



# Renato Dulbecco Institute

Lamezia Terme (CZ)



---

*Progetto Editoriale a cura  
prof. Giuseppe Nisticò*

*Alessandro Ambrosin  
Paolo De Mattheis*

1	Introduzione (Giuseppe Nisticò)	2-4
2	Renato Dulbecco: il novello Ulisse	5-6
3	La Fondazione Renato Dulbecco	7-17
	3.1 I Soci Fondatori	8-12
	3.2 Il Consiglio Scientifico Internazionale	13
	3.3 Alti Consulenti	14-15
	3.4 Il Comitato Tecnico-Scientifico	16
	3.5 Il Comitato Organizzatore	17
4	Le Sfide	18
5	Sede del Renato Dulbecco Institute: La Fondazione Terina	19-22
6.	Infrastrutture e Laboratori	21-22
7	Attrezzature	23
8	Finalità delle ricerche	24
9	Il tuo Contributo	25
	<i>Indice analitico</i>	26-27

# Introduzione

Giuseppe Nisticò

*Il “Renato Dulbecco Institute” nasce a Lamezia sopra i resti dell’antica città di Terina, uno dei punti nodali della terra sulla quale nacque l’Italia, così chiamata dal mitico fondatore re Italo. Quella terra, ricca di vegetazione lussureggiante come l’Eden, il paradiso terrestre, fu descritta da autori famosi a cominciare da Omero nell’Odissea, poi Cassiodoro e altri autori in epoche successive. Di essa recentemente se ne sta occupando il mio amico Salvatore Mongiardo, uno dei massimi esperti di Etica e Filosofia della Magna Graecia.*

*Ingeografia quella terra è un istmo, simile a una vallata che si estende dal Golfo di Lamezia lungo le sponde dei fiumi Amato e Corace, che scendono dai monti di Platania, di Tiriolo (la Terra dei Feaci dell’Odissea) e della Sila da un lato. Dall’altro dalle montagne di Borgia, Girifalco e delle Serre. Poi sfociano l’Amato nel Mar Tirreno e il Corace nel Mar Jonio nel Golfo di Squillace. E’ un istmo sempre verde per le piogge abbondanti che alimentano acque sorgive, le quali danno vita ad alberi, vegetali, erbe medicinali e una grande varietà di alberi da frutto (con grappoli di uva su estesi vigneti, mele, pere, arance, limoni, cedri, gelsi, fichi, mandorli, ciliegi, noci etc.).*

*Terina fu fondata o potenziata dagli abitanti di Crotona nel VI secolo a.C. durante il periodo della Magna Grecia. Difatti, i crotoniati avevano capito che essa rappresentava uno snodo fondamentale per le colonie greche, poiché da essa si collegavano velocemente via terra i due mari, ed era anche un approdo nel Golfo di Lamezia per le navi provenienti da Spagna, Gallia, Liguria, Sicilia, Sardegna e Corsica. Oggi finalmente, seguendo l’intuito del grande archeologo Paolo Orsi, è emersa, dopo i primi scavi finanziati con fondi europei, un’area archeologica che dimostra l’esistenza in passato a Terina di un importante insediamento urbano.*

*Forse non è una coincidenza se oggi, a distanza di millenni, sorge nello stesso luogo, tramite lo spirito di Pitagora, il “Renato Dulbecco Institute” presso la Fondazione Mediterranea Terina, un Istituto che sia degno erede delle scienze della Magna Grecia, dotato delle tecnologie più avanzate per il trattamento di malattie ancora incurabili. Nell’antica Grecia gli Argonauti, sotto la guida di Giasone, partirono sulla nave Argo alla ricerca del vello d’oro, esplorando terre ignote e ostili, per ritornare in una mattina dorata sulle spiagge della loro amata terra natia. Così oggi i calabresi, sparsi*

*nel mondo alla ricerca di un pezzo di felicità e di benessere, dopo la tragica pandemia da Coronavirus spero ritorneranno nella nostra Calabria, coscienti che un pezzo di vello d’oro risiede ancora nel loro cuore e nei borghi da cui erano partiti tanti anni fa.*

*Il “Renato Dulbecco Institute” accoglierà a braccia aperte tanti di questi giovani sulla base dei loro meriti ed eviterà che tanti altri cervelli siano costretti alla “fuga” in terre lontane. Nel campo delle Biotecnologie, il “Renato Dulbecco Institute” rappresenterà una piattaforma di eccellenza nella produzione di anticorpi monoclonali (MABS) e di prionectine con la collaborazione dell’Università Magna Graecia di Catanzaro, dell’Università della Calabria di Cosenza e di tanti altri scienziati provenienti da prestigiosi Istituti di ricerca internazionali.*

*Sarà così possibile raccogliere i migliori cervelli di giovani ricercatori calabresi, che ora prestano la loro attività fuori della Calabria in altre Regioni d’Italia o all’estero. Ciò è possibile, come dimostra la volontà di rientro di Roberto Crea, il quale, dopo l’invito della Presidente della Regione Jole Santelli a dirigere il “Renato Dulbecco Institute”, ha deciso di lasciare la California dopo quarant’anni di successi internazionali.*

*E’ evidente, inoltre, come tale iniziativa permetterà di attrarre in Calabria ricercatori di ogni Paese in una dimensione di collaborazione internazionale. La Calabria è una terra ricca di giovani talenti che tutto il mondo ci invidia, i quali rappresentano il primo ed essenziale elemento per la creazione di centri di eccellenza per la ricerca in tutti i campi. Il 15 Ottobre scorso, purtroppo, all’improvviso, è scomparsa la Presidente Santelli, lasciando una ondata di grande emozione e cordoglio non solo in tutti i calabresi, in Italia e all’estero, ma anche a livello delle massime istituzioni (Presidente della Repubblica, Presidente del Consiglio e membri del Governo) nonché di tutte le altre Regioni del nostro Paese.*

*Il progetto, a maggior ragione, andrà avanti per onorare la memoria della Presidente Santelli, che lo aveva fortemente voluto, tanto che sulla stampa, il Renato Dulbecco Institute era già stato denominato come “Progetto della Presidente della Regione Calabria”. Pertanto, non sarà difficile, con l’aiuto dei responsabili del Governo Regionale, reperire le risorse finanziarie necessarie, provenienti in parte dall’Unione Europea e in parte dal Governo e da altri Enti pubblici e privati, per realizzare il “Renato Dulbecco Institute” in Calabria. Lo scopo fondamentale del “Renato Dulbecco Institute”, come anticipato, sarà la produzione di MABS e di*

*proneptine, molecole queste di minori dimensioni, più potenti e più tollerate dei classici MABS per il trattamento di malattie ancora incurabili come il cancro, la malattia di Alzheimer e altre malattie neurodegenerative, malattie orfane e polmoniti da coronavirus. Più in particolare, il “Renato Dulbecco Institute” sarà articolato in due Centri:*

