

11 febbraio 2019 – giornata delle Nazioni Unite per le donne e ragazze nella scienza

Alessia Bruni, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Bologna



Introdotta dall'Assemblea delle nazioni
Unite dal 2016, questa è la 4^o edizione

Del perché una giovane donna dovrebbe
pensare seriamente/incoscientemente a
occuparsi di scienza



Women in physics,
LHC experiments at CERN



Fabiola Giannotti, new CERN
director



Women are 15% of total people in ATLAS experiment

ATLAS
EXPERIMENT

donne
partecipano
alla ricerca

posizioni di
responsabilità
incluse

Donne maggiormente presenti in alcune aree geografiche i.e. esperimento ATLAS al CERN

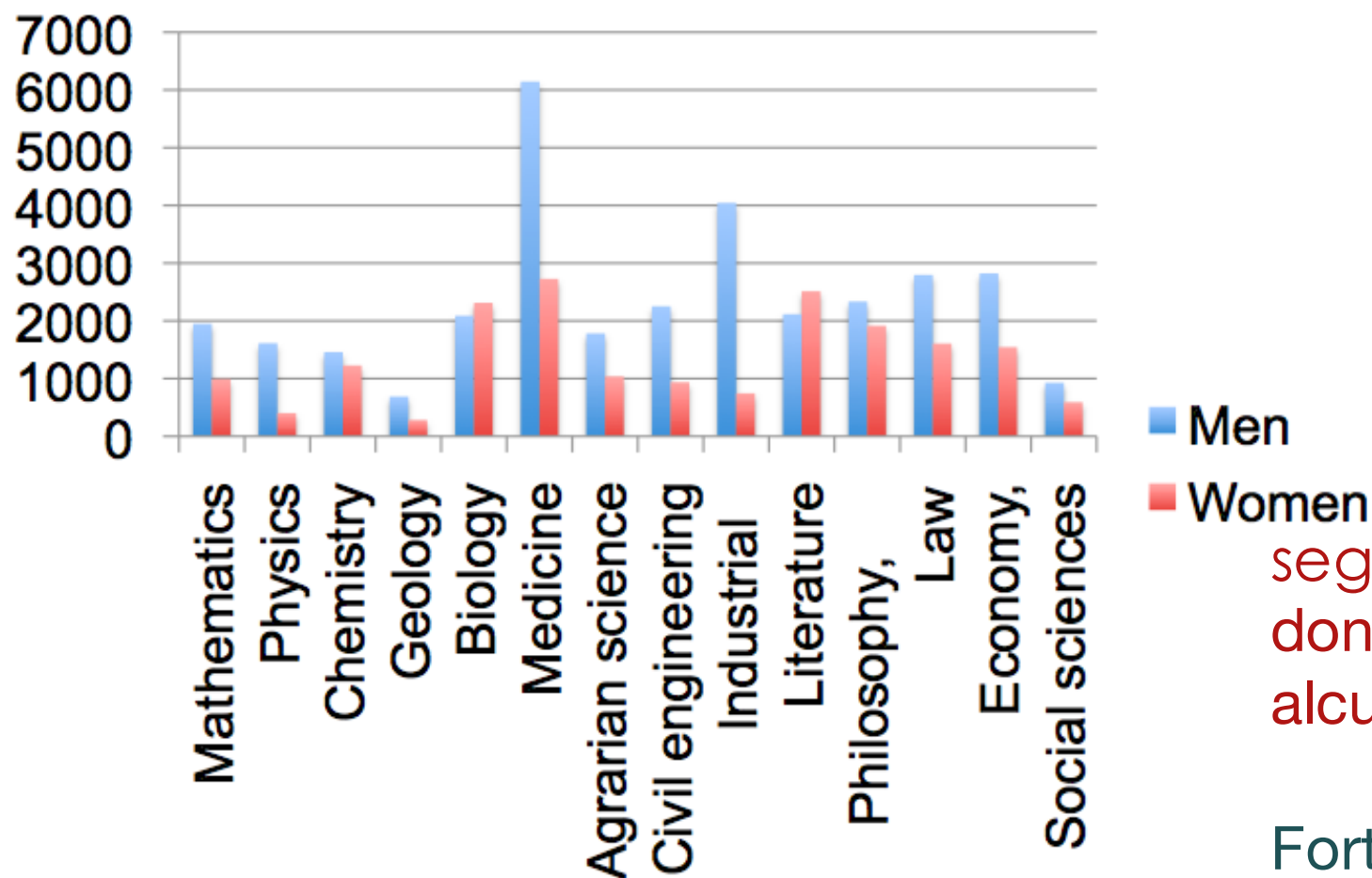
Forti differenze tra paesi di cultura simile, Italia 24% - Svizzera 4%

