



Anno di Fondazione 1824

Accademia Gioenia di Catania

ACCADEMIA GIOENIA di CATANIA

Catania, 27 Gennaio 2012 ore 17.00

Aula Magna dell'Università Centrale

CERIMONIA DI APERTURA DEL 188° ANNO ACCADEMICO

RELAZIONE DEL PRESIDENTE

Magnifico Rettore, Autorità, Gentili Ospiti, Signori Accademici, a nome mio personale e dell'Accademia, Vi porgo il benvenuto a questa suggestiva cerimonia di apertura del 188° Anno Sociale. Con questa cerimonia rituale e puntuale, ogni anno iniziano le attività del nuovo Anno Accademico, e, pertanto, rivolgo a Voi tutti i nostri ringraziamenti per la Vostra presenza che conferisce solennità e prestigio alla cerimonia, e che mantiene viva l'eredità culturale trasmessaci dai padri fondatori del sodalizio.

Con i suoi circa 100 Soci, scelti nella quasi totalità fra i più prestigiosi docenti dell'Ateneo, e con la sua continuità temporale ininterrotta dal 1824, anno della sua fondazione, l'Accademia Gioenia costituisce una esclusiva sede di dibattito scientifico strettamente legato alla storia della Università e della Città. Infatti, in questi 188 anni essa ha attraversato vicende storiche e culturali rilevanti, di cui si trova puntualmente documentazione nei suoi archivi. In tempi difficili, di difficoltà politiche e di regimi autoritari, come i moti rivoluzionari del 1848, il ventennio fascista, ecc., l'Accademia Gioenia ha sempre rappresentato un centro di cultura, capace di perseguire conoscenza in libertà, rappresentando un legame molto forte tra l'Università e la Città, tra società civile e progresso scientifico.

All'inizio gli accademici erano cooptati in Sicilia ed altrove in quanto portatori di conoscenza e di metodo capaci di validare i risultati delle loro ricerche e la finalità dell'Accademia era quella di elaborare la conoscenza

scientifico rappresentando così una fucina di idee e pensiero scientifico.

La denominazione iniziale è di "Accademia Gioenia di Scienze Naturali in Catania", che ha come simbolo una civetta posta sul Σ (simboli di sapienza e scienza) con una corona di alloro e il sottostante motto ***prudens magis quam loquax***.

La vita dell'Accademia è stata sempre legata alla nostra Università e il fatto che oggi siamo in questa prestigiosa Aula Magna attesta questo legame. L'Accademia ha avuto sede dapprima nel Palazzo Centrale dell'Università, da dove fu trasferita, dopo circa 120 anni (11 Dicembre 1946), al Palazzo delle Scienze, in Corso Italia, fino al 2005. Dopo un periodo di transizione in locali inadeguati attualmente, grazie all'impegno del Rettore precedente, Prof. Latteri, ed attuale, Prof. Recca, ha sede in locali concessi dall'Università nel Palazzo Gioeni. Questo rappresenta un ritorno alle origini, tuttavia rimane aperto ancora il problema di una nuova collocazione della Biblioteca, ricca di circa 45.000 volumi, un patrimonio storico e scientifico di notevole rilevanza, una bella testimonianza della cultura scientifica di Catania negli ultimi due secoli.

Proprio per questo intenso legame con l'Università ringrazio il Magnifico Rettore e l'Università:

- per averci permesso di riunirci ancor una volta in quest'Aula, simbolo della continuità storica e culturale,
- per il contributo finanziario dell'Università
- per avere collocato la Sede Sociale dell'Accademia nel Palazzo Gioeni, di cui l'Accademia porta con orgoglio il nome.
- per l'impegno di ospitare la Biblioteca dell'Accademia in locali idonei.

Attualmente l'Accademia Gioenia è composta da soci suddivisi in

Benemeriti

Onorari

Emeriti

Effettivi

Corrispondenti residenti

Corrispondenti non residenti

secondo quanto previsto dallo Statuto vigente.