*Il primo Centro sarà denominato “MABS & Proneptins platform”, una piattaforma per la produzione di anticorpi monoclonali e proneptine in cui si svilupperanno con tecniche d'ingegneria genetica CAR-T e CAR-NK cells.*

*Un secondo Centro sarà denominato “Pharm-Toxicol platform” che si occuperà dello studio farmacodinamico, farmacocinetico e tossicologico dei prodotti biotecnologici a base di proneptine; inoltre, saranno studiati gli aspetti tossicologici ambientali e sarà valutata la qualità e la sicurezza dei prodotti agro-alimentari (food safety) cui sarà conferito un marchio di qualità della Regione.*

*La piattaforma per la produzione di anticorpi monoclonali e proneptine sarà diretta dal Dr. Roberto Crea, considerato uno dei padri delle biotecnologie nel mondo, avendo scoperto, verso la fine degli anni '70 – inizi anni '80 presso la Genentech di San Francisco, l'insulina umana ricombinante per il trattamento del diabete e altri prodotti biotecnologici d'importanza fondamentale nella terapia di numerose malattie. Roberto Crea si avvarrà in campo oncologico dell'alta competenza scientifica degli oncologi dell'Università di Magna Graecia di Catanzaro e cioè il prof. Pierfrancesco Tassone e il prof. Pier Sandro Tagliaferri, scienziati molto apprezzati a livello internazionale e di altri esperti della Università della Calabria negli altri settori.*

*La Piattaforma “Pharm-Toxicol” sarà realizzata con la supervisione del Prof. Sir Salvador Moncada, dell'University College di Londra, da qualificati docenti dell'Università Magna Graecia, dell'Università della Calabria, nonché dell'Università di Roma Tor Vergata.*

*Nell'insieme il “Renato Dulbecco Institute” consentirà da un lato di creare sinergie nel sostegno e nel concorso al progetto della Calabria con altre Istituzioni Regionali, Enti e Imprese di privati, sia nazionali che internazionali, e dall'altro di sviluppare effetti indiretti come quello di potenziare i rapporti fra la ricerca di base e quella collegata con attività produttive di tipo farmaceutico e biotecnologico con indotti economici di rilievo. In conclusione, esistono le basi scientifiche solide, il patrimonio umano e le relazioni internazionali per realizzare con l'Università Magna Graecia*

*di Catanzaro e quella della Calabria il “Renato Dulbecco Institute”, localizzato in una posizione centrale rispetto alle due Università.*

*Nel presente volume saranno indicati i Soci Fondatori della Fondazione “Renato Dulbecco”, i ricercatori che fanno parte del Comitato Tecnico- scientifico e del Comitato Organizzatore, e gli scienziati che fanno parte del Consiglio Scientifico Internazionale. Essi faranno da guida ai nostri ricercatori con i quali sceglieranno le priorità dei progetti di ricerca, controllandone altresì i risultati raggiunti di anno in anno. Oltre ai protagonisti dell'attività scientifica dell'Istituto, saranno presentate le infrastrutture e i laboratori del Renato Dulbecco Institute, le linee di ricerca prioritarie, le attrezzature di cui saranno dotati i Laboratori.*

*Il mio ringraziamento più vivo va a tutti ricercatori, collaboratori e alla dott.ssa Elena Putame, che con grande abnegazione ed entusiasmo hanno partecipato alla preparazione del presente booklet.*

## Renato Dulbecco: il novello Ulisse

**Renato Dulbecco** nasce a Catanzaro nel 1914. Genetista e biologo molecolare è considerato il protagonista per eccellenza dell'era del DNA, ovvero colui che ha rivoluzionato non solo la Medicina, ma la concezione stessa della posizione dell'uomo nell'universo.

Per i suoi studi sui virus oncogeni e sul DNA gli è stato meritatamente assegnato il Premio Nobel per la Medicina nel 1975 e nel 1986 diede vita al programma mondiale per il sequenziamento del genoma umano, che porta tuttora il suo nome.

Per tutti Dulbecco rappresenta l'uomo della scienza del terzo millennio perché il suo pensiero scientifico è stato un vero esempio, un modo di essere, di vivere e, soprattutto, di guardare al futuro. Non a caso grazie alle sue ricerche pionieristiche sulla decodificazione del genoma umano, in pochi decenni la lotta ai tumori ha imparato a parlare un linguaggio completamente nuovo e tante gravi patologie hanno trovato delle risposte verso la cura.

Dulbecco, universalmente riconosciuto per le sue innovazioni scientifiche, ha lasciato un segno indelebile per le nuove generazioni grazie al suo stile di vita inconfondibile in cui, nella sua umiltà e semplicità, traspariva una profondità di pensiero davvero speciale. Nonostante la sua esperienza statunitense, le sue radici rimasero indissolubilmente legate alla Calabria dove, nel 1982-83 accetta di insegnare come professore a contratto andando a trascorrere i weekends con la zia Amalia nella città di Tropea.

Dulbecco si avvicina alla Scienza spinto dalla passione per la Fisica e arriva alla Medicina dopo avere "assaporato" anche Chimica e Matematica. A 16 anni si iscrive alla Facoltà di Medicina dell'Università di Torino e segue i corsi dell'anatomista Giuseppe Levi insieme a Rita Levi Montalcini e Salvador Luria. Si

laurea con lode nel 1934.

Durante la seconda guerra mondiale è ufficiale medico sul fronte francese e poi su quello russo dove, nel 1942, rischia di morire. Rientrato in Italia, nel dopoguerra torna a Torino. Nel 1947 la grande decisione di trasferirsi negli Stati Uniti per raggiungere Luria, che lavorava lì già dal 1940.

Un viaggio che cominciò con una sorpresa: "senza saperlo, ci ritrovammo sulla stessa nave", raccontava mezzo secolo più tardi ancora divertito, ripensando



*Renato Dulbecco riceve il premio Nobel dal re Gustavo di Svezia nel 1975*

all'incontro inatteso con Rita Levi Montalcini. "Facevamo lunghe passeggiate sul ponte parlando del futuro, delle cose che volevamo fare: lei alle sue idee sullo sviluppo embrionale e io alle cellule in vitro per fare un mucchio di cose in Fisiologia e Medicina". Sono le strade che entrambi seguono negli USA e che portano Dulbecco nel California Institute of Technology (CalTech), dove cominciò ad occuparsi di tumori. Nel 1960 fa la scoperta che nel 1975 lo porterà al Nobel: osserva che i tumori sono indotti da una famiglia di virus che in seguito chiamerà "oncogeni".

Nel 1972 lascia gli USA per Londra, come vicedirettore dell' Imperial Cancer Research Fund. Dopo il Nobel, condiviso con David Baltimore e Howard Temin, ritorna all'Istituto Salk per studiare i meccanismi genetici responsabili di alcuni tumori, in primo luogo quello del seno. Il suo rientro in Italia, nel 1987, coincide con l'avvio del Progetto internazionale Genoma Umano, del quale Dulbecco diventa coordinatore del ramo italiano.

