



GIORNATA  
MONDIALE  
SUL TUMORE  
**OVARICO**



**Prima Giornata Mondiale  
sul  
Tumore Ovarico  
8 maggio 2013**

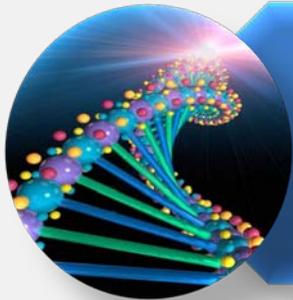
# AGGIORNAMENTO SULLA RICERCA

***Maurizio D'incalci,  
Dipartimento di Oncologia, Istituto "Mario Negri", Milano***

# OVERVIEW

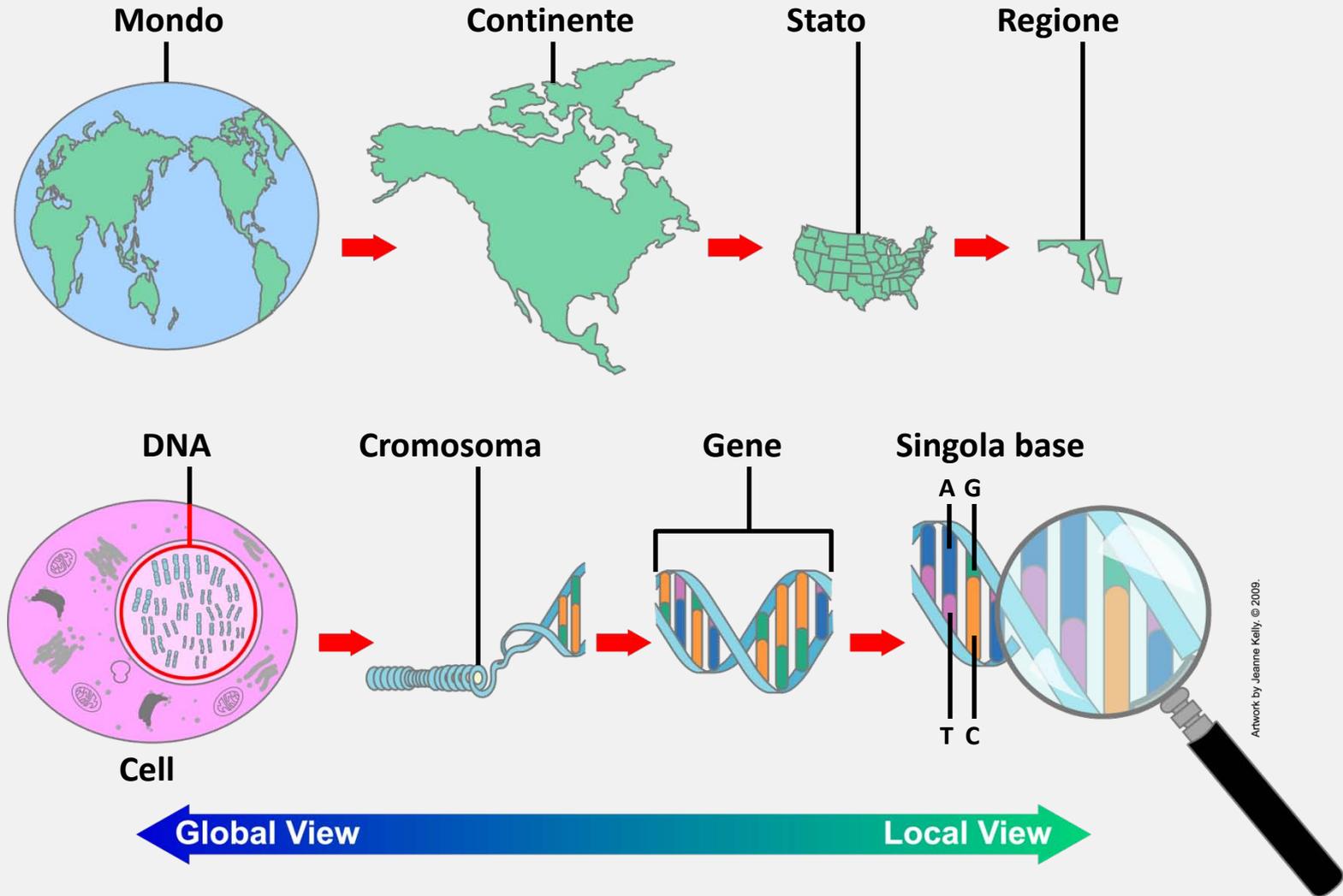


La rivoluzione tecnologica

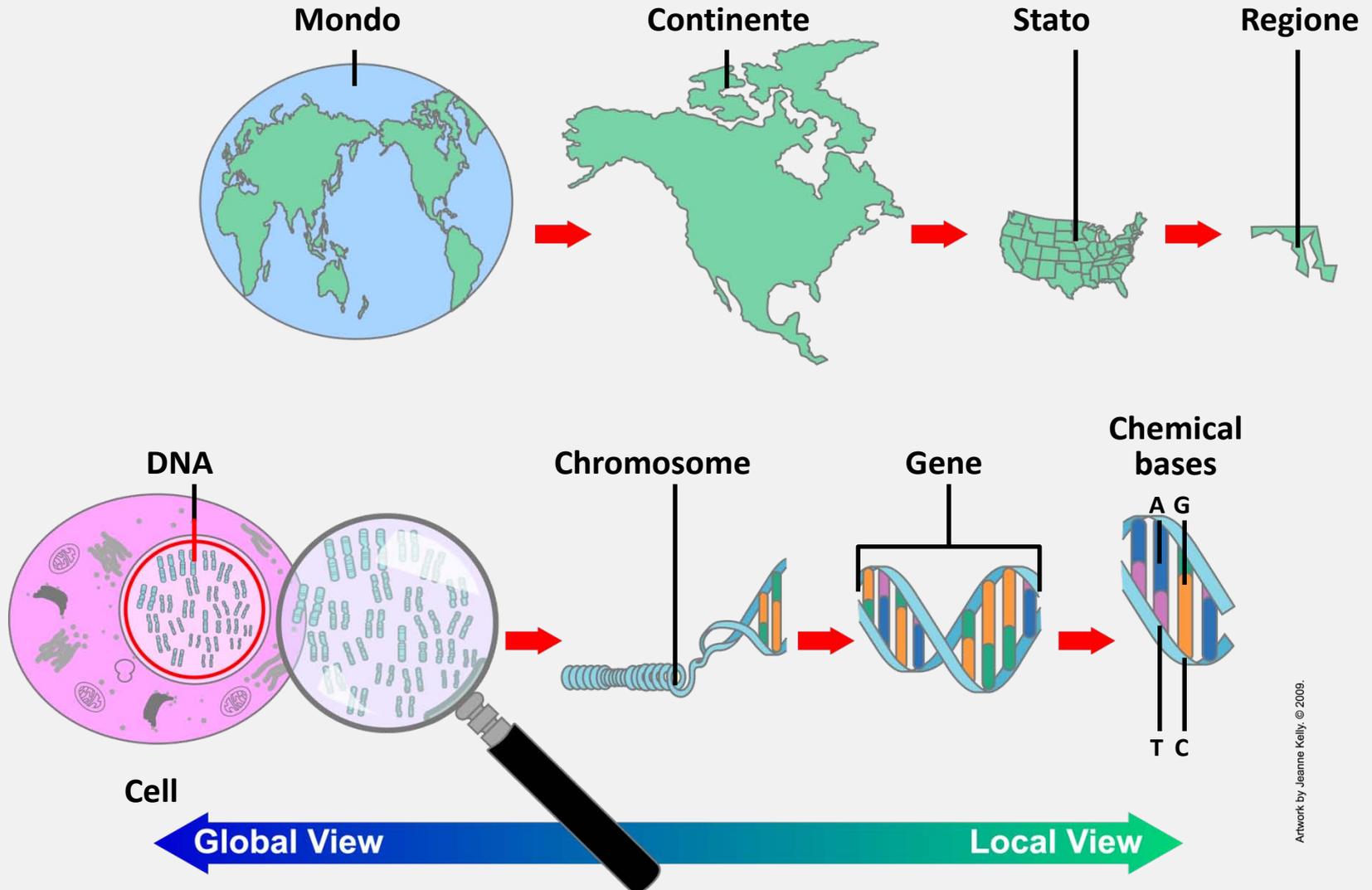


Nuove acquisizioni sulle firme molecolari  
dei tumori epiteliali dell'ovaio

# Glossario

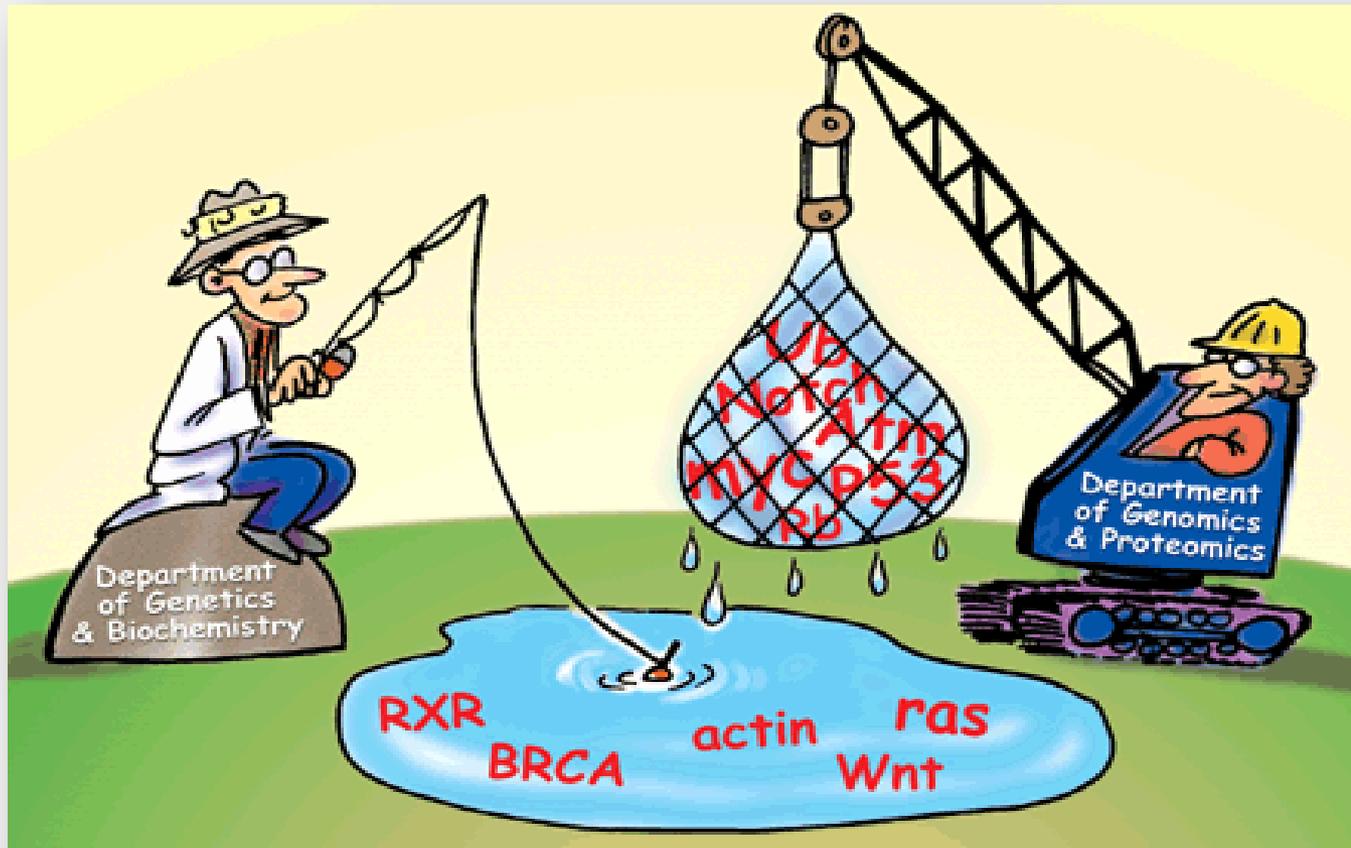