RISORSE

Negli ultimi anni la crisi finanziaria ha contribuito ad assottigliare sempre più i modesti finanziamenti per la nostra Accademia. Nel 2011 l'Accademia ha potuto contare sui contributi della Regione Siciliana attraverso l'Assessorato ai Beni Culturali e dell'Identità Siciliana, dell'Università di Catania, della Fondazione Grimaldi e del contributo personale dei soci, che hanno ripristinato la tradizione dei soci fondatori i quali contribuivano al funzionamento dell'Accademia con un contributo personale di due onze l'equivalente di 6,250 fiorini all'anno.

Sono venuti meno da qualche anno i contributi di Enti Locali i quali hanno addirittura cancellato la voce in capitolo dai loro bilanci. Vi informo inoltre che essendo stato sciolto il Consorzio della Scuola Superiore di cui l'Accademia era socio fondatore, in questi giorni in presenza del Direttore Amministrativo è stato approvato il bilancio della gestione amministrativa relativa alla transizione delle strutture dalla Scuola Superiore all'Università.

ATTIVITA' ANNO SOCIALE 2011

1. Martedì 15 Marzo 2011, ore 17.00 Sala Gagliardi Noto (SR)
Patrocinio alla presentazione del volume:
"L'area protetta di Vendicari" curata da Guglielmo Longo.
2. Martedì 12 Aprile 2011, ore 18.00 Coro di Notte Monastero dei Benedettini,
Patrocinio dell'Accademia Dibattito pubblico tra Cosmologia, Filosofia e Teologia "L'Universo non ha bisogno di Dio?" Intervengono Francesco Brancato Giovanni Camardi Giorgio Palumbo; Introduce Piero Benvenuti
3. Giovedì 28 Aprile 2011 Seduta pubblica
Relazioni di apertura:
1) *Saccone Salvatore* - Scienze della Natura- L'organizzazione dei geni nei cromosomi metafasici e nel nucleo cellulare; 2) *Di Pietro Cinzia* - Scienze Applicate - Trascrittoma dell'ovocita umano maturo; 3) *Calabrese Vittorio* - Scienze Chimiche - Redox regulation or cellular stress response in Aging and Neurodegenerative disorders: Role of Vitagenes.
Comunicazioni scientifiche dei Soci.
4. Mercoledì 11 Maggio 2011 - Giovedì 12 Maggio 2011
Partecipazione al Convegno congiunto con Facoltà di Lettere sul 150° anniversario dell'unità d'Italia "Il miglior tempo...(1848-1911) Convegno Internazionale sull'Unità d'Italia "in cui vi sono intervenuti il presidente dell'Accademia con la presentazione dal titolo "L'Accademia Gioenia in età

risorgimentale” e Mario Alberghina con la sua presentazione “Accademici “Gioeni: più studiosi che eroi”.

5. Mercoledì 29 Giugno 2011

Conferimento premi di studio dell'Accademia ai dottori di ricerca Maria Letizia Consoli e Francesco Ruffino.

6. Venerdì 24 Giugno 2011 Seduta pubblica

Relazioni di apertura

1) *Monaco Carmelo* - Scienze della Natura partecipazione - "Variazioni relative del livello del mare durante l'Olocene: indicatori geomorfologici e archeologici". 2) *Piccione Vincenzo* - Scienze della Natura - "Nuove conoscenze sul rischio desertificazione nel Sud Italia". 3) *Tigano Concetta* - Scienze della Natura- "Struttura genetica e relazioni filogeografiche fra le popolazioni mediterranee del killifish *Aphanius fashiatus* (Teleostei Ciprinodontidae)".

Comunicazioni scientifiche dei Soci

7. Venerdì 22 luglio 2011 Aula Magna, Palazzo Centrale dell'Università

Centro Regionale di Informazione ed Educazione Ambientale

Patrocinio della presentazione del nuovo portale C.R.I.E.A.