Un' esperienza che si arena nel 1995 per mancanza di fondi e che lo riporta negli Stati Uniti, dove riprende lo studio che lo porterà a sviluppare concretamente i suoi studi contro il cancro, tant' è che oggi viene ricordato come il padre della decodificazione del DNA.

La tecnica adottata, attraverso gli anticorpi monoclonali prodotti in laboratorio, fu vincente.

Le ricerche iniziali furono condotte sulla ghiandola mammaria dei ratti e rivelarono la correlazione tra insorgenza di un tumore ed alterazione dell'espressione genica. Conoscere tutti i geni dell'uomo era l'anello

mancante di questa catena vitale, e l'unico modo per smuovere la titubante comunità scientifica fu quello di lanciare il progetto mediante una delle riviste scientifiche più autorevoli: *Science*.

Nell'arco di pochi mesi, furono attuate numerose iniziative, la scintilla del nuovo "ordigno" della scienza era stata innescata.

Renato Dulbecco rappresenta un novello Ulisse ("*fatti non foste a viver come bruti ma per seguire virtute e conoscenza*") e cioè un uomo volto sempre alla scoperta di mondi ignoti e a rompere il mare dell'ignoranza. La sua vita è stata una straordinaria avventura partendo da Torino nel 1947 per andare ad esplorare nuovi mondi della scienza nei più prestigiosi laboratori del mondo. Alcuni dei nostri migliori studenti di Catanzaro, seguendo il modello Renato Dulbecco lasciarono la Calabria e si recarono a lavorare all'estero, ottenendo riconoscimenti internazionali.

Oggi Renato Dulbecco, se fosse ancora in vita, sarebbe stato molto felice di sapere che nella sua terra natale si sta realizzando un Istituto che porta il suo nome. Una piattaforma di eccellenza per lo studio e la produzione di anticorpi monoclonali e di protectine per il trattamento del cancro e di altre malattie ancora incurabili. Questo era stato sempre il suo sogno!

Il Renato Dulbecco Institute sarà guidato dal famoso scienziato calabrese Roberto Crea che vive a San Francisco in California da oltre 40 anni e che Renato conosceva di nome per le sue ricerche pionieristiche nel campo della chimica del DNA.



*Renato Dulbecco in un laboratorio di Genetica molecolare*



*Renato Dulbecco insieme con Rita Levi-Montalcini negli anni 70*

# La Fondazione Renato Dulbecco

*Nata a Catanzaro nel Luglio del 2020*



## **Soci Fondatori**

Prof. Roberto Crea, CEO e Presidente Protelica Inc., San Francisco, CA, USA

Prof. Giuseppe Nisticò, Ordinario di Farmacologia, Università di Roma Tor Vergata

Prof. Giovambattista De Sarro, Ordinario di Farmacologia, Università Magna Graecia, Catanzaro

Prof. Eugenio Gaudio, Ordinario di Anatomia Umana Normale, Università di Roma La Sapienza

Prof. Francesco Romeo, Ordinario di Cardiologia, Università di Roma Tor Vergata



ROBERTO CREA

*Presidente e Direttore Scientifico*

Nato a Palmi il 1 Luglio 1948.

Dal 1967 al 1970 ha frequentato la Facoltà di Chimica dell'Università di Messina.

Ha conseguito la laurea in Chimica presso l'Università di Pavia nel 1972.

Dal 1974 al '76 è stato professore Associato presso l'Università di Leiden (Netherlands) e si è occupato della sintesi chimica del DNA.

Dal 1992 al '95 è stato professore di Genetica Molecolare presso l'Università di Messina.

Dal 1977 al '78 è stato ricercatore presso la *Genetech*, City of Hope Medical Center, Duarte CA, U.S.A.

Dal 1978 all'82 è stato Direttore del Dipartimento di Chimica del DNA della *Genetech* San Francisco U.S.A.

Dal 1982 al 1990 è stato il fondatore e il Direttore Scientifico di una industria di biotecnologie denominata *Creative BioMolecules Inc.*, Hopkinton MA U.S.A.

Dal 1991 al 1994 è stato fondatore e Direttore della *Creagen Inc.* Cambridge MA U.S.A.

Dal 1994 al 1998 è stato Direttore Scientifico e Vicepresidente della *Neurex Corporation*. Si tratta di una Società di Biotecnologie nel campo delle Neuroscienze che ha portato alla scoperta della ziconotide, un analgesico per il trattamento del dolore che non risponde ad altri farmaci in pazienti affetti da cancro.

Nell'Aprile 1998 la *Neurex* fu acquistata dall'industria *Elan Corp.* di Dublino (Irlanda) per 700 milioni di dollari.

Dal 2002 al 2005 è stato il fondatore, Presidente e CEO della industria biotecnologica *Bioren Inc.* in cui viene usata la tecnologia della mutagenesi DNA per disegnare e produrre anticorpi a scopo diagnostico e terapeutico. Tale impresa è stata poi venduta nell'Agosto 2005 alla *Pfizer Inc.*

Dal 2016 al 2020 è stato fondatore, Presidente e CEO della impresa *Allevium Therapeutics Inc.*, laddove si studiano polifenoli naturali nel trattamento delle malattie neurodegenerative (Parkinson, Alzheimer).

Dal 1999 al 2018 è stato fondatore, Presidente e CEO della *Creagri Inc.* Una industria che si occupa dello studio e della produzione di polifenoli che hanno permesso di mettere in commercio un integratore alimentare con potenti attività antiossidanti.

Allo stato attuale dal 2019 è il fondatore, CEO dell'industria *Oliphenol*, un'industria nutraceutica per l'estrazione da piante medicinali, rifiuti agricoli e altri frutti di polifenoli antiossidanti.

Inoltre dal 2016 a tutt'oggi è il fondatore, Presidente e Ceo



della industria *Protelica (ProtElix Inc.* di Burlingame CA, U.S.A, un'industria che con la tecnologia della mutagenesi del DNA e della bioinformatica disegna e produce anticorpi monoclonali e pronectine.

Il professor Crea è quindi uno scienziato di fama internazionale che per le sue scoperte a cominciare da quella dell'insulina umana ricombinante, viene considerato uno dei padri delle Biotecnologie nel mondo, essendo egli l'autore di quaranta brevetti negli Stati Uniti e di oltre 100 brevetti internazionali.