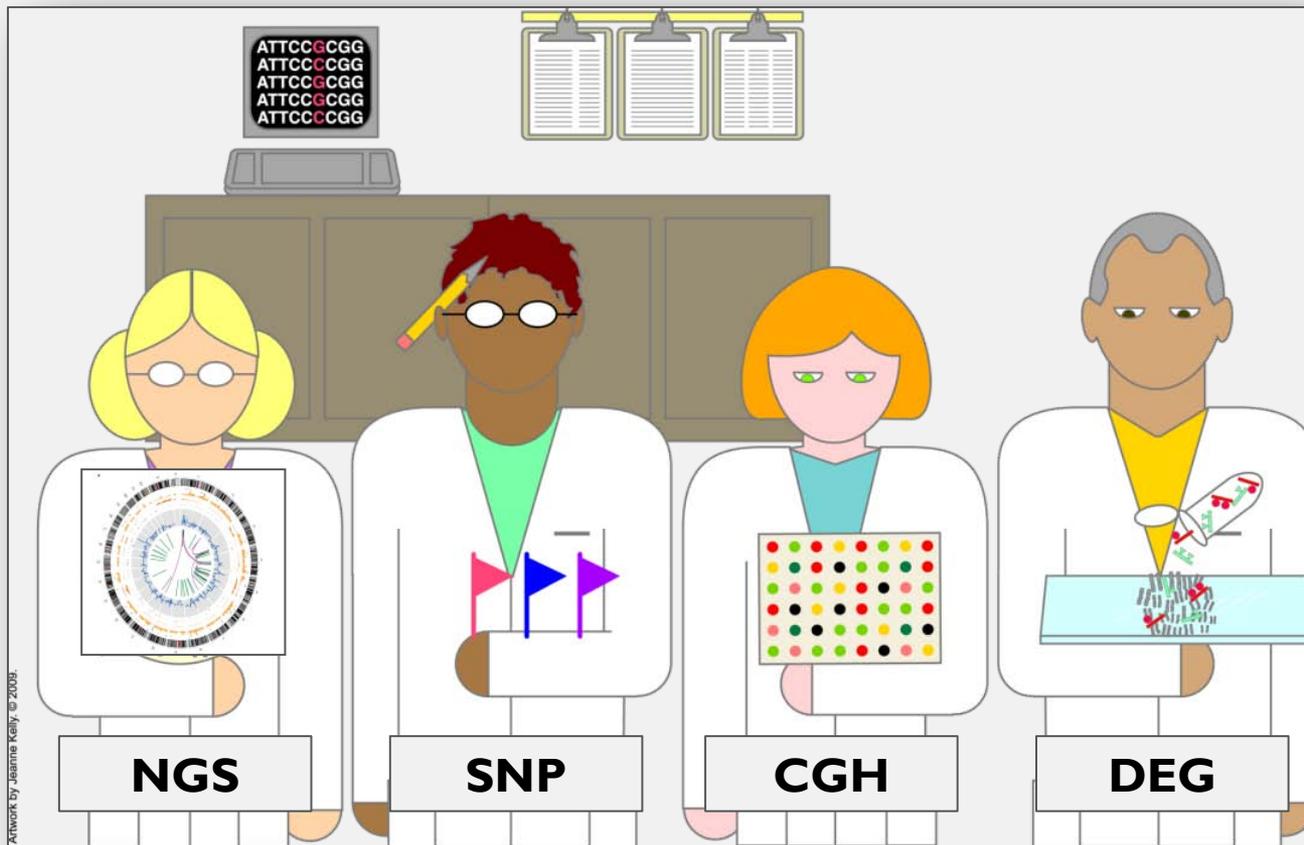
# Glossario



**Verso una diversa prospettiva.....**

# Nuovi approcci richiedono nuovi strumenti di indagine



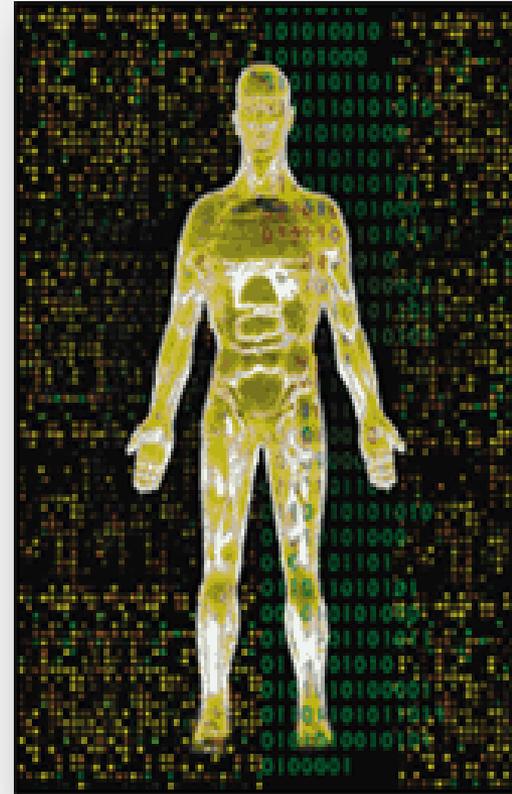
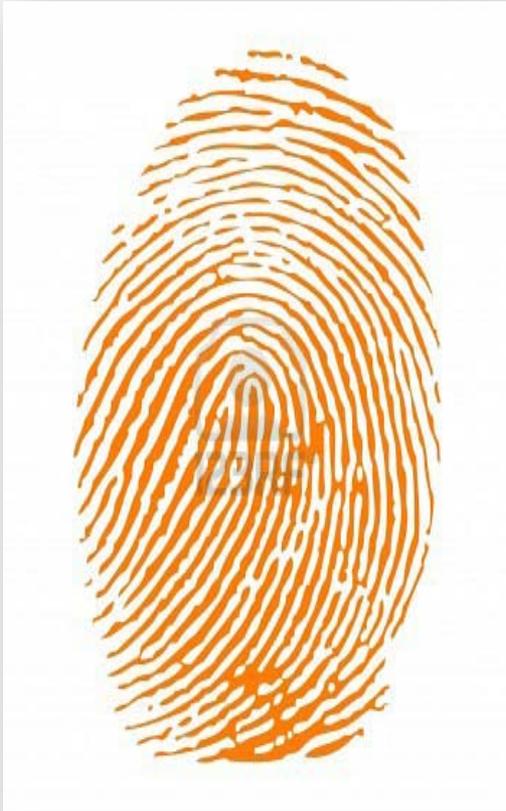


- Nascono nuove discipline e figure professionali: il bioinformatico
- Si sviluppa una nuova semantica : “-omica”.
- Si incomincia a parlare di “*firme molecolari*”

# **Il tumore ovarico non è un'unica malattia**

- Differenze cliniche, istologiche, di sensibilità alle diverse terapie
- Differenze molecolari (“Firme molecolari”)