8. Sabato 1 Ottobre 2011, Palazzo di Nicolaci di Villadorata a Noto

Patrocinio Premio Marcello La Greca “*Grifone d'argento*” attribuito quest'anno a *Danilo Mainardi*”.

9. Venerdì 14 Ottobre 2011 Caffè scientifico

Prof. Angelo Messina: “*Immunità innata*”.

10. Venerdì 21 Ottobre 2011 Seduta pubblica

Relazioni di apertura: 1) *Camardi Giovanni* - Scienze Applicate - “Modelli computazionali e teoria dell'informazione”. 2) *Gallo Giovanni* - Scienze Chimiche, Fisiche e Matematiche - “Computer Grafica, strumento per giocare, simulare, capire”. 3) *Spina Purrello Vittoria* - Scienze Applicate - “The dual biomolecular role of parps, janus-faceted molecule”. 4) *Rosso Antonietta* - Scienze della Natura - “Dai livelli fossiliferi ai fondali marini: un viaggio nel tempo e nello spazio attraverso i briozoi”.

Comunicazioni scientifiche dei Soci

11. Venerdì 4 Novembre 2011 Aggiornamento Seduta pubblica del 21 Ottobre 2011

Relazioni di apertura 1) *Mauromicale Giovanni* - Scienze Applicate - “La biodiversità in *Cynara cardunculus* L.: un'opportunità per la valorizzazione della cinarticoltura siciliana”. 2) *Strano Rosario* - Scienze Chimiche,

Fisiche e Matematiche - "Curve nello spazio proiettivo". 3) *Cantone Domenico* - Scienze Chimiche, Fisiche e Matematiche - "Computable Set Theory".

Comunicazioni scientifiche dei Soci

12. Venerdì 11 Novembre 2011 Caffè Scientifico
Prof. Lucio Paternò e il dott. Cosimo Inserra: *"Il ruolo delle supernovae in cosmologia: il contributo della ricerca dei Nobel per la Fisica 2011"*.
13. Venerdì 25 Novembre 2011
Prof. Jean-Pierre Rozelot - Observatoire de la Côte d'Azur, Nice - France *"Climate global change: fiction or reality after 25 years of controversy?"*
14. Lunedì 12 Dicembre 2011 Convitto Nazionale Cutelli
Patrocinio in collaborazione Università di Catania, Presidenza Regione Siciliana e CRIEA al Seminario: *"Tradizione e rinnovamento della cultura scientifica della Sicilia Borbonica tra il settecento e l'ottocento"*.
15. Giovedì 15 dicembre 2011: Aula Magna Palazzo Centrale
Università
Mons. Gaetano Zito: *"Ecclesiastici e scienza a Catania: il caso dell'Accademia Gioenia"*.

BOLLETTINO ON LINE

Publicazione on-line del fascicolo n. 373 del Volume 44 del **BOLLETTINO DELL'ACCADEMIA GIOENIA DI CATANIA**, disponibile nel sito <http://www3.unict.it/gioenia/>

Il Bollettino (fondato nel 1860) è un apprezzato strumento di documentazione della vita dell'Accademia e tradizionale periodico di comunicazione e di garanzia della continuità di vita della Istituzione. Per ragioni economiche attualmente il Bollettino, di cui sono Direttore responsabile il dott. Mariano Campo e Direttore Scientifico il prof. Mario Alberghina, che ringrazio pubblicamente per il prezioso lavoro svolto, viene pubblicato on line, con accesso libero.

IMMISSIONE NUOVI SOCI

Prima di dare inizio alla presentazione dei nuovi soci dell'Accademia Vorrei inoltre ricordare che recentemente sono scomparsi due prestigiosi soci dell'Accademia il prof. Ferdinando Latteri e il prof. Adalberto Passaponti che saranno opportunamente ricordati e commemorati in altra sede.