Country	women	men	total	% women at institute	% women nationality
Grand Total	341	1825	2166	15.6%	15.6%
Turkey	4	9	13	30.8%	40.0%
Italy	47	151	198	23.7%	24.1%
France	27	113	140	19.3%	18.0%
UK	35	170	205	17.1%	15.3%
Germany	37	222	259	14.3%	11.2%
Canada	12	74	86	14.0%	17.9%
USA	56	385	441	12.7%	10.2%
CERN	15	105	120	12.5%	-
Czech Republic	5	58	63	7.9%	8.5%
Switzerland	2	25	27	7.4%	4.3%
Japan	4	78	82	4.9%	5.7%
Russia	5	105	110	4.5%	6.7%



Numero di professori universitari, per sesso –

4



segregazione orizzontale:
donne maggiormente presenti in
alcune discipline. Come mai?

Forti differenze in discipline simili
Biologia vs Medicina,
Chimica vs Fisica

Definizioni: sesso, genere

5

- **Sesso si riferisce a differenze biologiche:** cromosomi e ormoni, organi interni ed esterni. Non è determinato per 1/1000 della popolazione
- **Genere si riferisce alle caratteristiche sociali.** La definizione di ruoli di genere cambia notevolmente nel tempo e nello spazio.

Il maschile è definito da ciò che non è femminile. I ruoli sociali riguardano uomini e donne allo stesso modo – rischio di essere ingabbiati/ingessati

'uomo' = sesso maschile + ruolo sociale maschile

'donna' = sesso femminile + ruolo sociale femminile

ognuno di noi è può fare scelte consapevoli, ma è condizionato inconsapevolmente dalle credenze dell'ambiente sociale

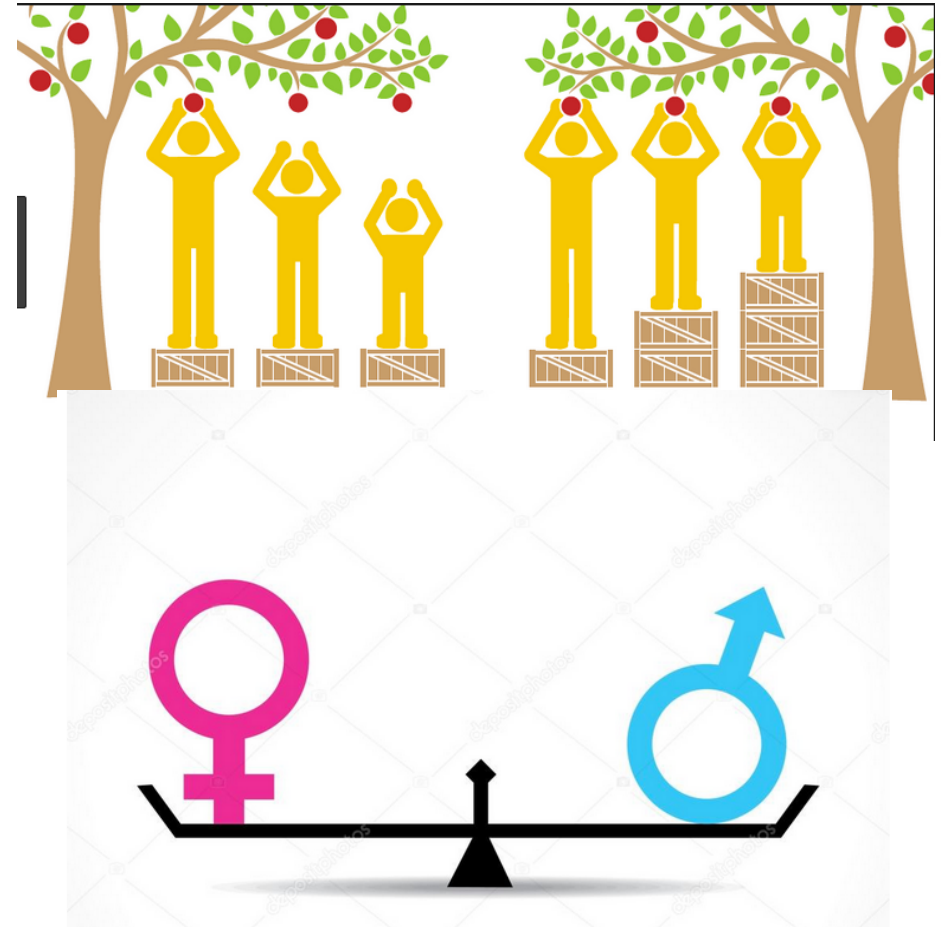
Definizioni: differenza, uguaglianza

6

differenza: donne e uomini sono “diversi” perchè sono inseriti in cultura che attribuisce loro una forte differenza culturale e sociale