# FIRMA MOLECOLARE

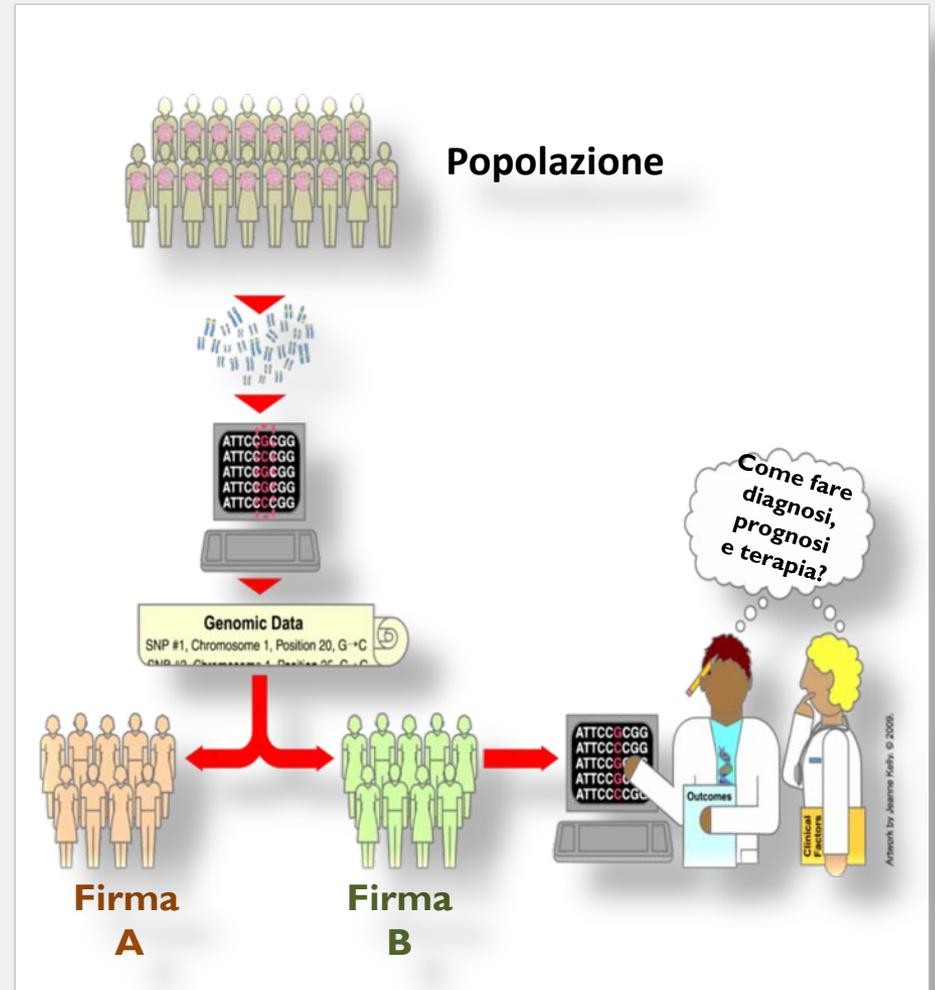


E' possibile, per ogni campione, **identificare** una collezione di geni o di RNA la cui espressione e' unica e riflette le caratteristiche biologiche/patologiche .

Guardando la firma molecolare posso capire meglio i meccanismi molecolari alla base della crescita neoplastica o della risposta alla terapia.

# FIRMA MOLECOLARE

- Analizzando e integrando le firme molecolari di molti pazienti si possono ottenere importanti **informazioni per comprendere differenze non riscontrabili con le normali indagini diagnostiche.**
- Utilizzando approcci informatici e nuove strumentazioni, si cerca di stabilire una **associazione tra geni, funzione biologiche e parametri clinici** a scopo diagnostico e prognostico.



NUOVI APPROCCI PER NUOVE IMPORTANTI INFORMAZIONI

# Bio-Bank DB (HeavyBase)

Clinical history-Anatomo pathologic analysis-Therapy response



5

years



10

years



(...)