Nella sua fase iniziale in Accademia incisiva fu la presenza di uomini della Chiesa, infatti fra i dieci padri fondatori abbiamo fra Cesare Borgia, Cavaliere del Sovrano Ordine Militare di Malta, il canonico Giuseppe Alessi e Gregorio Barnaba La Via. La presenza di religiosi in Accademia fu costante fino a circa il 1870. Da allora nessun religioso ha più fatto parte dell'Accademia. Quest'anno grazie all'aiuto di S.E. l'Arcivescovo, che ringrazio vivamente, abbiamo avuto l'opportunità di invitare mons. Gaetano Zito, preside dell'Istituto teologico San Paolo a tenerci una conferenza dal titolo "*Ecclesiastici e Scienza a Catania: il caso dell'Accademia Gioenia*" e per questa ragione nell'assemblea del 2 Dicembre 2011 è stata approvata la proposta di ammettere mons. Zito come membro onorario dell'Accademia. Nella medesima seduta è stata approvata anche l'ammissione di 6 altri nuovi soci corrispondenti residenti. Per la sezione di Scienze Naturali essi sono:

Rosolini Cirincione,
Luigi Tortorici
Santa Gloria Pulvirenti

Per le Scienze Chimiche Matematiche e fisiche sono:

Salvatore Failla,
Alfio Ragusa
Francesco Coniglione

ATTIVITÀ 2012

Per quest'anno sodale 2012 sono previste numerose attività:

1) Bando n. 3 premi di studio per giovani studiosi che abbiano conseguito il dottorato di ricerca negli anni 2009-2011. I premi saranno assegnati in una cerimonia di premiazione con una data da stabilire. Le tematiche messe a concorso sono 3:

Tematica 1: 1 premio in ambito Biomedico: *Biologia molecolare e dei sistemi complessi*

Tematica 2: 1 premio in ambito Naturalistico-Ambientale: *Indagini rivolte all'individuazione di rischi ambientali e tutela del territorio in Sicilia*

Tematica 3: 1 premio in ambito matematica: *Recenti sviluppi nelle Scienze matematiche*

La cerimonia della premiazione come lo scorso anno si terrà in una seduta specificamente dedicata in cui i premiati presenteranno i dati delle loro ricerche svolte durante il dottorato

2) La convocazione di **TRE SEDUTE PUBBLICHE** per la presentazione di Comunicazioni Scientifiche dei Soci o di studiosi dagli stessi presentati, e per la documentazione dell'attività scientifica in itinere sviluppata dagli accademici.

3) Secondo una recente tradizione i nuovi soci nell'anno di ammissione nell'Accademia terranno una relazione per presentare i loro temi di ricerca sviluppati durante la loro attività scientifica.

4) A queste attività si aggiungerà il tradizionale programma di conferenze dell'Accademia. E' in programma una conferenza sull'energia ove focalizzeremo la nostra attenzione sulle risorse energetiche presenti e possibili in Sicilia. Il programma prevede anche il Patrocinio di Convegni e Simposi.

5) Abbiamo avviato già con alcuni soci, ne cito solo alcuni, non me vogliano gli altri se non li cito tutti, Carmelo Mammana, Attilio Agodi, Giorgio Montaudò, Paolo Finocchiaro una ricerca storica dei nostri scienziati in Sicilia, cercando di ricostruire in Sicilia l'evoluzione della conoscenza nelle Scienze Matematica, Fisica, Chimica, ecc. Nell'ambito di questo progetto Paolo Finocchiaro quest'anno terrà una conferenza sugli studi di Domenico Amato che nel 1880 dal tasso isolò delle sostanze fra cui il taxolo, avviando pertanto gli studi sulla sintesi chimica di questo alcaloide molto importante negli ultimi anni per il trattamento dei tumori giacchè trattasi di un farmaco antitumorale

6) Anche quest'anno è prevista una serie di incontri informali ed aperti a tutti gli interessati, denominata "Caffè Scientifico" che rappresenta una sorta di forum scientifico dell'Accademia Gioenia in cui si dibatte di scienza, dove la discussione prende spunto dalla presentazione fatta da un Relatore e che commenta un fatto scientifico, un autore, un libro, un evento, o altro. Anche per

quest'anno alcuni caffè scientifici saranno dedicati ai temi scientifici sviluppati dai laureati Nobel dell'anno.