GIUSEPPE NISTICO'

*Commissario della Fondazione Renato Dulbecco*

Nato a Cardinale (CZ), laureato in Medicina e Chirurgia nel 1965 presso l'Università di Napoli con 110/110 e lode. Specializzato in Clinica Neuropsichiatrica nel 1968 con lode. E' stato Professore Ordinario di Farmacologia prima presso l'Università di Messina a partire dal 1976, poi di Catanzaro dal 1983 ed infine dal 1990 dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata (vincitore del Concorso nazionale nel 1980). Dal 1965 al 1975 ha svolto attività didattica e di ricerca presso l'Istituto di Farmacologia dell'Università di Napoli. Vincitore di numerose borse di studio per l'Italia e per l'estero; fra le altre, due borse di studio della NATO ed una borsa di studio dell'Accademia dei Lincei per tre anni di continuo presso il prestigioso "Institute of Psychiatry" dell'Università di Londra. Autore di oltre trecento pubblicazioni scientifiche per lo più comparse su riviste internazionali. Autore e editore di oltre trenta volumi per lo più pubblicati da case editrici internazionali quali l'Academic Press e la Raven Press di New York. Prorettore dell'Università di Reggio Calabria per il triennio 1984-1986 con delega per le Facoltà di

Catanzaro (Medicina, Giurisprudenza e Farmacia). Dal 1987 al 1990 è stato Direttore della Scuola Superiore di Neuroscienze 'Alcmeone' della Società Italiana di Neuroscienze. Nel 1990 è stato insignito dell'Onorificenza di Commendatore dal Presidente della Repubblica.

Dal 1990 al 1994 è stato Presidente del Comitato Tecnico Ordinatore della Facoltà di Farmacia dell'Università di Reggio Calabria.

Dieci dei suoi allievi hanno vinto il concorso a cattedra di Farmacologia (I fascia) e numerosi altri sono Professori associati e Ricercatori all'Università o Borsisti del CNR.

Eletto Senatore della Repubblica nel Collegio di Roma Tuscolano il 27 marzo del 1994. Sottosegretario di Stato alla Sanità nel 1994-1995. Presidente della Regione Calabria dal 1995 al 1998.

Cittadino onorario delle città di Stilo (RC), Acquaformosa (CS), Altomonte (CS) e Torre di Ruggiero (CZ). Cittadino illustre della città di Buenos Aires nel 1996.

Ha ricevuto il premio dell'Associazione Internazionale "Magna Grecia" a New York nel 1997.

Dal 1997 al 1999 ha fatto parte del Comitato delle Regioni dell'Unione Europea (Bruxelles) ed è stato nominato Vice Presidente della I Commissione (Fondi strutturali europei).

Laurea ad honorem Press l'Università di Cordoba (Argentina) nel 1998.

Eletto al Parlamento Europeo nel 1999, è stato in carica nel Gruppo PPE-DE dal 1990 al 2004.

Ha svolto un ruolo importante nell'approvazione del VI Programma Quadro della ricerca scientifica e del Programma di Sanità Pubblica dell'Unione Europea.

È stato relatore nel Parlamento Europeo di numerose direttive nel campo della Sanità e della Ricerca Scientifica.

Coordinatore del Gruppo di lavoro della Presidenza del Consiglio per le Reti e Infrastrutture di eccellenza di Biomedicina, nell'ambito del VI Programma Quadro della Ricerca Scientifica dell'Unione Europea. Dal 2004 al 2010 è stato Membro dell'Italia del Comitato Scientifico per i farmaci ad uso umano (CHMP) dell'Agenzia Europea del Farmaco (EMA), Londra.

Dal 2006 al 2008 è stato Direttore dell'European School dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata e del master "Scientific and Regulatory Assessment of New Medicines".

Promotore per l'istituzione a partire dal 2008-2009 del corso di laurea in Farmacia (in lingua inglese) dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata, per il quale è Direttore del Comitato Scientifico e di

Gestione.

Dal 2007 al 2013 è rappresentante del Parlamento Europeo in seno al Consiglio di Amministrazione (*Management Board*) dell'Agenzia Europea del Farmaco (EMA) Londra.

Dal gennaio 2010 al luglio 2011 è stato Commissario della Fondazione EBRI Rita Levi Montalcini.

Dal 2011 al 2018 è stato Direttore Generale dell'EBRI. Il 12 giugno 2012 il Chancellor dell'Università della Louisiana Larry Holler gli ha conferito l'Award in Neurosciences e nella stessa giornata il Sindaco di New Orleans gli ha donato la chiave della Città di New Orleans per i suoi meriti didattici e scientifici.

Come Direttore Generale dell'EBRI ha realizzato la nuova sede della Fondazione EBRI, Rita Levi-Montalcini Institute presso l'Università di Roma Sapienza.

Nel febbraio 2018 gli è stata conferita a Palazzo Chigi l'onorificenza di Cavaliere di Gran Croce del Presidente della Repubblica.

Autore di oltre 300 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali di Farmacologia e di Neuroscienze ad elevato *impact factor*.

#### GIOVAMBATTISTA DE SARRO

*Magnifico Rettore UMG e vice Presidente della Fondazione Renato Dulbecco*

Nato a Nicastro (CZ) il 2 Ottobre 1955, si è laureato in Medicina e Chirurgia con 110 su 110 e lode nel 1980 presso l'Università di Messina.

Nel Novembre del 1982 è risultato vincitore di una borsa di studio della Fondazione Bonino-Pulejo.

Nel 1983 è risultato vincitore di un concorso di ricercatore nel settore della Farmacologia presso l'Università di Messina.

Nel 1984 ha conseguito la specializzazione in Farmacologia con il massimo dei voti e la lode presso l'Università di Napoli.

Nel 1990 ha conseguito la specializzazione in Neurologia con il massimo dei voti e la lode presso l'Università di Bari.

Dal Febbraio 1983 al Febbraio 1986 ha frequentato come borsista l'Istituto di Psichiatria del Maudsley Hospital dell'Università di Londra per condurre un programma di ricerca su alcuni aspetti patogenetici e terapeutici dell'epilessia.

Nel Gennaio 1984 ha conseguito la cattedra di Farmacologia presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Reggio Calabria, sede di Catanzaro.

Dal 1988 al 2000 è stato professore Associato di Farmacologia presso l'Università della Magna Graecia

di Catanzaro.

Dal Novembre 2000 presso la stessa Università è professore ordinario di Farmacologia.

Dal 2007 al 2011 è stato Preside della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Magna Graecia di Catanzaro.

Dal 2017 è stato Presidente della Società Italiana delle Tossicodipendenze per la Regione Calabria.

Dal 2010 è stato Responsabile Scientifico del Centro Regionale di Farmacovigilanza della Regione Calabria. Dal Novembre 2011 all'Ottobre 2017 è stato Direttore del Dipartimento di Scienza della Salute dell'Università Magna Graecia di Catanzaro.

Dal 2012 al 2015 e dal 2018 ad oggi è membro della Commissione Tecnico Scientifica dell'Agenzia Italiana del Farmaco.

Dal Novembre 2017 a tutt'oggi è Magnifico Rettore dell'Università degli Studi di Catanzaro Magna Graecia.

Autore di oltre 300 pubblicazioni scientifiche in extenso su riviste internazionali con un IF totale di circa 1400 e un *H-index* di 50.

Autore di venti capitoli di libri di Farmacologia e Neuroscienze in lingua inglese.





#### FRANCESCO ROMEO

*Ordinario di Cardiologia dell'Università di Roma Tor Vergata*

Nato a Fiumara (RC) il 18/8/1950.