diagnosis

surgery

therapy

years

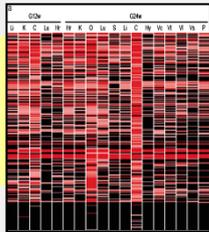


Frozen Tumor  
Tissue collection

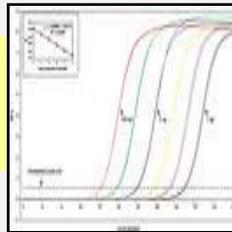
Today: n. 1.500 cases



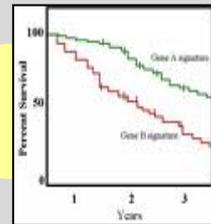
1993  
2011



Genomic  
landscape



Signature  
validation



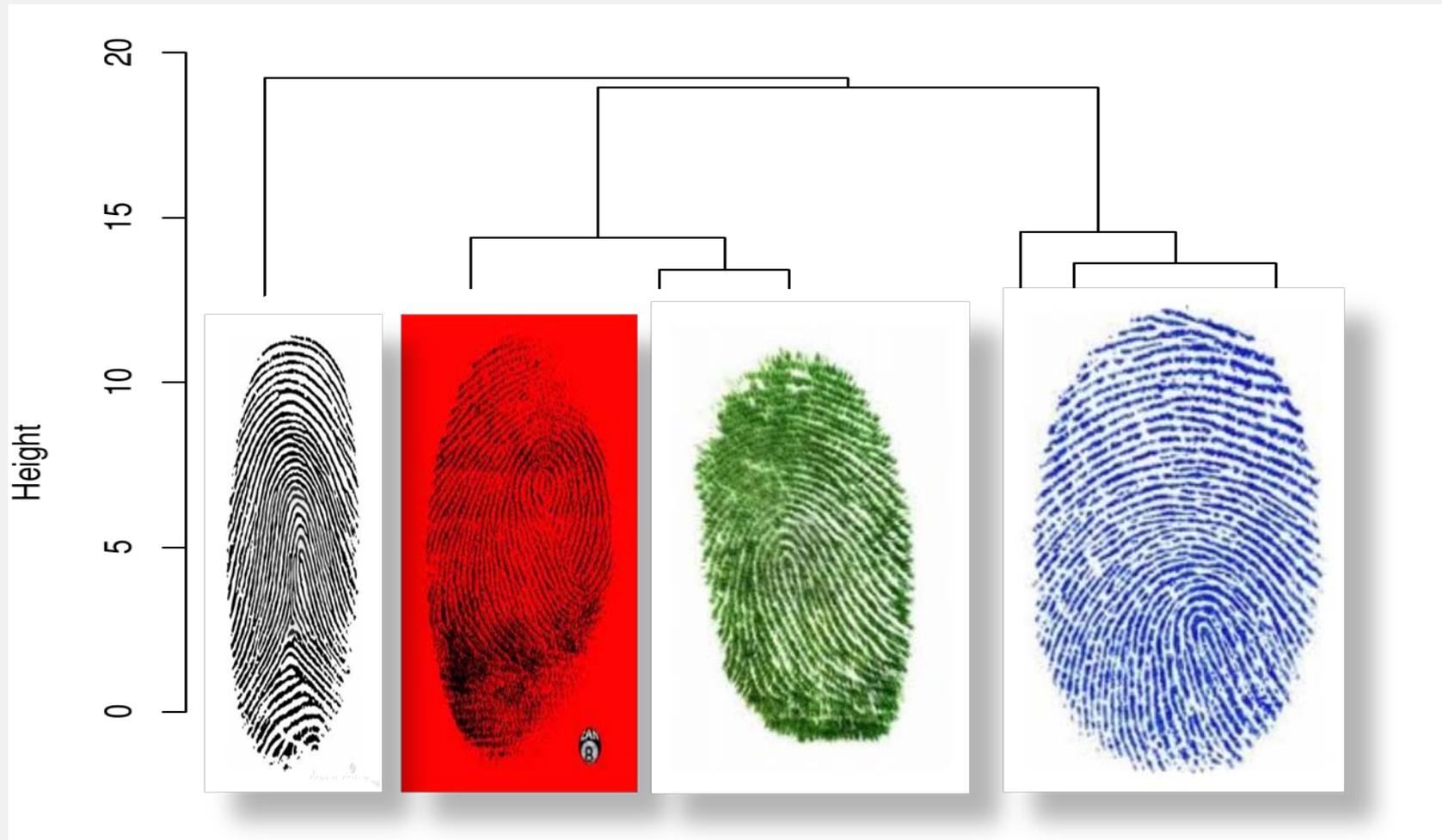
Signature  
correlation

# FIRMA MOLECOLARE

- Ad oggi non si è mai compreso fino in fondo la complessità delle firme molecolari che contraddistinguono i diversi **istotipi** del EOC così come quelle che contraddistinguono i diversi **gradi**
  
- Istotipi **sierosi**, **mucinosi** **clear cells** e **endometroidi** sono sempre stati considerati come un'unica entità non riuscendo a discriminare sul piano molecolare la singola firma molecolare.