6) Attualmente stiamo lavorando per l'attuazione di un protocollo di intesa con la Direzione scolastica provinciale (ex Provveditorato agli Studi) di Catania relativa a un progetto ambizioso in cui è previsto un programma di diffusione della cultura scientifica presso gli Istituti di istruzione superiore, caratterizzata da una serie di incontri con lezioni su discipline scientifiche tenute da nostri soci per i professori dei licei e anche per gli studenti.

7) Come ho già detto in precedenza si proseguirà la pubblicazione on-line del **BOLLETTINO DELLA ACCADEMIA GIOENIA** delle Comunicazioni Scientifiche dei Soci, delle Conferenze e Simposi.

8) Sarà proseguito il **Progetto Sartorius** che prevede la pubblicazione della traduzione del testo di Wolfgang Sartorius von Waltershausen dal titolo *Der Aetna* (Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann, 1880), come risultato di un progetto coordinato dall'Accademia Gioenia in collaborazione con la Facoltà di Lettere e Filosofia, la Facoltà di Scienze Naturali dell'Università e la Biblioteca regionale Universitaria. Il lavoro di traduzione, svolto dai germanisti della Facoltà di Lettere, guidati dal prof. Giuseppe Dolei è stato completato, ma occorre ancora di qualche revisione soprattutto per quanto si riferisce alla terminologia tecnico-scientifica. In questa fase abbiamo avviato anche una serie di contatti con Editori eventualmente interessati all'opera, capaci di una stampa finale particolarmente attenta e curata. Resta infine il problema della ricerca dei finanziamenti.

LE ALTRE ATTIVITÀ

Saranno proseguite le iniziative concernenti:

- Aggiornamento del Portale Web dell'Accademia che contiene: Eventi, Calendario Attività, Elenco Soci, Atti dell'Accademia Gioenia.
- Aggiornamento del database informatizzato relativo ai Soci - Inserimento del calendario delle Attività Sociali 2012 nel Sito Web dell'Accademia.