Dal 1974 ha iniziato a lavorare nel laboratorio di Emodinamica della Cattedra di Cardiologia – Istituto di Chirurgia del Cuore e Grossi Vasi “P. Valdoni” – Università degli Studi “La Sapienza” di Roma; 1981: *Research Fellow*, Cardiovascular Research Unit dell’Hammersmith Hospital di Londra (Dir. Prof. A. Maseri).

1984: *Visiting Professor*, Laboratorio di Nuclear Cardiology dell’Ospedale Universitario di Monaco-Passau (Dir. Prof. N. Schad). Durante la sua permanenza ha sviluppato metodiche di Medicina nucleare;



#### EUGENIO GAUDIO

*Magnifico Rettore dell'Università Sapienza di Roma*

Nato a Cosenza il 15 Settembre 1956.

Ricercatore universitario di Anatomia Umana presso l’Università di Roma La Sapienza dal 1983.

Professore Associato di Anatomia dal 1987 presso l’Università degli Studi dell’Aquila.

Dal Novembre 1994 è stato Professore di prima fascia presso l’Università degli Studi de l’Aquila e dal 2000 dell’Università di Roma La Sapienza.

Dal Novembre 2014 ad oggi è Rettore dell’Università Sapienza di Roma. Responsabile Scientifico per progetti di ricerca nazionali ed internazionali.

Membro dell’Editorial Board della rivista “*Digestive Liver Diseases*”, della rivista *World Journal of Gastroenterology*, della rivista *Hepatology* e direttore della collana dal 2014 “*Netter Atlante di Anatomia, Fisiopatologia e Clinica*”.

Dal 2015 ad oggi è Socio Onorario dell’Accademia delle Scienze di Bologna.

Dal 2015 a tutt’oggi è membro dell’*European Academy of Sciences and Arts*.

Dal 2016 ad oggi è Socio Onorario della Società di Storia della Medicina.

Dal 2016 ad oggi è Professore Onorario della Facoltà di Medicina Università di Mosca.

Nel 2016 gli è stata conferita la medaglia d’oro (al merito della Sanità). Nel 2019 ha ricevuto la laurea ad honorem in Economia e Legge del Governo della Repubblica Popolare Cinese, Zhongnan University of Economics and Law, Wuhan.

Autore di oltre 300 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali ad elevato impact factor.

1985: *Research Fellow*, Cardiovascular Research Unit , Hammersmith Hospital di Londra (Dir. Prof. A. Maseri);

1985: *Visiting Professor* Department of Medicine, Università di Gainesville Florida (Dir. J. Mehta);

1986: *Visiting Professor*, Hospital Cardiologique de Lille dove ha approfondito sotto la guida del Prof. M. Bertrand le tecniche più recenti di cardiologia

interventistica

Dal 1988 ha iniziato la sua collaborazione con il Prof. Mehta approfondendo prima nel Laboratorio di Cardiologia Sperimentale dell'Università della Florida – “Gainsville” poi nell'Università dell'Arkansas Little Rock producendo numerosi lavori scientifici sulla biologia e patogenesi dell'aterosclerosi. 1993-97: Visiting Professor, Department of Medicine, Università di Gainsville Florida (Dir. J. Mehta)

1997: *Visiting Professor, Service de Cardiologie Vasculaire Interventionelle* Parigi;

1999-ad oggi: Adjunct professor of Cardiology, UAMS (Little Rock, Arkansas). Dal 2000 in collaborazione con la Cattedra di Genetica dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata (Direttore Prof. Novelli) ha approfondito il ruolo della genetica nella patogenesi dell'aterosclerosi individuando e brevettando dei polimorfismi genetici che possono spiegare la discrepanza tra presenza di fattori di rischio ed espressione fenotipica della malattia aterosclerotica.

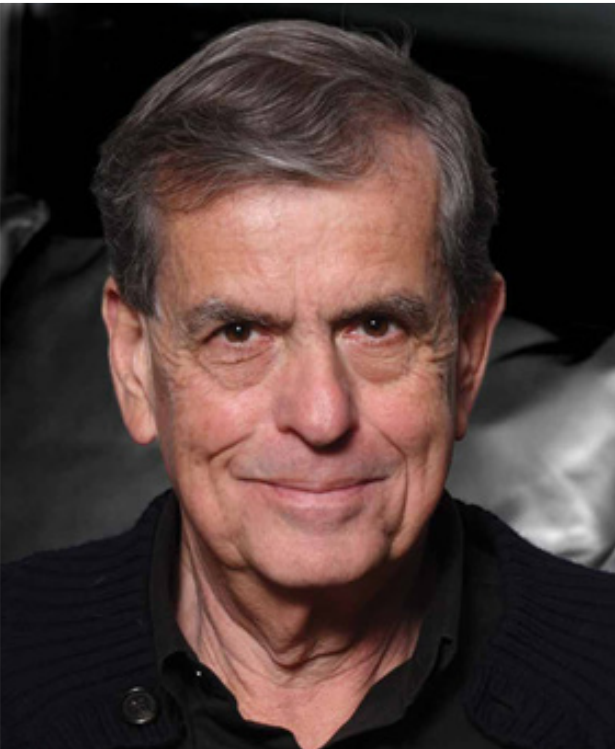
Negli ultimi anni ha sviluppato nel suo laboratorio di Emodinamica le tecniche più moderne di cardiologia interventistica strutturale diventando punto di riferimento nazionale e internazionale con due recenti “*Live session*” fatte durante il Congresso indiano e il Congresso americano di cardiologia interventistica.

# Il Consiglio Scientifico Internazionale

Aaron Ciechanover (Nobel Laureate, Tel Aviv, Israele)  
Thomas Südhof (Nobel Laureate, Stanford University, USA)  
Sir Salvador Moncada (Direttore, Cancer Institute, Manchester UK)  
Franco De Lorenzo (Già Ministro della Sanità e Prof. Ord. di Biochimica Molecolare, Università di Napoli)  
Antonino Cattaneo (Presidente, Rita Levi Montalcini Institute)  
Paolo Chiesi (Dir. Scientifico Chiesi Farmaceutici, Parma)  
Francesco Cognetti (Ord. di Farmacologia, University of Rome La Sapienza)  
Enrico Garaci ( Rettore dell'Università San Raffaele, Roma)  
Silvio Garattini (Presidente, Mario Negri Institute, Milano)  
Giuseppe Ippolito (Direttore Scientifico, Ospedale Spallanzani, Roma)  
Vincenzo Libri (Direttore Farm. Clinica University College, London)  
Nello Martini (Presidente Fondazione Ricerca e Salute, Roma)  
Giuseppe Novelli (Prof. Ord. Genetica Medica, Università di Roma Tor Vergata)  
Marisa Papaluca (Già Dirigente di DP Innovazione, EMA, London-Amsterdam)  
Mauro Piacentini (Prof. Ord. Università di Roma Tor Vergata)  
Michael Pirozynski (Prof & Director Pharmacology Institute, University of Warsaw, Poland)  
Andrea Riposati (Amm. Delegato Gruppo Dante Labs l'Aquila)  
Thomas Salmonson (Former Chairman CHMP, EMA, London-Amsterdam)  
Guido Rasi (Former Executive director, EMA. Amsterdam)  
Franco Rossi (già Rettore dell'Università di Napoli)  
Franco Salvatore (già Presidente dell'Istituto CEINGE ed Emerito Università di Napoli)  
Giancarlo Susinno (Emerito dell'Università della Calabria)  
Stefano Vella (prof. Urologia, Università Cattolica, Roma)  
Wenyu Zhang (Dir. Scientifico Sinobioway, Xiamen, Cina)