# Firma molecolare di microRNA su 257 biopsie stadio I



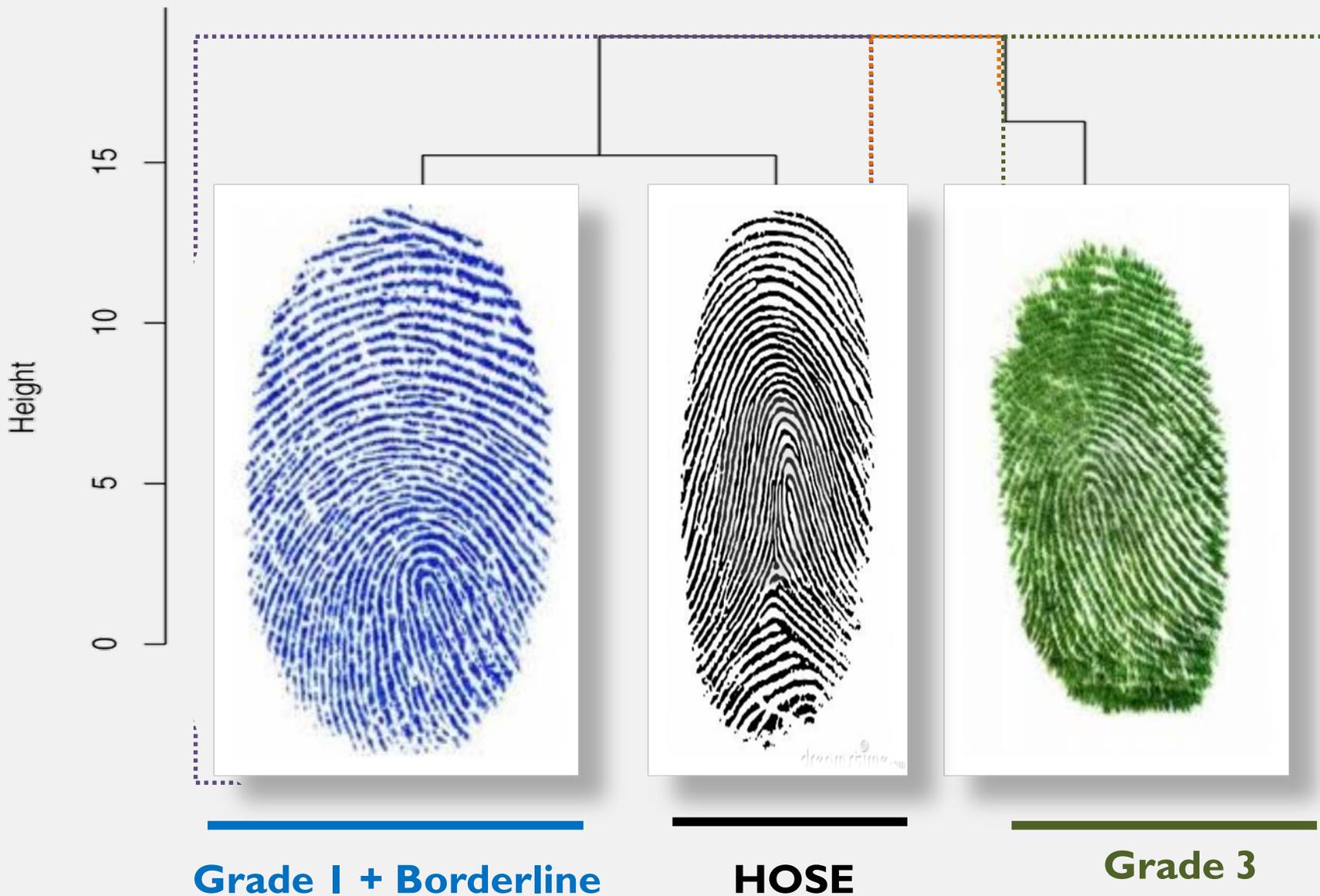
**HOSE**

**Muc**

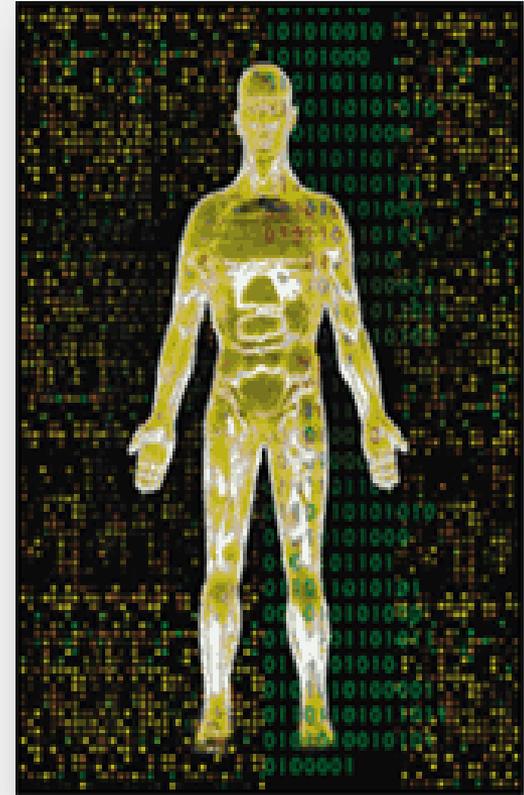
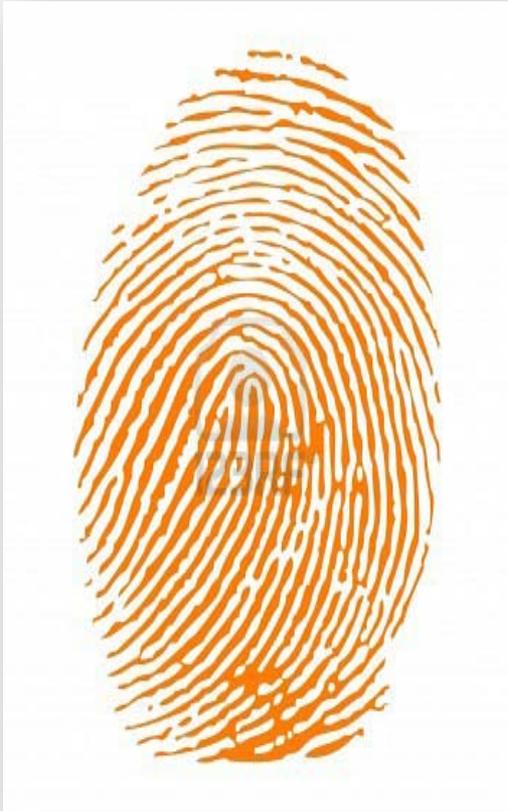
**Clear Cells**

