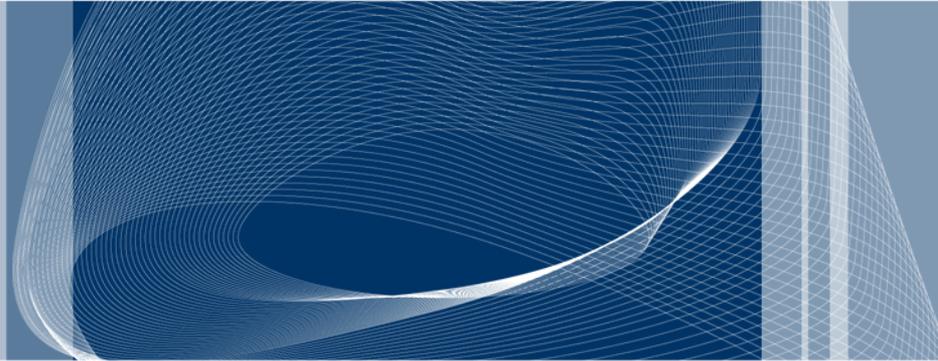


Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione

**Dottorato di Ricerca in
Ingegneria Chimica**

Anno Accademico 2016 – 2017

 **POLITECNICO DI MILANO**



POLITECNICO
MILANO 1863



Premio di laurea “Gabriele Corbelli” 2017

Abd Essamade SAUFI



2007 : Laurea in Fisica
Università degli Studi di Milano
“Quantum Phase communication Channels”

2012 : Dottorato di Ricerca in Fisica della Materia
Università degli Studi di Milano
“Synthesis and characterization of metal-polymer nanocomposites for stretchable electronics applications”



2007 : Laurea in Fisica
Università degli Studi di Milano
“Quantum Phase communication Channels”

2012 : Dottorato di Ricerca in Fisica della Materia
Università degli Studi di Milano
“Synthesis and characterization of metal-polymer nanocomposites for stretchable electronics applications”

WISE

Incorporazione di circuiti
elettronici su polimeri

Alta
biocompatibilità



neurostimolatori impiantabili

dolore cronico, epilessia, Alzheimer...





- 2011** 1st prize at "StartCup Milano Lombardia 2011"
"Nanochallenge 2011" prize (300 000 €)
- 2012** "Action for Innovation" award
European Venture Contest 2012
- 2015** Selected as one of the 10 best Italian startups by StartupItalia
Special Award Health at the StartupItalia

<http://www.korbe.it/>

<http://www.wiseneuro.com>



Breve biografia

Percorso di studi

Interessi scientifici e ricerca

Visione personale della ricerca scientifica

Altri interessi...



Breve biografia

Percorso di studi

Interessi scientifici e ricerca

Visione personale della ricerca scientifica

Altri interessi...







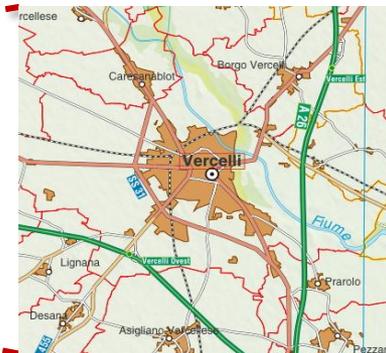
22 zii ~ 80 cugini







1992 Vercelli





1998 Bergamo





Breve biografia

Percorso di studi

Interessi scientifici e ricerca

Visione personale della ricerca scientifica

Altri interessi...



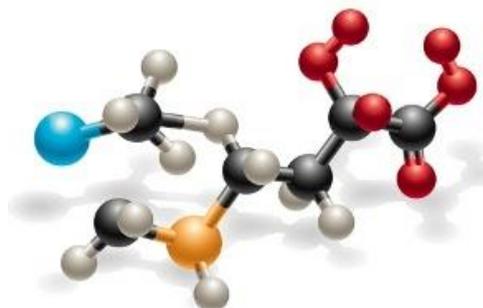
Liceo Scientifico (2 anni)



Liceo Scientifico (2 anni)

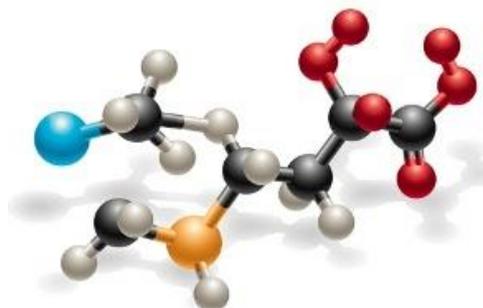


ITIS Perito Chimico
"Giulio Natta"
Bergamo (3 anni)