## Alti Consulenti



Aaron Ciechanover  
Nobel Laureate, Tel Aviv

Laureato in Medicina nel 1982 all'Israel Institute of Technology (Technion). Insieme ad Avram Hershko e a Irwin Rose, gli è stato conferito il premio Nobel per la chimica nel 2004 per la scoperta della degradazione delle proteine ubiquitina-dipendenti. Attualmente egli è professore di Biochimica e Direttore del Rappaport Family Institute for Research in Medical Sciences del Technion Institute. Mantiene validi rapporti di collaborazione scientifica con numerose prestigiose Università del mondo. Le sue ricerche sono di fondamentale importanza per la comprensione dei meccanismi molecolari alla base della neurodegenerazione nella malattia di Alzheimer e dei fenomeni apoptotici in Oncologia.



Thomas Südhof  
Nobel Laureate, USA

Südhof è noto nella comunità scientifica per i suoi studi sulla trasmissione sinaptica e su come gli ioni calcio,  $Ca^{++}$  controllano questo processo. Attualmente, è docente presso la Scuola di Medicina, di Neurologia, di Psichiatria e Scienze Comportamentali della Stanford University.

È stato insignito del premio Nobel assieme agli statunitensi James Rothman e Randy Schekman. Per gli studi sul traffico vescicolare tali ricerche sono di fondamentale importanza per la comprensione dei meccanismi ionici alla base della neurotrasmissione sia fisiologica che in condizioni di neurodegenerazione al fine di poter identificare nuovi strumenti terapeutici per le malattie neurodegenerative e quelle psichiatriche.



considerato uno dei farmacologi più importanti al mondo.

Il prof. Moncada ha ricevuto molte onorificenze e titoli in vari Paesi, tra cui il titolo di Sir (baronetto) della Regina Elisabetta d'Inghilterra.

Coniugato con la principessa Esmeralda di Belgio, ha avuto da lei due figli.

Salvador Moncada

Cancer Institute, Manchester UK

Nato in Honduras dicembre del 1944. Laureato in Medicina all'Università El Salvador. Nel 1970 si è recato a Londra dove è stato collaboratore del premio Nobel Sir John Vane. E' stato uno degli allievi più importanti di questa Scuola ed ha collaborato in prima linea nelle ricerche che hanno portato alla scoperta del meccanismo di azione dell'aspirina, che sono state la motivazione del conferimento del premio Nobel a sir John.

Dal 1975 al 1995 è stato direttore scientifico dei Wellcome Research Laboratories, Istituto di altissimo prestigio dove ha scoperto la prostaciclina e il nitrossido, scoperte per le quali, come ha dichiarato Rita Levi-Montalcini avrebbe meritato due premi Nobel. Tra gli anni 70 e 90 è stato uno degli scienziati più citati al mondo per le sue ricerche. Di recente è stato nominato Direttore del Cancer Institute dell'Università di Manchester.

C'è una collaborazione con il gruppo di ricerca del prof. Giuseppe Nisticò fin dagli anni 70.

E' stato più volte ospite dell'Istituto di Farmacologia dell'Università di Catanzaro e ha tenuto numerose conferenze in varie città della Calabria e d'Italia. Con lui ha collaborato nelle ricerche della Farmacologia dell'Apparato cardiovascolare il prof. Vincenzo Mollace dell'Università Magna Graecia. Autore di oltre 500 lavori scientifici di altissimo livello, viene



# Comitato Tecnico-Scientifico

Stefano Alcaro (Università Magna Graecia, Catanzaro)  
Lucio Annunziato (Prof. Emerito, Università di Napoli)  
Sebastiano Andò (Università della Calabria)  
Maria Mena Arbitrio (Università Magna Graecia, Catanzaro)  
Ennio Avolio (Università della Calabria)  
Sergio Bernardini (Università di Roma Tor Vergata)  
Francesco Caridi (Università di Messina)  
Giuseppe Chidichimo (Università della Calabria)  
Emilio Chimenti (Università San Raffaele, Milano)  
Eugenio Donato Di Paola (Università Magna Graecia, Catanzaro)  
Gianfranco Filippelli (Primario di Oncologia, Cosenza)  
Alfredo Focà (Università Magna Graecia, Catanzaro)  
Stefano Gullà (Massachusetts Institute Technology, University Boston, MA, USA)  
Michelangelo Iannone (Consiglio Nazionale delle Ricerche, Catanzaro)  
Massimo La Deda (Università della Calabria, UNICAL, Cosenza)  
Anna Mastroberardino (Università della Calabria)  
Vincenzo Mollace (Università Magna Graecia, Catanzaro)  
Robert Nisticò (Università di Roma Tor Vergata)  
Girolamo Pelaia (Università Magna Graecia, Catanzaro)  
Franco Perticone (Università Magna Graecia, Catanzaro)  
Antonio Procopio (Università Magna Graecia, Catanzaro)  
Francesco Puoci (Università Magna Graecia, Catanzaro)  
Franco Rubino (Università della Calabria, UNICAL, Cosenza)  
Pier Sandro Tagliaferri (Università Magna Graecia, Catanzaro)  
Pierfrancesco Tassone (Università Magna Graecia, Catanzaro)  
Giuseppe Viglietto (Università Magna Graecia, Catanzaro)

## Comitato Organizzatore

Dr. Gianfranco Luzzo (*Presidente*)

Prof. Santino Gratteri (*Vice-Presidente*)

Dr. Rocco Anello (Lamezia Terme)

Prof. Steven Nisticò (Catanzaro)

Dr. Armando Pagliaro (Lamezia Terme)

Direttore Amministrativo (F.F.)

Dr. Armando Pagliaro (ex dirigente Regione Calabria)

## Le Sfide

Nonostante i progressi raggiunti nell'ultimo decennio, anche con l'immissione in commercio di numerosi anticorpi monoclonali, rimangono ancora terribili malattie da debellare. Così nel cancro (tumori solidi e ematopoietici) ancora oggi si registra una percentuale di mortalità pari al 37% per le donne e al 46% negli uomini dei soggetti trattati.

Nella malattia di Alzheimer in Italia ci sono più di un milione di pazienti con una sopravvivenza media di 4 anni dopo l'insorgenza della patologia. Anche la maggior parte delle malattie orfane sono incurabili in quanto prive di farmaci per il loro trattamento.