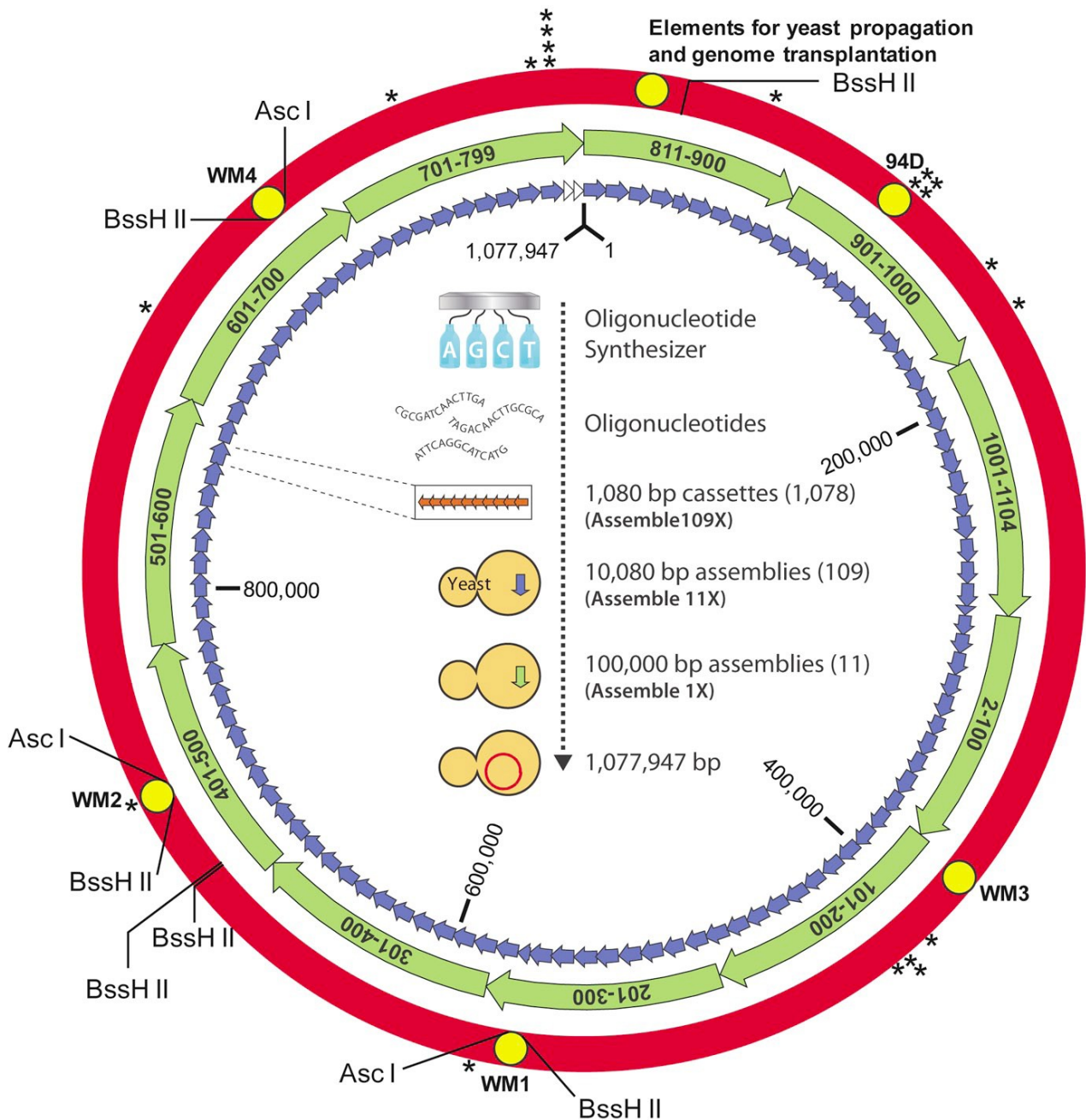
LETTURA MAGISTRALE

Quest'anno la lettura magistrale sarà tenuta dalla nostra socia prof.ssa Stefania Stefani, ordinaria di Microbiologia e l'argomento di cui parlerà nella sua lectio magistralis è molto attuale e per quello che posso immaginare la sua lezione ci introdurrà in un mondo scientifico che nell'ultimo trentennio è stato completamente rivoluzionato dalla scoperta delle tecniche del DNA ricombinante che hanno portato alla prepotente affermazione della Biologia e Genetica Molecolare le cui scoperte sono state molto utili per la conoscenza di meccanismi molecolari di molte malattie e per il loro trattamento terapeutico, in agricoltura, nella zootecnia e così via.

Recentemente ha destato un certo scalpore la pubblicazione su Science, molto nota come la creazione della vita artificiale, "*Creation of a Bacterial Cell Controlled by a Chemical Synthesized Genome*" di Craig Venter,

