

Dubbecca

day



I EDIZIONE

22 **2023** *Febbraio*



"Dulbecco è stato il padre della virologia moderna, uno dei pionieri dello studio del cancro, l'alfiere della lotta contro il fumo, l'ideatore del Progetto Genoma, un divulgatore di talento, un opinionista da prima pagina, il presentatore di un Festival di Sanremo, il testimonial d'onore del Telethon e, "dulcis in fundo", l'ispiratore di un personaggio di fumetti chiamato Dulby".

Da un'intervista di Odifreddi a Dulbecco

Renato Dulbecco nacque il 22 febbraio 1914 a Catanzaro, in Vico 1° Bellavista, da madre calabrese di Tropea e padre ligure. Sua padre era ingegnere, mentre sua madre apparteneva ad una famiglia di professionisti. Fin da bambino fu educato al sacrificio e allo studio.

madre di Dulbecco



Emma Viridia

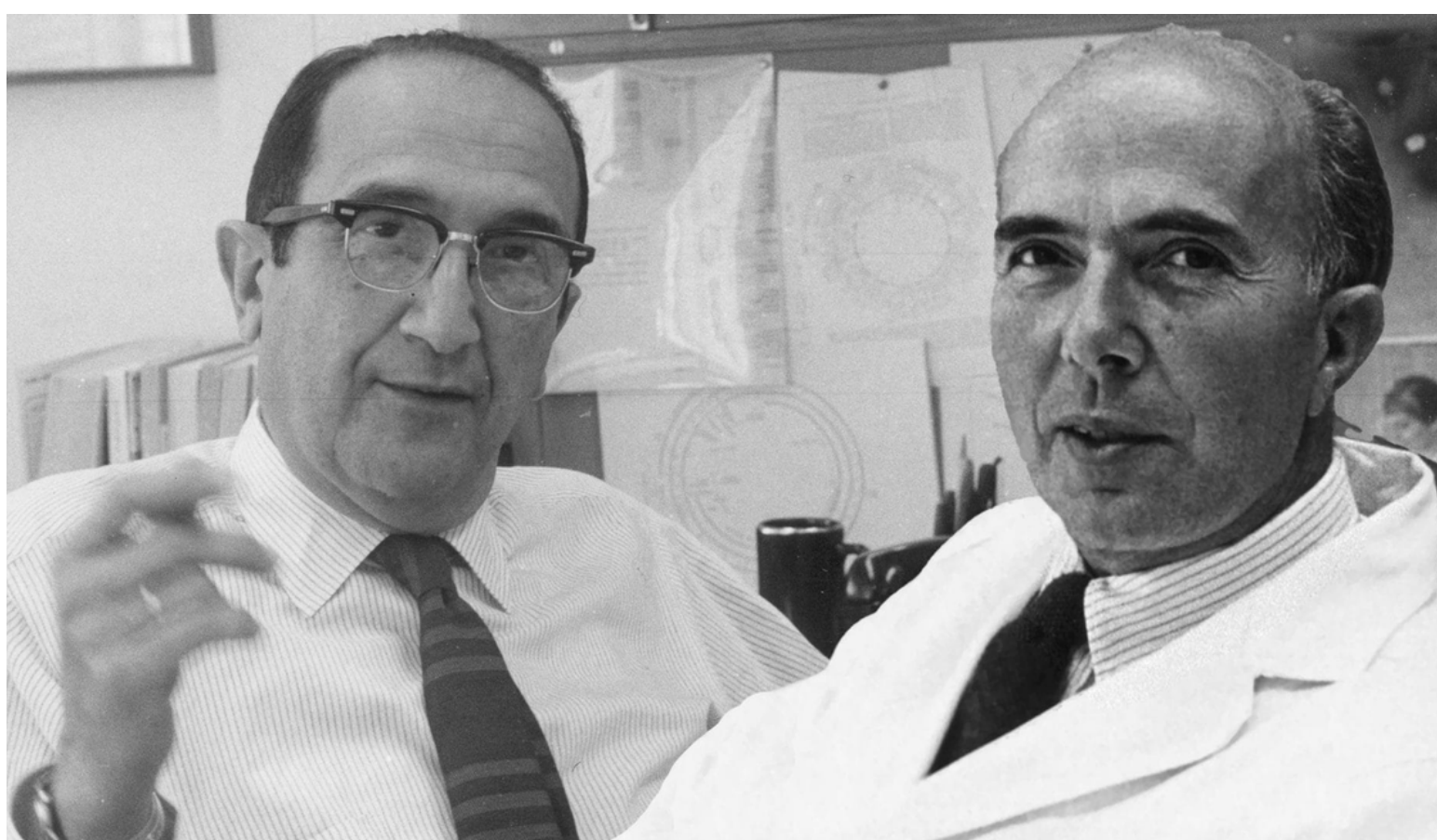