Trattandosi di malattie rare, infatti, sono per lo più trascurate dalle multinazionali eccetto da quelle industrie, che hanno un profondo senso etico e sociale nella loro politica, pur consapevoli che i profitti dopo la commercializzazione sono molto ridotti e addirittura in qualche caso con perdite economiche rilevanti.

Un'altra sfida che stiamo drammaticamente vivendo è quella della pandemia da Covid-19.

In cui in tutto il mondo c'è una corsa e una grande competitività per produrre su larga scala non solo vaccini ma anche anticorpi monoclonali contro il coronavirus, non solo vaccini, che rappresenterebbero un trattamento efficace e sicuro anche in pazienti affetti da forme gravi di polmoniti.

Orbene queste sfide rappresentano l'obiettivo fondamentale del Renato Dulbecco Institute, dal momento che, grazie a Roberto Crea, uno dei pochissimi scienziati al mondo in grado di sintetizzare prodotti biotecnologici a base di anticorpi monoclonali e di prionectine, che rappresentano una forma più efficace ed avanzata di anticorpi monoclonali, l'Istituto disporrà di questi strumenti innovativi che ci permetteranno molto verosimilmente di vincere la

sfida.

## Sede del Dulbecco Institute

*la Fondazione Mediterranea Terina*

Il Renato Dulbecco Institute sarà localizzato presso i locali della Fondazione Mediterranea Terina Onlus, un centro di ricerca internazionale che ha il compito di promuovere, sostenere e realizzare attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale, trasferimento dell'innovazione, alta formazione e diffusione della cultura scientifica con particolare riferimento ai settori agricolo, agroalimentare, agroindustriale e ambientale.

È localizzata a Lamezia Terme al centro di uno snodo viario, che comprende l'Aeroporto internazionale, la Stazione FF SS, e lo svincolo autostradale, su un'area verde di 40 ettari.

Contiene una piattaforma di ricerca e trasferimento tecnologico con una serie di laboratori di avanguardia nel settore agroalimentare, un centro Congressi (5.000 metri quadrati), con un Auditorium o Aula Magna (circa 1.200 posti), 5 sale di formazione professionale (80-100 persone). Inoltre, contiene una foresteria di 2.000 metri quadrati e due mense, che attualmente non sono utilizzate.





Visione aerea panoramica del complesso delle strutture di ricerca e residenziali della Fondazione Terina



Laboratorio tipo del Centro Agro-Alimentare della Fondazione Terina



Aula Magna (Auditorium) della Fondazione Mediterranea Terina



# Infrastrutture e Laboratori

Il Renato Dulbecco Institute sarà costituito da due piattaforme:

1. La prima denominata **MABS & pronectins platform**, cioè una piattaforma per lo studio e la produzione di prodotti biotecnologici avanzati e di CAR-T e CAR-NK cells.

I Laboratori saranno utilizzati secondo gli standards di GLP e GMP.

2. Una seconda denominata **Pharm-Toxicol Platform** sarà dotata di laboratori di avanguardia nel campo della farmacologia cardiovascolare, dell'apparato respiratorio, di neurofarmacologia per lo studio del profilo farmacodinamico e farmacocinetico di nuovi prodotti biotecnologici a base di pronectine.

Inoltre, saranno presenti laboratori di Tossicologia ambientale e per la certificazione di qualità e sicurezza dei prodotti agroalimentari della Regione Calabria, secondo standard internazionali (*food safety*).



## Attrezzature

Il Centro sarà dotato delle seguenti attrezzature in parte già presenti presso la Fondazione Terina ed in parte da acquistare da parte del Renato Dulbecco Institute.

Presso la Fondazione Terina sono già disponibili:

Gas-Cromatografi (n. 6), Mass-Gas-cromatografo (A singolo e a triplo quadrupolo, cromatografi liquidi ad alta pressione HPLC (N.10), spettrofotofluorimetro, spettrometro ad assorbimento atomico, spettrometro di massa, NMR 400 e 850, Elettroforesi con microchip, Centrifughe, PCR Real Time, Microscopio elettronico, Stereomicroscopio, Cappe a flusso laminare Vertical 700, Spettrofotometro a microvolumi etc.

Saranno acquistati dal Renato Dulbecco Institute:

High Throughput, cappe biohazard ed incubatori CO<sub>2</sub> per colture cellulari, Citofluorimetro a flusso, Cell Sorter, Congelatori, Fluorimetro Ultrafast ad alte prestazioni, Ultracentrifuga, Microscopio confocale, sistema di elettrofisiologia patch-clamp a due canali, optogenetica e ion imaging ad alta velocità, sistema integrato di elettrofisiologia extracellulare, apparecchi stereotassici, rotarod, water-maze etc.

## Finalità delle Ricerche

Lo scopo fondamentale del Renato Dulbecco Institute sarà la produzione di MABS e pronectine (dette anche nanoanticorpi), molecole queste di minori dimensioni, più potenti e più tollerate dei classici MABS per il trattamento di malattie virali responsabili di epidemie e pandemie, come quella attuale da Coronavirus (SARS-COV-19) e delle sue varianti nonché per il trattamento di nuove potenziali epidemie da altri virus. Inoltre, i nanoanticorpi possono essere usati nel trattamento di malattie ancora incurabili come il cancro, la malattia di Alzheimer od altre malattie neurodegenerative (Morbo di Parkinson, Corea di Huntington, sclerosi laterale amiotrofica, etc.) e malattie orfane.

In particolare, in una prima fase si procederà allo studio e alla produzione in GMP (Good Manufacturing Practice) di anticorpi monoclonali e di pronectine. Il Renato Dulbecco Institute in collaborazione con la Protelica Inc di Burlingame CA, California, utilizzerà la propria libreria composta da dodici miliardi di diverse sequenze proteiche per scoprire e selezionare inizialmente le sequenze di Pronectins™ che riconoscono epitopi distinti del receptor binding domain (RBD) cioè il recettore di superficie del Covid-19. Successivamente, dalle ventiquattro pronectine si procederà a selezionare le migliori tre Pronectine™ da testare da sole e in cocktails per valutare l'efficacia in modelli in vitro e in vivo (in collaborazione con l'Università di Roma Tor Vergata e l'Ospedale Spallanzani di Roma).

