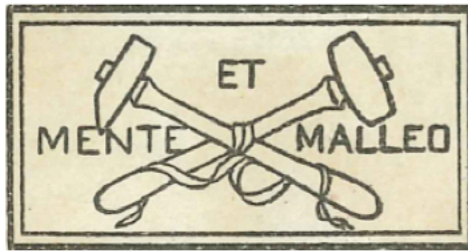
www.geo.unifi.it



@Dstunifi



UNIFIDST



Con il Regio Decreto n. 2102 del 30.09.1923 “Dell’Istruzione superiore in generale” l’Istituto Superiore di Studi Pratici e di Perfezionamento di Firenze viene riconosciuto come Università statale. Contestualmente viene istituita presso il Regio Istituto di Geologia la prima cattedra che, dall’anno successivo, sarà occupata da Giotto Dainelli.

Inizia così la storia che ha portato al Dipartimento di Scienze della Terra, fra ricerca, insegnamento, scoperte, imprese ed esplorazioni, in Italia e in tutto il Mondo.

Sono passati 90 anni e la comunità scientifica delle Scienze della Terra s’interroga sul proprio futuro.

Informazioni:
www.geo.unifi.it
melania.scacciati@unifi.it



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DST
DIPARTIMENTO DI
SCIENZE DELLA TERRA

In occasione del
90° anniversario



storia

per mantenere la tradizione

ricerca

per conoscere il pianeta

innovazione

per la sicurezza e lo sviluppo sostenibile

lunedì 30 settembre 2013

Via La Pira, 4 • Aula A
del Dipartimento di Scienze della Terra

**Dal Regio Istituto di Geologia
al Dipartimento di Scienze della Terra**