occorre tener conto della differenza
affinchè vi sia un equo accesso alle risorse

diritto all'**uguaglianza** tra persone diverse
significa equilibrio nei rapporti di potere



La scienza non è esente da stereotipi

Eagly (1987) Sex differences in social behavior. A social role interpretation. Hillsdale

7

- ▶ Crediamo o percepiamo che:
- ▶ Donne si prendono cura della comunità, siano preoccupate del benessere, siano soggettive
- ▶ Uomini sono “agenti”, attivi, assertivi, competitivi, oggettivi
- ▶ Scienze naturali si ritengono sono oggettive, assertive.
- ▶ **ma le scienze sono percepite in modo stereotipato come maschili**

donne parzialmente escluse dalla ricerca e dai contenuti della ricerca

8

- Negli USA, fino al 1992, 25% delle medicine era testato solo su maschi.
- Un'ampia frazione della ricerca e dell'innovazione non tiene in adeguata considerazione la differenza tra sesso e genere
- 1) **Pregiudizi possono fare molti danni nella ricerca scientifica**
- 2) **Riducono la credibilità della Scienza e aumentano la distanza con la società**



Un problema delle donne o un problema della ricerca?

9

- I. Donne escluse dalla ricerca, soprattutto nelle scienze “hard”
- II. Donne escluse dalle posizioni di gestione delle scelte della ricerca
- III. **Donne escluse dal contenuto della ricerca e innovazione**
 - Una scienza/innovazione che non dà spazio/ non vede le donne e' una scienza adeguata?
 - Una scienza cieca al genere/sexo sarà ben accetta alla società?

rappresentazione sociale della scienza

Fermilab <http://ed.fnal.gov/projects/scientists/index.html>

10

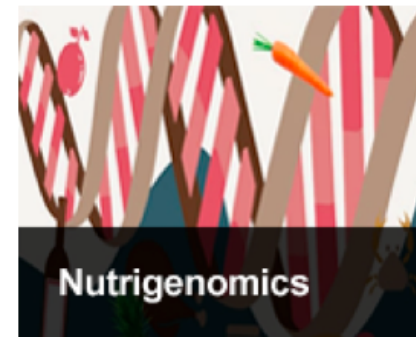
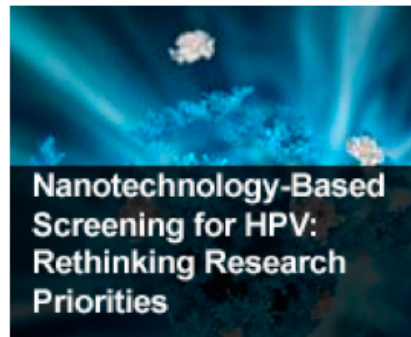


La società vede il ricercatore per lo più come un maschio, intelligente, curioso, dedito completamente a cose che interessano solo lui, **inutile**, **autistico**

Una scienza che ignora la dimensione di genere è lontana dalla società

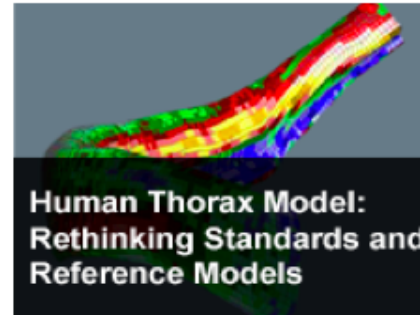
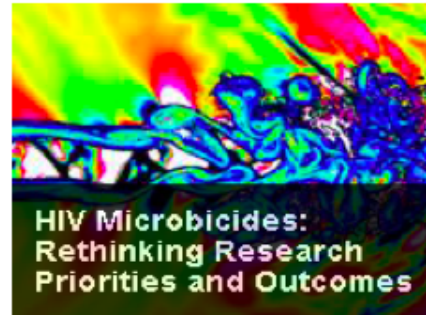
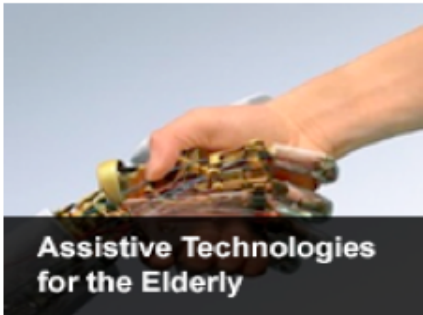
la ricerca medica migliora integrando la dimensione di sesso e di genere