All'età di cinque anni, dopo la fine della prima guerra mondiale, si trasferì in Liguria con la sua famiglia, nella casa paterna di Porto Maurizio: dove trascorse un'infanzia serena che favorì la sua curiosità e la sua vocazione per la ricerca scientifica.

La morte dell'amico Peppino, fu decisiva per la scelta della sua carriera futura, dal momento che si accese in lui la consapevolezza dell'impotenza della medicina dinanzi a malattie molto gravi.

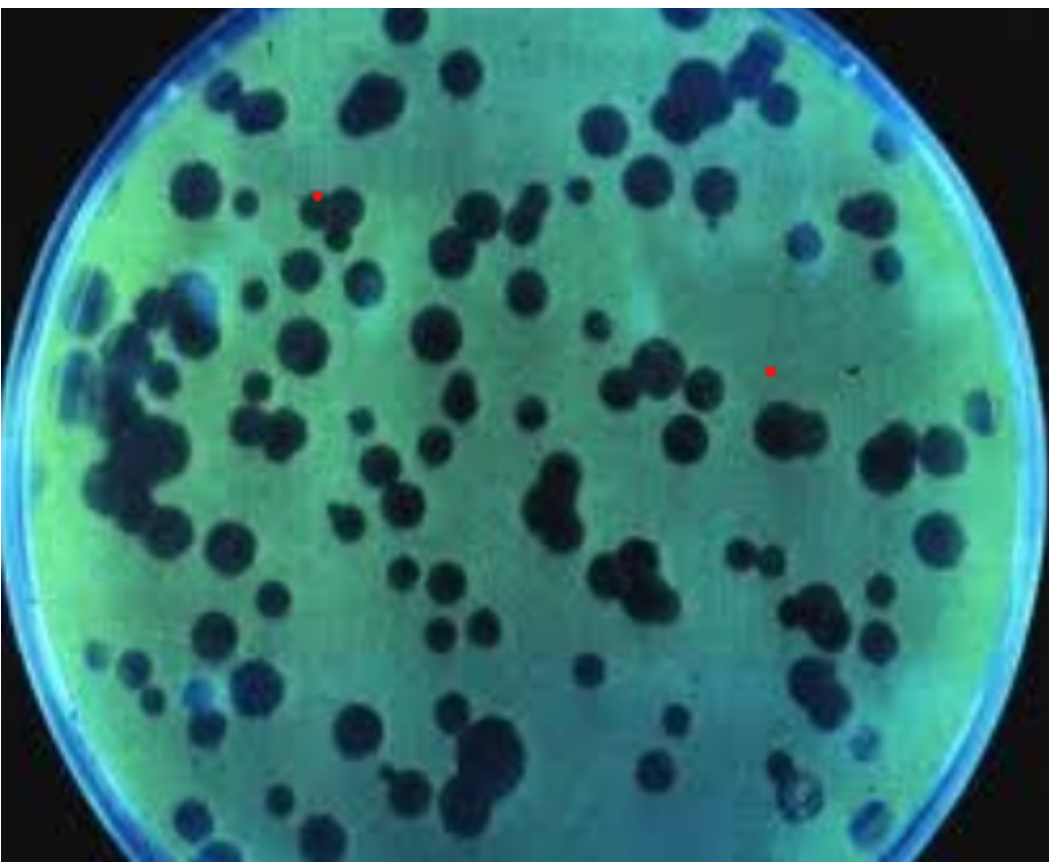
Nel 1930, a soli 16 anni (a 6 anni aveva iniziato gli studi frequentando la terza elementare), si iscrisse al corso di laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Torino e già dal secondo anno, grazie ai brillanti risultati ottenuti, fu ammesso come interno all'Istituto di Anatomia diretto dal Prof. Giuseppe Levi, personalità in vista nell'ambito medico e biologico.