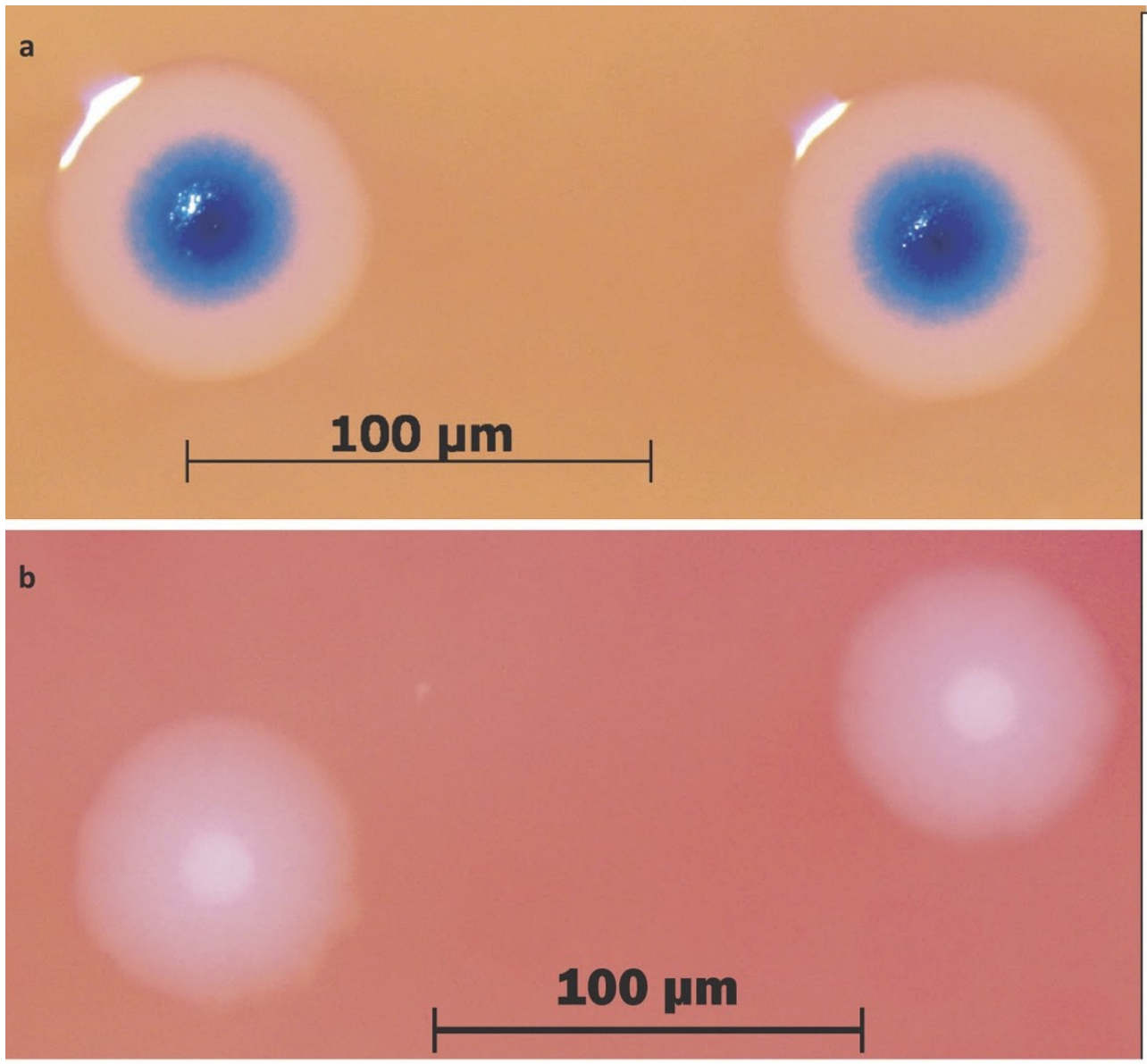
Questa avventura scientifica parte dal lontano 1977 quando Sanger con i suoi collaboratori per la prima volta nella storia dell'uomo riesce a sequenziare il codice genetico completo di un fago, un virus dei batteri. E 18 anni dopo Venter con il suo gruppo per primo riesce a sequenziare e leggere il codice genetico completo di un batterio più complesso capace di auto replicarsi che è l' *H. influenzae*. Dopo questi, gli studi di di sequenziamento e lettura di genomi più o meno complessi sono stati molto numerosi fino agli inizi degli anni 2000 quando Venter riesce per primo a completare il sequenziamento del DNA umano.