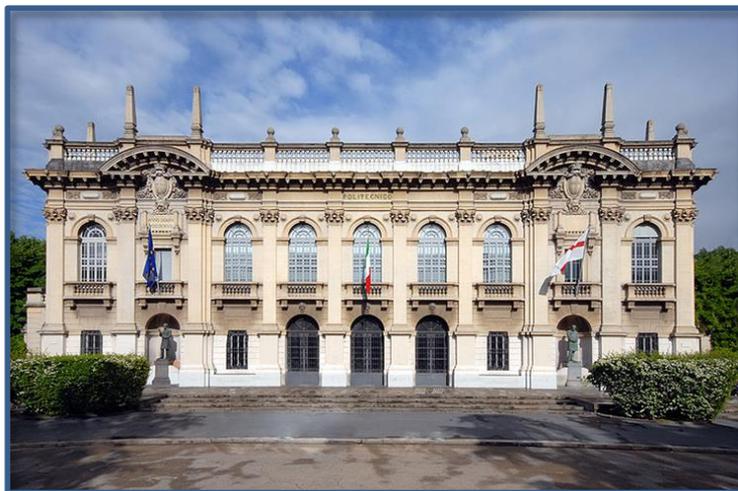


Liceo Scientifico (2 anni)



ITIS Perito Chimico
"Giulio Natta"
Bergamo (3 anni)

Ingegneria Chimica
POLIMI

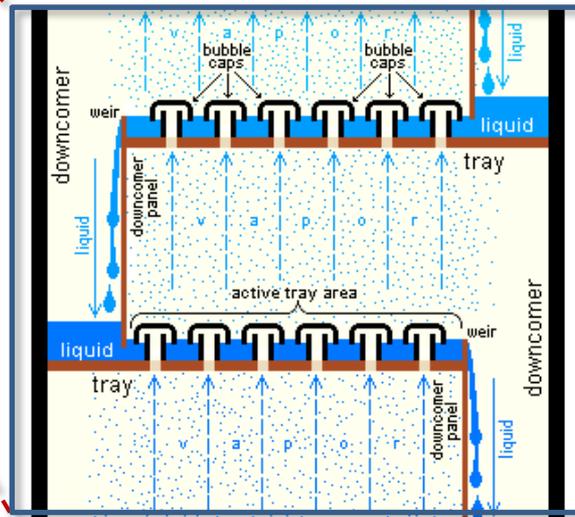




Raffineria SARPOM Treate

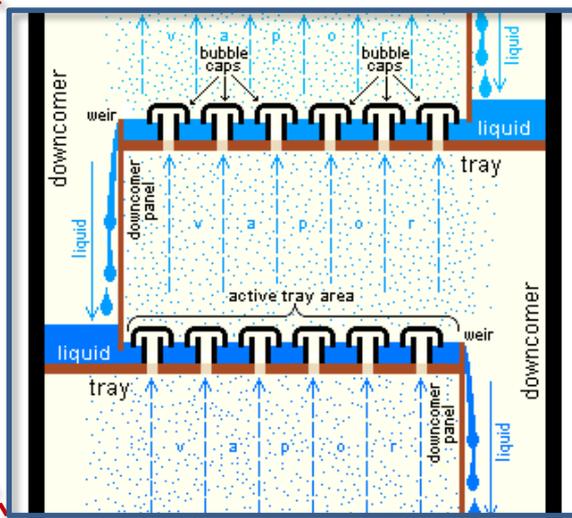


Raffineria SARPOM Treate





Raffineria SARPOM Treate



FIRST PRINCIPLES



Breve biografia

Percorso di studi

Interessi scientifici e ricerca

Visione personale della ricerca scientifica

Altri interessi...



Chimica complessa



Chimica complessa



Fluidodinamica



Chimica complessa



Fluidodinamica



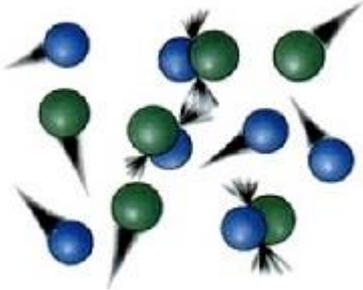
Modellazione numerica...