Qui conobbe Salvador Luria e Rita Levi-Montalcini, con i quali instaurò una profonda amicizia che coltivò per tutta la vita.



*3 premi Nobel italiani allievi di G. Levi:
Dulbecco in alto con Montalcini e in
basso con Luria*

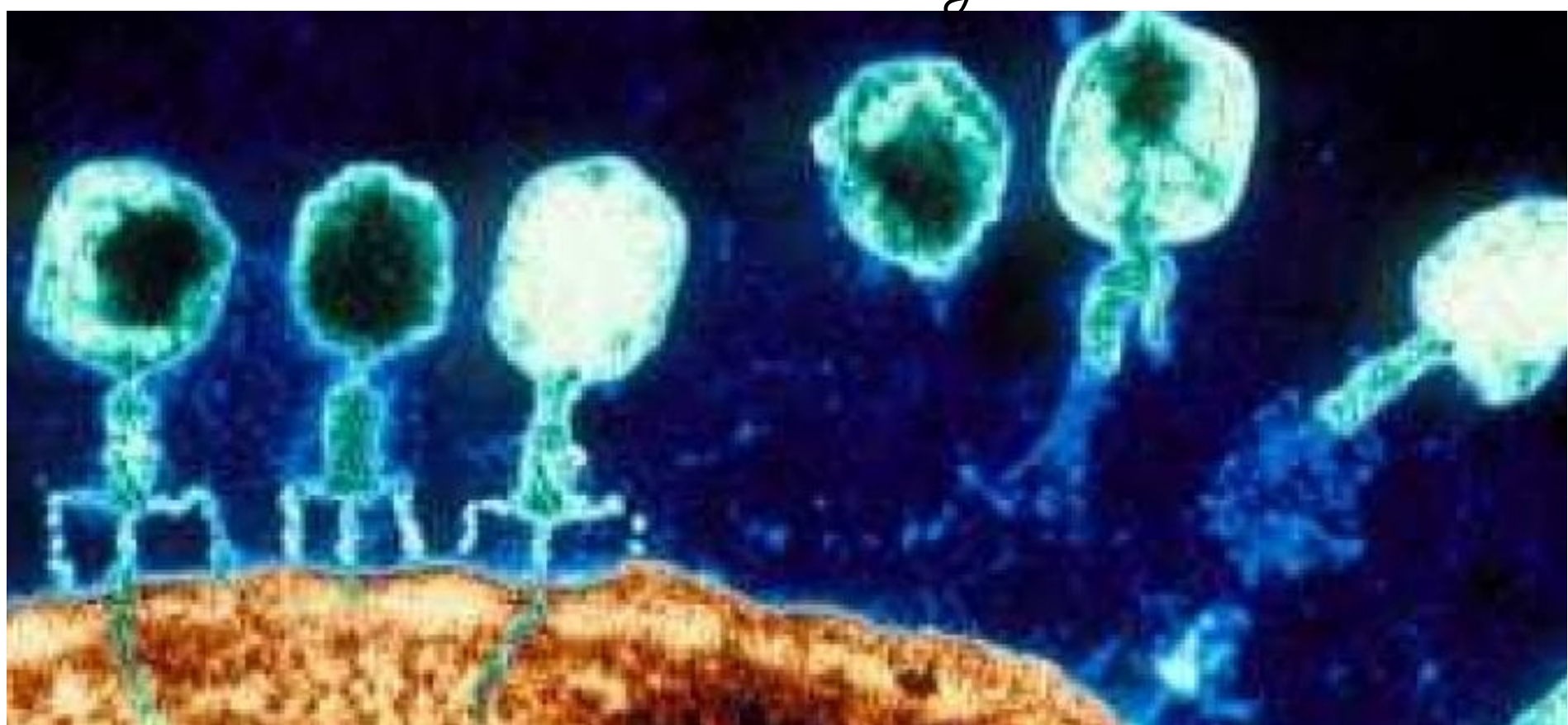
Nel 1936 a soli 22 anni si laureò con una tesi di anatomia patologica che ricevette la votazione di 110 e lode e dignità di stampa. Diventò quindi assistente del professor Levi con il quale fece approfonditi studi di fisiologia. Nel 1940, con l'entrata in guerra dell'Italia, prestò il suo servizio prima sul fronte francese e poi su quella russo dove rischiò di perdere la vita. Rientrato in Italia nel 1943, partecipò alla Resistenza con il Comitato di Liberazione Nazionale. Intanto nel laboratorio di Levi iniziò ad interessarsi all'effetto delle radiazioni sulle cellule embrionali di pollo. Il neo-scientista, capì che per approfondire questo genere di ricerca con uso di radiazioni, necessitava di più conoscenze in ambito fisico, per cui si iscrisse (1945) alla facoltà di fisica dell'Università di Torino, completando questi studi nell'arco di due anni. Nel 1947 si trasferì negli USA a Bloomington (Indiana) su invito di Salvador Luria per studi sui batteriofagi (virus che infettano i batteri). La loro collaborazione si consolidò e portò alla messa a punto di un nuovo metodo per l'analisi dei fagi basato sulla formazione di placche di lisi ovvero aree scure distinguibili dal resto della coltura cellulare, formatesi in seguito all'infezione virale del batterio.