11



donne migliorano la qualità della ricerca scientifica – tecnologia

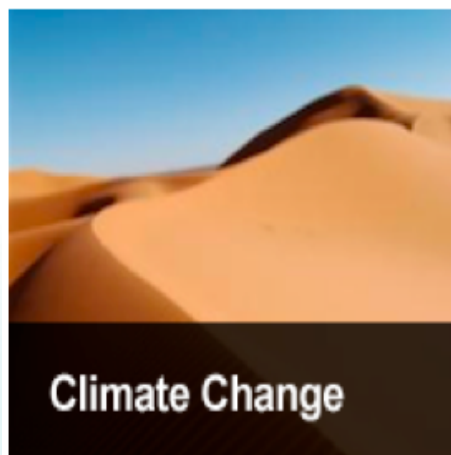
12



- ▶ perchè portano un punto di vista differente, e in quanto differente più adeguato alla società, che è composta da persone differenti

donne migliorano le scelte nel rispetto dell'ambiente

13



ci si aspetta che
donne, minoranze,
alterità siano portatori
punti di vista meno
legati al profitto e al
dominio

che sappiano meglio
rispondere alle
necessità del pianeta,
ad esempio per
cambiare il ciclo della
povertà

partecipare alla scienza è un diritto delle donne

14

- ▶ la ricerca scientifica, contribuisce a modificare l'idea che abbiamo del mondo.
- ▶ donne devono partecipare alla costruzione della cultura, per costruire un mondo a misure di uomini e donne

Un film: Il diritto di contare

15



La storia di tre scienziate afroamericane, Katherine Johnson, Dorothy Vaughan e Mary Jackson, che lavorarono alla NASA agli inizi degli anni 60 collaborando alle operazioni spaziale.



La trappola del merito

Merito è percepito come categoria maschile

16

- ▶ Castilla, E. J., Benard, S. (2010) The Paradox of Meritocracy in Organizations. Administrative Science Quarterly December 2010 55: 543-676
- ▶ Svantaggio delle donne aumenta quando si tratta di selezionare persone all'interno di istituzioni di eccellenza, o di promuovere donne nei gradini più alti di carriera;