- Fiamme
- Reattori
- Camere di combustione

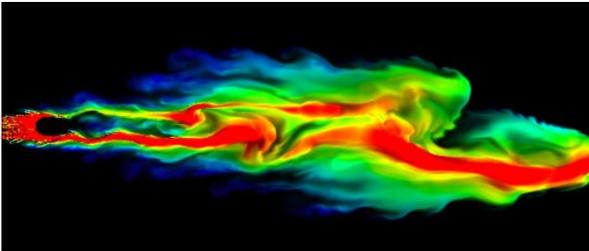




Cinetica chimica

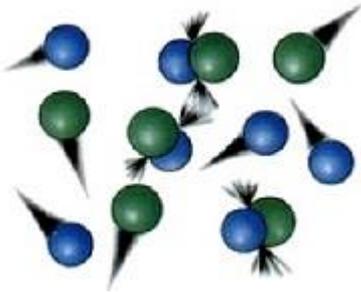


Fluidodinamica

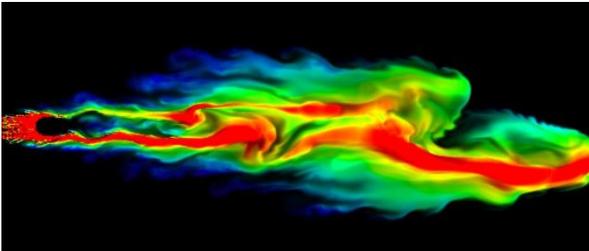




Cinetica chimica



Fluidodinamica



Matematica

$$\rho \left(\frac{\partial u}{\partial t} + u \frac{\partial u}{\partial x} + v \frac{\partial u}{\partial y} + w \frac{\partial u}{\partial z} \right) = -\frac{\partial p}{\partial x} + \mu \left(\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial z^2} \right) + \rho g_x$$
$$\rho \left(\frac{\partial v}{\partial t} + u \frac{\partial v}{\partial x} + v \frac{\partial v}{\partial y} + w \frac{\partial v}{\partial z} \right) = -\frac{\partial p}{\partial y} + \mu \left(\frac{\partial^2 v}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 v}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 v}{\partial z^2} \right) + \rho g_y$$
$$\rho \left(\frac{\partial w}{\partial t} + u \frac{\partial w}{\partial x} + v \frac{\partial w}{\partial y} + w \frac{\partial w}{\partial z} \right) = -\frac{\partial p}{\partial z} + \mu \left(\frac{\partial^2 w}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 w}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 w}{\partial z^2} \right) + \rho g_z$$





Spray, nebulizzatori, iniettori

Spray dryer ecc.



Spray, nebulizzatori, iniettori

Spray dryer ecc.

Problema estremamente
complicato



Spray, nebulizzatori, iniettori

Spray dryer ecc.

Problema estremamente
complicato

Semplificazione...

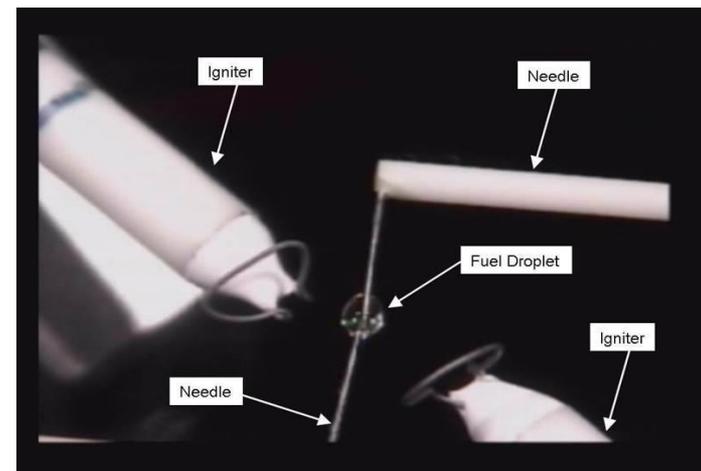
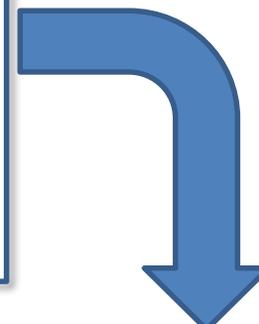
Gravità = 0