Contemporaneamente in campo oncologico si procederà all'identificazione di pronectine CAR-T e CAR-NK Cells per valutare in vitro e in vivo l'efficacia e la tollerabilità in tumori ematologici e solidi resistenti alle terapie tradizionali. In particolare, si procederà alla valutazione dell'efficacia nelle seguenti forme di tumori:

1. Cancro della mammella in fase avanzata
2. Tumori solidi immunorefrattari alle terapie convenzionali (es. carcinoma ovarico a clear cells)
3. Mieloma multiplo, Leucemie linfoblastiche, Istiocitosi delle cellule di Langherans
4. Melanoma (ed altri tumori solidi cutanei, in coll. con i proff. Giovanni Pellacani e Steven Nisticò)

In una fase successiva si procederà alla valutazione in vitro e in vivo dell'efficacia delle pronectine in alcune malattie ancora incurabili, come:

1. Malattie neurodegenerative (M. di Alzheimer, M. Parkinson, Corea di Huntington, SLA etc)
2. Malattie orfane (in collaborazione con il prof. Franco Luzzà)
3. Malattie dell'apparato respiratorio (in collaborazione con il prof. Mino Pelaia)
4. Malattie dell'apparato cardiovascolare (in collaborazione con i proff. V. Mollace e F. Romeo).

Per quanto riguarda la piattaforma Farmaco-Tossicologia in questa sarà valutato il profilo farmacocinetico, farmacologico e tossicologico delle pronectine sintetizzate.

Un altro filone di ricerca sarà dedicato allo studio degli effetti neurotossicologici da inquinanti ambientali (Gruppi dei proff. GB. De Sarro, R. Nisticò. M. Iannone) e della sicurezza dei prodotti tipici alimentari della Calabria (proff. V. Mollace, A. Mastroberardino, A. Procopio, F. Caridi).

## il tuo Contributo

La Fondazione Renato Dulbecco è un'Istituzione non-profit che vive di finanziamenti governativi, istituzionali e privati. Le donazioni sono destinate all'avanzamento della ricerca nella terapia di varie forme di cancro, leucemie, malattie di Alzheimer, Parkinson, SLA, malattie orfane e malattie da coronavirus o altri virus. Inoltre uno dei compiti della Fondazione consiste nella diffusione delle scoperte scientifiche e delle conoscenze di interesse culturale attraverso Meetings, Congressi, Summer-schools.

Contribuisci con una donazione

Le donazioni alla Fondazione Renato Dulbecco sono deducibili dalle tasse e possono essere effettuate tramite bonifico bancario al seguente indirizzo:

FONDAZIONE RENATO DULBECCO  
presso la Fondazione Mediterranea Terina, Area Industriale Papa Benedetto XVI, comp. 15 88046 LAMEZIA TERME (CZ)

Coordinate bancarie della Fondazione Renato Dulbecco:

Un'altra modalità di contributo

Socio Sostenitore con un contributo superiore a 10.000 euro

Renato Dulbecco Friend con un contributo fino a 10.000 euro

Oppure Contribuisci con un lascito testamentario

Il Codice Fiscale della Fondazione Renato Dulbecco è il seguente: CF, P.IVA 03761840796

indice Analitico

Alcaro F	3, 16	Luzzo GF	17
Alzheimer m.	3, 9, 18, 24, 25	<b>Mabs &amp; Pronectins Platform</b>	<b>21, 24</b>
Ambiente	19, 22	Marchio qualità	3, 22
Andò S	16	Mastroberardino A	3, 16, 24
Anello R	17	Melanoma	24
Annunziato L	13	Mieloma Multiplo	24
Arbitrio MM	16	Mollace V	3, 15, 16, 24
Asma	24	Moncada S	3, 13, 14, 15
<b>Attrezzature</b>	<b>23</b>	Mongiardo S	2
Avorlo E	3, 16	Nanoanticorpi	18, 19, 20, 24
BPCO	24	Neurodegenerative m.	3, 9, 18, 24, 25
Bernardini S	3, 16	Neurofarmacologia	22
Cancro	3, 6, 9, 18, 24, 25	Neurofisiologia	22
Cancro mammella	24	Nisticò G 2-4, 8, 10, 15	
CAR-T-NK cells	3, 21, 24	Nisticò R	16, 24
Cardiovascolare App.	22, 24	Nisticò S	17
Cattaneo A	13	Novelli G	12, 13
Caridi F.	16, 24	Oncologia	24
Cell. Langherans	24	Orfane m.	3, 18, 24, 25
Certificazione qualità e sicurezza alimenti 3.	22	Pagliaro A	17
Chidichimo	3, 16	Papaluca M.	13
Chiesi P	13	Parkinson m.	1, 7, 9, 24, 25
Ciechanover A	13, 14, 15	Pelaia G	3, 16, 24
Clementi E	16	Perticone F	16
Cognetti F	13	<b>Pharm &amp; Toxicol Platfom</b>	<b>3, 21, 24</b>
Contributo (il tuo)	25	Piacentini M	13
Corea Huntington	24	Pirozynski M	13
Coronavirus	2, 3, 18, 24, 25	Polmoniti da Coronavirus	18, 24
Covid-19	2, 3, 18, 24, 25	Procopio A	16
Crea R	3, 6, 8, 9, 18, 24	Pronectine (nanoanticorpi)	12, 19, 20, 24
Crotone	2	Puoci F	16
De Lorenzo F	13	Rasi G.	13
De Sarro GB	3, 8, 11, 24	<b>Renato Dulbecco</b>	<b>5-6</b>
Donato Di Paola E	16	<b>Biografia</b>	<b>5</b>
Elettrofisiologia	23	<b>Calabria</b>	<b>5</b>
Filippelli GF	16	<b>Fondazione</b>	<b>7-17</b>
<b>Finalità Ricerche</b>	<b>24</b>	<b>Levi</b>	<b>5</b>
Focà A	16, 24	<b>Luria</b>	<b>5</b>
<b>Fondazione Renato Dulbecco</b>	<b>7-17</b>	<b>Re Gustavo di Svezia</b>	<b>6</b>
Comitato Organizzatore	3, 17	<b>Rita-Levi Montalcini</b>	<b>5</b>
Comitato Tecnico-Scientifico	7, 17	<b>Ulisse</b>	<b>5</b>
Consiglio Scientifico Internazionale	3, 7, 16	Respiratorio App.	22
Soci Fondatori	3, 7, 8	Romeo F	3, 8, 12, 24
Fondazione Terina	19, 23	Rossi F.	13
Garaci E	13	Rubino F	16
Garattini S	13	Salvatore F	13
Gaudio E	8, 11	Santelli Jole (Presidente)	3
GLP	21, 22	<b>Sfide</b>	<b>18</b>
GMP	21, 22	Sicurezza alimentare ( <i>food safety</i> )	22, 24
Gratteri S	3, 17	SLA	25
Gullà S.	16	SNC	24
Iannone M	16, 24	Südhof T	13, 14, 15
Infrastrutture	21	Susinno GC	13
<b>Introduzione</b>	<b>2-4</b>	Tagliaferri PS	3, 16, 24
Ippolito G	13, 24	Tassone PF	3, 16, 24
Istiocitosi	24	Traslazionale ricerca	24
La Deda M	3, 16	Tumori Solidi	5, 6, 18, 24
<b>Laboratori</b>	<b>21-22</b>	Vella S	13
Leucemie	24, 25	Viglietto G	3, 16
Libri V	13	Zhang, W	13





Fondazione  Renato **Dulbecco**