**Endo + Serous**

# Firma molecolare di microRNA su 257 biopsie stadio I



# Prossimi Passi



**Decifrare** la firma molecolare , andando a **ri-sequenziare** il DNA di quei geni che sono responsabili della firma molecolare, cercando di capire se alla base delle loro alterazioni ci sono mutazioni specifiche.

Tissuteca  
Monza -Mario Negri

Tissuteca  
Brescia

Medico

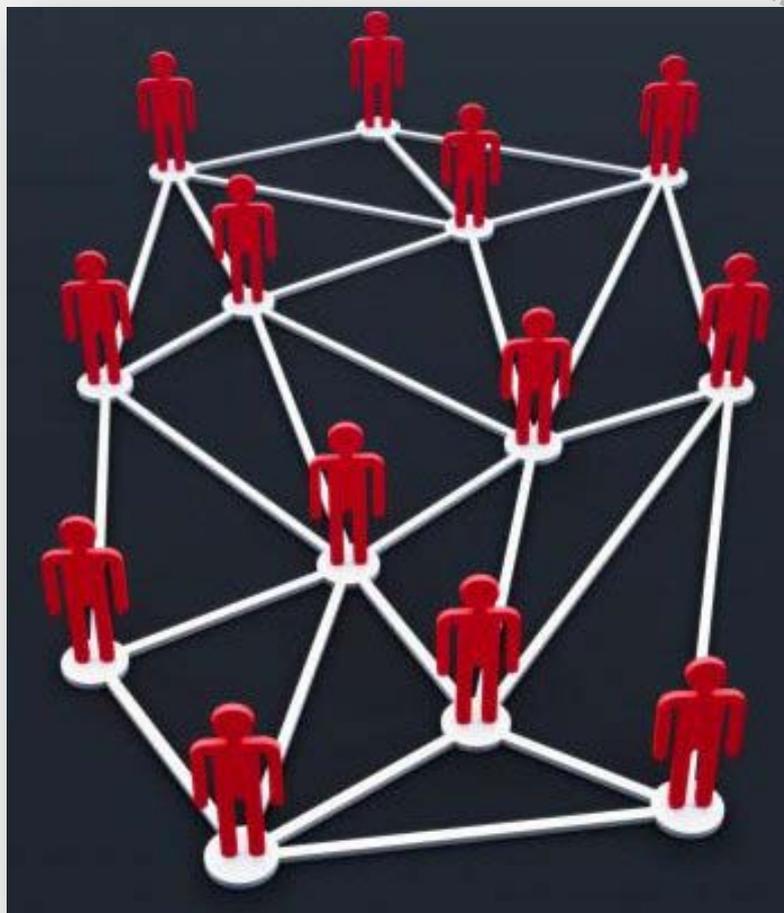
Biologo

*Anatomo  
patologo*

Ingegnere  
informatico

Statistico

Bio-  
informatico



Tissuteca  
Torino

Tissuteca  
Cleveland (US)

*...to go fast go alone, to go far go together...*

# Cloud 4 CARE

- Risorsa di calcolo molto potente messa a disposizione da due gruppi bancari italiani
- **Per un'analisi in cui impiegavamo 10 ore, ora si impiegano 10 minuti**

# Obiettivi raggiungibili nel prossimo futuro

- Combinare farmaci diretti contro le cellule tumorali con farmaci che modificano il microambiente tumorale (es. farmaci antiangiogenici) nel modo più razionale e mirato
- Identificare nuove terapie per specifici gruppi di pazienti con caratteristiche molecolari ben definite



GIORNATA  
MONDIALE  
SUL TUMORE  
**OVARICO**



# Prima Giornata Mondiale sul Tumore Ovarico 8 maggio 2013