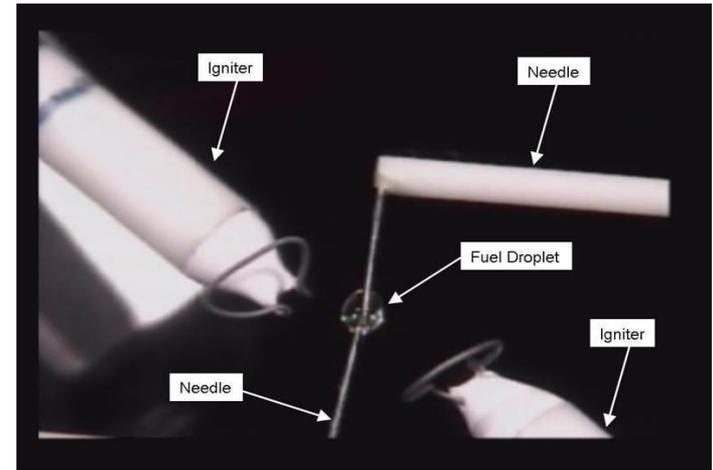
Goccia senza gravità







Goccia senza gravità



300-400 mln \$
1-2 anni



Spray, nebulizzatori, iniettori

Spray dryer ecc.

Problema estremamente
complicato

Semplificazione...

Gravità = 0



Spray, nebulizzatori, iniettori

Spray dryer ecc.

Problema estremamente
complicato

Semplificazione...

Gravità = 0



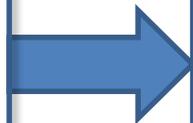
Spray, nebulizzatori, iniettori

Spray dryer ecc.

Problema estremamente complicato

Semplificazione...

Gravità = 0





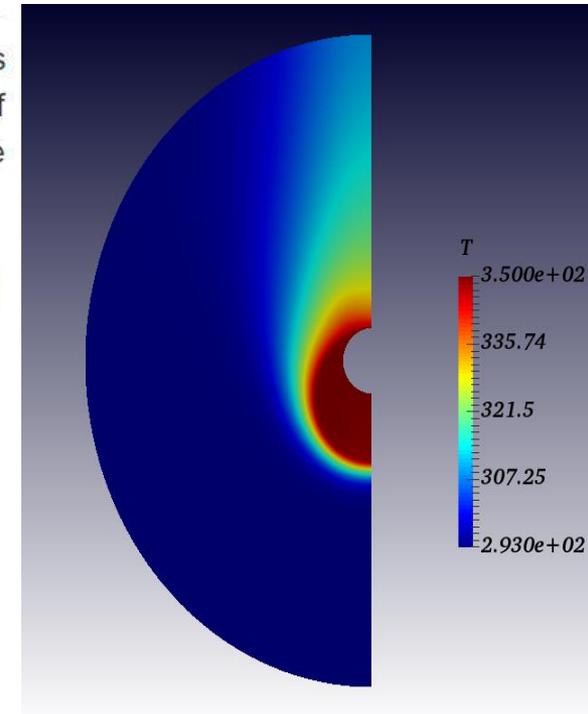
<https://www.residue2heat.eu>

New PhD project on the evaporation and combustion of droplets using a 2D geometry

Posted on [27. April 2017](#) by [Eva Köhne](#)

Our project partner Politecnico di Milano has recently started a PhD project whose aim is to investigate the evaporation and combustion processes of droplets under the effect of external forces (i.e. gravity) and convective flows, with a 2-D/3-D model. In particular the work of the PhD student A. E. Saufi concerns:

1. Description and tracking of the liquid deformable interface under the effect of external forces and convective flows.
2. Differential evaporation of the liquid droplet components.
3. Combustion of the droplet, including gas phase and liquid phase reactions.





Breve biografia

Percorso di studi

Interessi scientifici e ricerca

Visione personale della ricerca scientifica

Altri interessi...



Visione



Visione

Conoscenze



Visione

Conoscenze

Competenze



Visione

Conoscenze

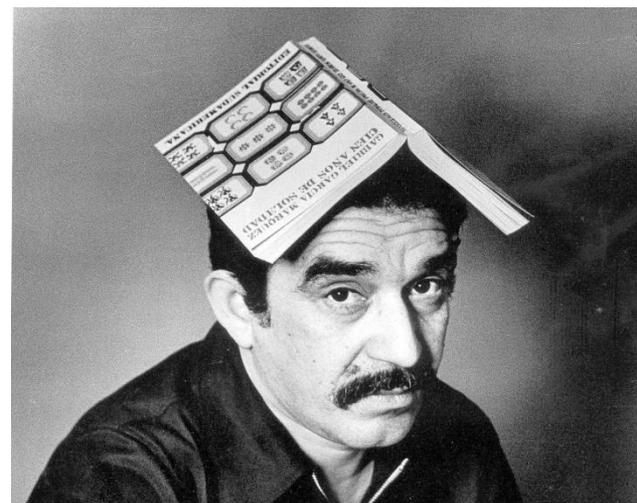
Competenze

In definitiva la letteratura non è altro che falegnameria.