L'articolo di Venter del mese di Luglio scorso riporta esperimenti di biologia molecolare, che hanno permesso, partendo da informazioni computerizzate, il disegno, la sintesi e l'assemblaggio del genoma di *Mycoplasma mycoides* JCVI-syn.1.0 e di trapiantarli in cellula ricevente di *Mycoplasma capricolum* per creare una nuova cellula *Mycoplasma Mycoides* che è controllata solo da un cromosoma sintetico.



Pertanto, il DNA presente in queste cellule è solo la sequenza sintetica disegnata che include sequenze marcatrici “watermark” delezioni geniche disegnate, polimorfismi, mutazioni acquistati durante il processo di costruzione. Infatti queste nuove cellule posseggono tutte le nuove proprietà fenotipiche attese e sono capaci di auto replicarsi continuamente. Il vantaggio di questa tecnica consiste nel fatto che in laboratorio possano essere costruiti con l’aggiunta di geni nuovi degli strumenti biotecnologici capaci di riparare guasti prodotti dalle tecnologie contemporanee, vedi inquinamenti ambientali derivanti dal pompaggio di greggio, restauro di beni ambientali ecc.

Questa tecnica di biologia molecolare viene definita clonazione.



Clonazione. Il termine deriva dal greco antico κλών (ramo, ramoscello) e per clonazione in biologia si intende la riproduzione asessuata, naturale o artificiale di un intero organismo vivente o di una singola cellula. In natura questa forma di riproduzione avviene per alcuni organismi unicellulari, per alcuni invertebrati e per alcune piante. In agricoltura questa tecnica di riproduzione è quella che si ottiene per talea o per innesto e viene utilizzata da tempo immemorabile. Tuttavia nella ingegneria genetica molecolare questo termine indica la riproduzione di tratti della catena del DNA che vengono veicolati all'interno del nucleo da vettori di clonazione. I vettori possono essere dei virus quale per es. quello influenzale che è capace di penetrare tutte le cellule. In ogni modo queste tecniche sono note da molto tempo per gli addetti ai lavori nel campo della biologia generale e della

genetica molecolare.

I primi esperimenti in questo campo risalgono al 1938 quando lo scienziato tedesco Hans Spemann propone un esperimento per verificare se un nucleo di una cellula differenziata trasferito in una cellula uovo privata del suo nucleo fosse in grado di riprogrammare lo sviluppo embrionale. Tuttavia questo esperimento ebbe delle difficoltà tecniche di esecuzione.

Nel 1952 R. Brings e T.J.King riuscirono a realizzare l'esperimento proposto da Spemann trasferendo il nucleo di una cellula embrionale allo stadio di blastula di rana leopardo (rana pipiens) in una cellula uovo enucleata sempre di rana pipiens. Il 60% delle cellule uova transfettate produssero girini che non riuscirono mai a superare questo stadio.

Nel 1962 Gurdon ripete l'esperimento di Briggs e King trasferendo nuclei di cellule differenziate dall'intestino di girino di *Xenopus levis* in una cellula uovo differenziata. Lasciando sviluppare la cellula fecondata fino allo stadio di blastula e poi trasferendo i nuclei delle cellule allo stadio di blastula in cellule uovo ottenne dei girini che in una piccola percentuale (7%) subirono la metamorfosi in rana.

In genetica la clonazione è la tecnica di produzione di copie geneticamente uguali di organismi viventi tramite manipolazione genetica. Infatti negli anni novanta sono famosi gli esperimenti Neal First (1994) e Ian Wilmut (il padre della pecora Dolly) che clonarono con successo una pecora.

Nel 1998 Yanagimachi Ryuzo riesce ad ottenere topolini con tecniche molto complesse trasferendo nuclei somatici da cellule del cumulo ooforo, cellule del Sertoli, cellule nervose.

Adesso dò la parola alla prof.ssa Stefania Stefani per sua lectio magistralis dal titolo:

**IL RISCATTO DEGLI INVISIBILI:
QUATTRO MILIARDI DI ANNI DI ESPERIENZA**

Dichiaro aperto il nuovo anno sodale 2012