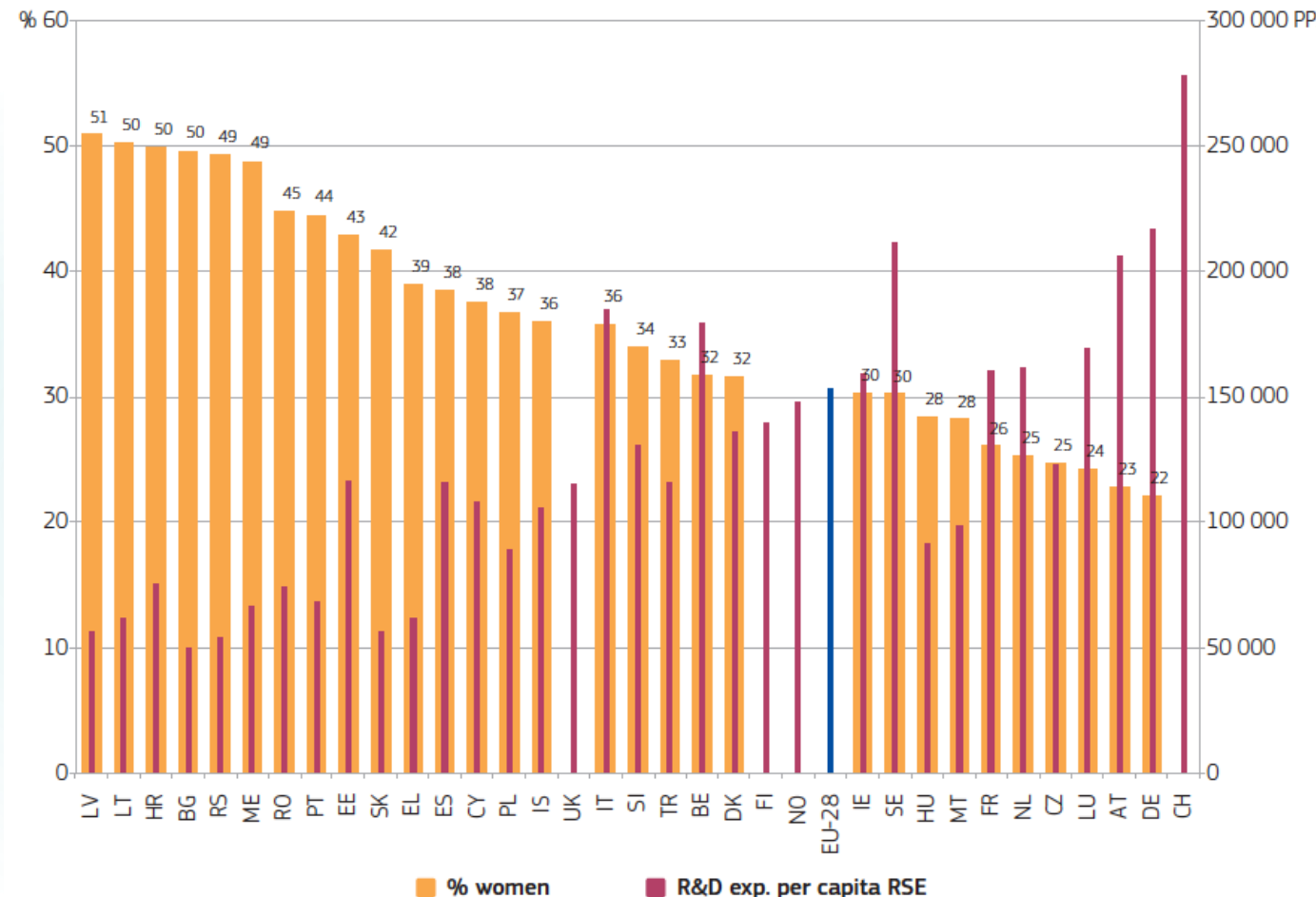


- ▶ Il merito nel cibo– cibo da femminile diventa maschile
- ▶ Da Ave Ninchi, cibo come dimensione di famiglia, affetti, inclusione, piacere,
- ▶ a **Master Chef** cibo come dimensione di competizione quasi feroce

Disuguaglianza uomini/donne è maggiore nei paesi che spendono di più in ricerca o dove la ricerca ha maggiore prestigio sociale - dati She Figures 2015

18

Figure 5.5. Proportion of women researchers in FTE and R&D expenditure in purchasing power standards (PPS) per capita researcher, 2012



► Rischio che al crescere della competizione e della crisi la disparità cresca

► Disparità non si risolverà col tempo



Augurando a tutte/i noi di creare una scienza per le donne e gli uomini

Referenze

20

- ▶ European commission
http://ec.europa.eu/research/swafs/index.cfm?pg=library&lib=gender_equality
- ▶ League of European Research Universities (LERU)
<http://www.leru.org/publications/>
- ▶ Unconscious bias in Europa: referenze scelte da Science Europe
<https://web.infn.it/CUG/images/alfresco/Risorse/ScienceEurope/ScienceEuropeGenderBias.pdf>
- ▶ Corinne A. Moss-Racusin et. al. (2012), Science faculty's subtle gender biases favor male students
- ▶ MacNeill et al (2014), What's in a Name: Exposing Gender Bias in Student Ratings of Teaching
- ▶ Banaji et al, Project implicit, <https://implicit.harvard.edu>
- ▶ Facebook Learning & Development <https://managingbias.fb.com/>
<https://web.infn.it/CUG/images/alfresco/Risorse/ScienceEurope/ScienceEuropeGenderBias.pdf>

Fisica come cultura

21

- ▶ Hercules:
- ▶ Oh yes, there is a lot of competition. This whole process is
- ▶ extremely competitive. The case that the department needs
- ▶ to make to the university is that I am not only good enough
- ▶ for the job, but I am the best person in the world for this job.
- ▶ Clan:
- ▶ There's always a team behind a genius. (...) Good teamwork
- ▶ always brings the best results, but of course, not everyone is
- ▶ lucky enough to find a good group to work with. Sometimes
- ▶ when there are very competitive people, it is difficult to form a
- ▶ group..
- ▶ Working bee:
- ▶ But in this respect, for us not to show ourselves too much
- ▶ and do no crazy