Scrivere qualcosa è quasi difficile quanto fare un tavolo. Con entrambi hai a che fare con la realtà, un materiale duro quanto il legno.

Fondamentalmente è richiesta molta poca magia e moltissimo duro lavoro.

Gabriel García Márquez





Visione

Conoscenze

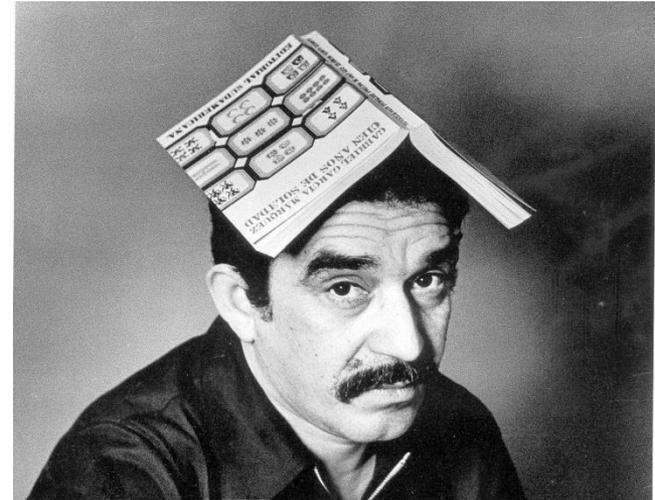
Competenze

In definitiva la **letteratura** non è altro che falegnameria.

Scrivere qualcosa è quasi difficile quanto fare un tavolo. Con entrambi hai a che fare con la realtà, un materiale duro quanto il legno.

Fondamentalmente è richiesta molta poca magia e moltissimo duro lavoro.

Gabriel García Márquez





Visione

Conoscenze

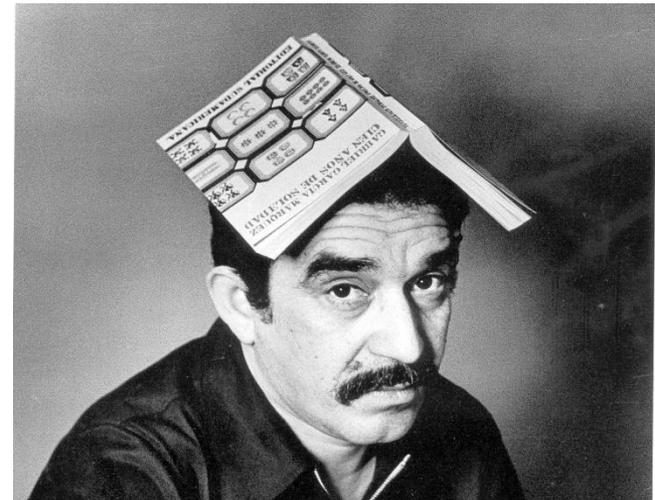
Competenze

In definitiva la **ricerca** non è altro che falegnameria.

Scrivere qualcosa è quasi difficile quanto fare un tavolo. Con entrambi hai a che fare con la realtà, un materiale duro quanto il legno.

Fondamentalmente è richiesta molta poca magia e moltissimo duro lavoro.

Gabriel García Márquez





Visione

Conoscenze

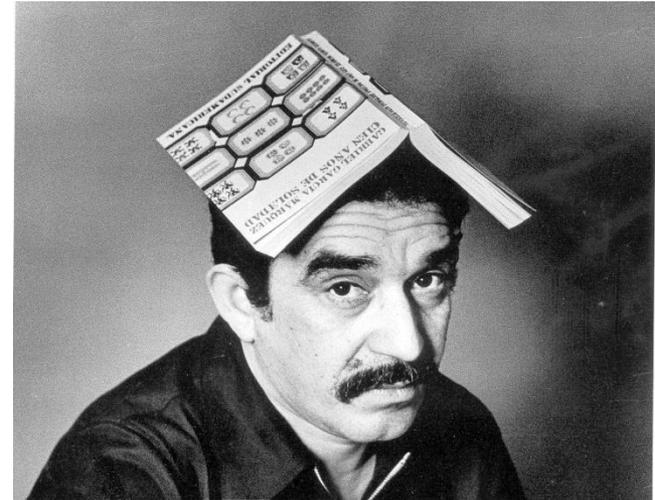
Competenze

In definitiva la **ricerca** non è altro che falegnameria.

Scrivere qualcosa è quasi difficile quanto fare un tavolo. Con entrambi hai a che fare con la realtà, un materiale duro quanto il legno.

Fondamentalmente è richiesta molta poca magia e moltissimo duro lavoro.

Gabriel García Márquez



Passione e duro lavoro



Breve biografia

Percorso di studi

Interessi scientifici e ricerca

Visione personale della ricerca scientifica

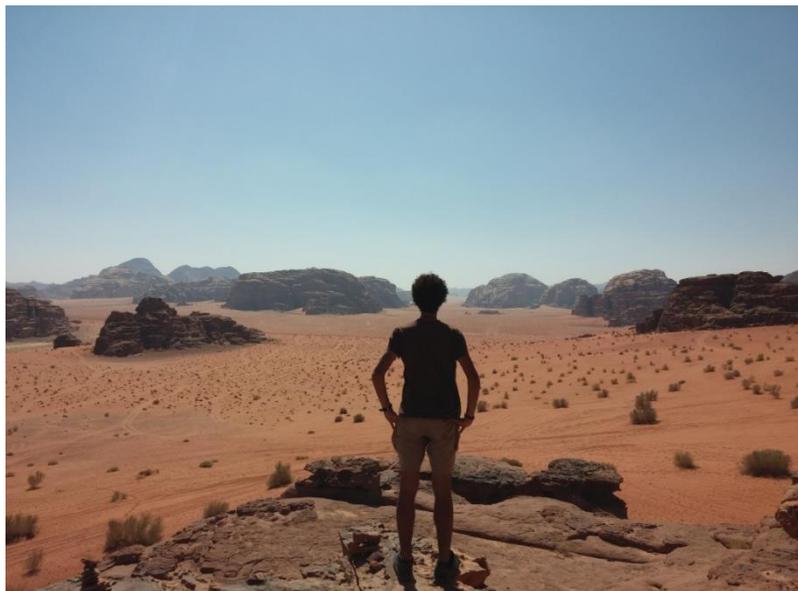
Altri interessi...



Giordania, deserto Wadi-Rum 2016



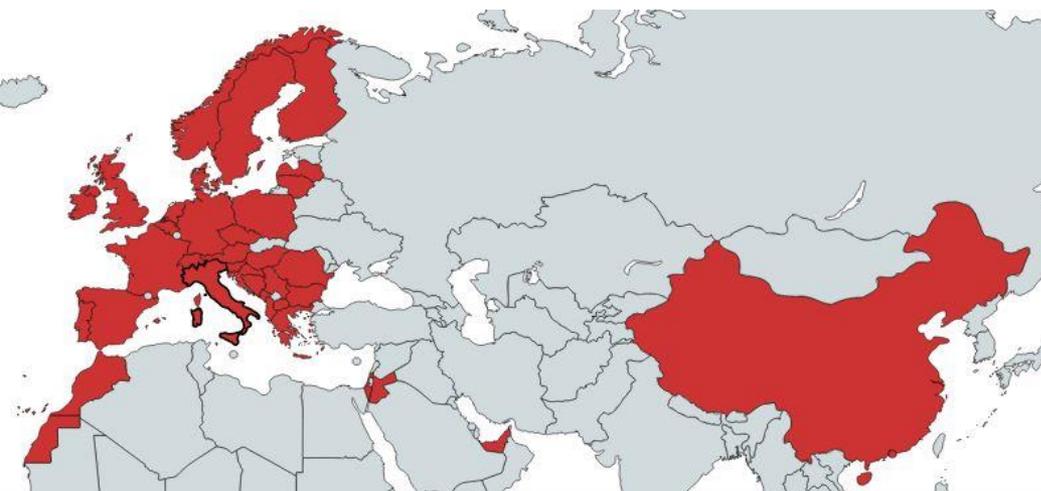
Bosnia-Herzegovina, 2015



Giordania, deserto Wadi-Rum 2016



Bosnia-Herzegovina, 2015



37 countries



160 missing!