Placche di lisi

Questi studi si dimostrarono particolarmente fecondi portando alla scoperta del fenomeno della *fotoriattivazione di fagi inattivi* che, irradiati con luce UV e inoculati in una coltura batterica, riacquisivano la loro capacità infettiva.

L'importanza di questi risultati, valse a Dulbecco nel 1949 un contratto di ricerca nel più prestigioso centro per le ricerche biologiche degli USA, il *California Institute of Technology (CalTech)* a Pasadena. Il posto gli fu offerto da un altro gigante, *Max Delbrück*, padre della genetica moderna, biofisico tedesco e premio Nobel per la medicina nel 1969 (insieme a Salvador Luria e Alfred Hershey, per la scoperta della replicazione dei virus e della loro struttura genica).



Batteriofagi che aggrediscono un batterio.

(Science Photo Library / AGF)

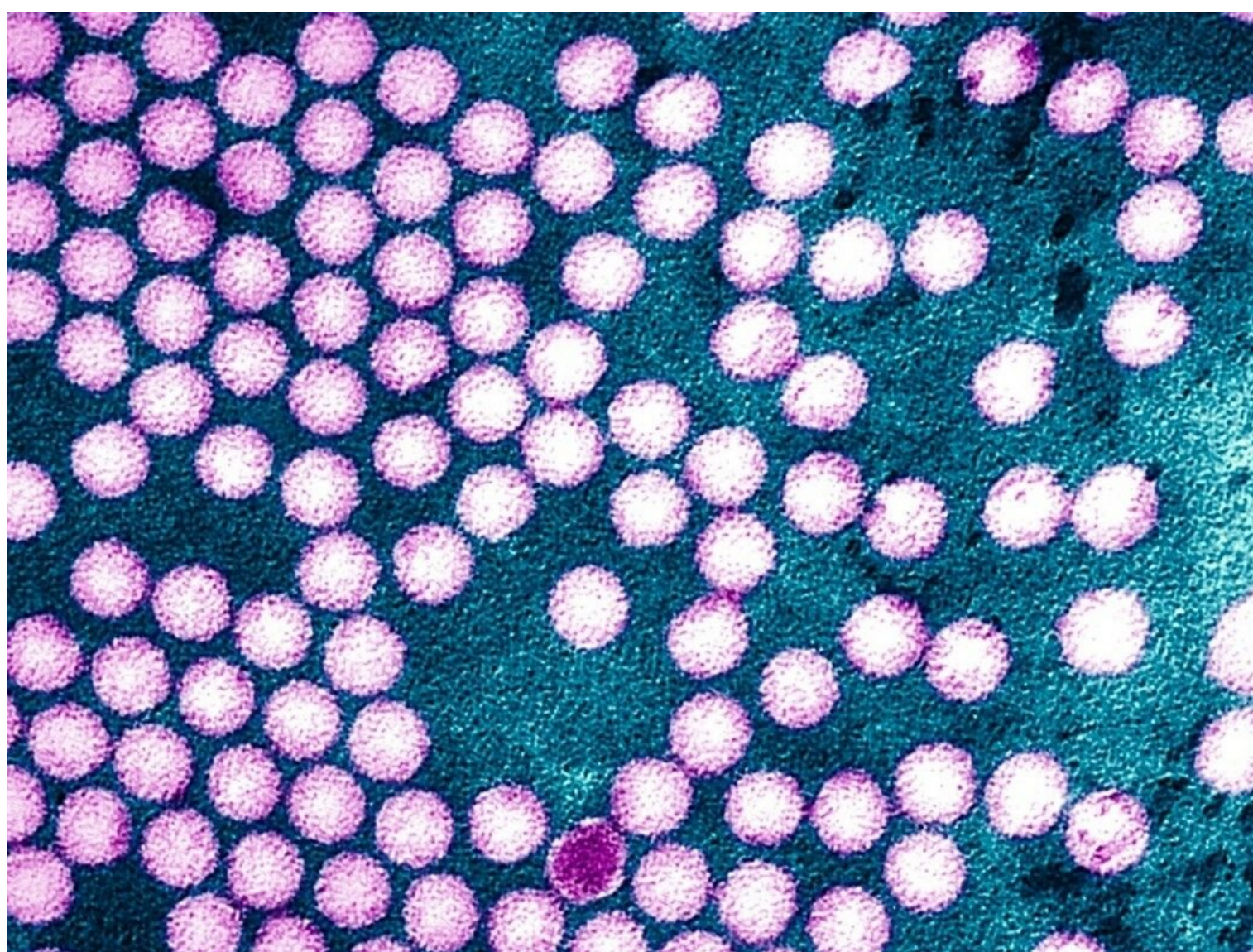
Delbrück, Luria, e poi anche Watson e Dulbecco furono esponenti del celebre gruppo di ricerca chiamato il "Gruppo del Fago".



Max Delbruck (in piedi, a destra) con il Phage Group nel 1949.

Dopo un paio d'anni, abbandonò gli studi sui fagi per quelli su *virus animali*. L'occasione scaturì dal fatto che un membro del consiglio d'amministrazione del CalTech soffriva di Herpes Zoster e diede un grosso contributo economico per effettuare ricerche sulle malattie provocate da virus non su batteri ma su cellule animali e in particolare umane. In questo campo mancava un metodo quantitativo per dosare i virus attivi, ma grazie al suo spiccato ingegno, Renato intuì la possibilità di applicare anche ad essi il metodo delle placche.

Gli eccellenti risultati accrebbero la fama dello scienziato e nel 1955, grazie anche alla collaborazione della biologa e virologa *Marguerite Vogt*, riuscì ad identificare un mutante del virus della poliomielite, malattia estremamente temuta, che fu utilizzato da *Albert Sabin* per preparare il suo celebre vaccino.

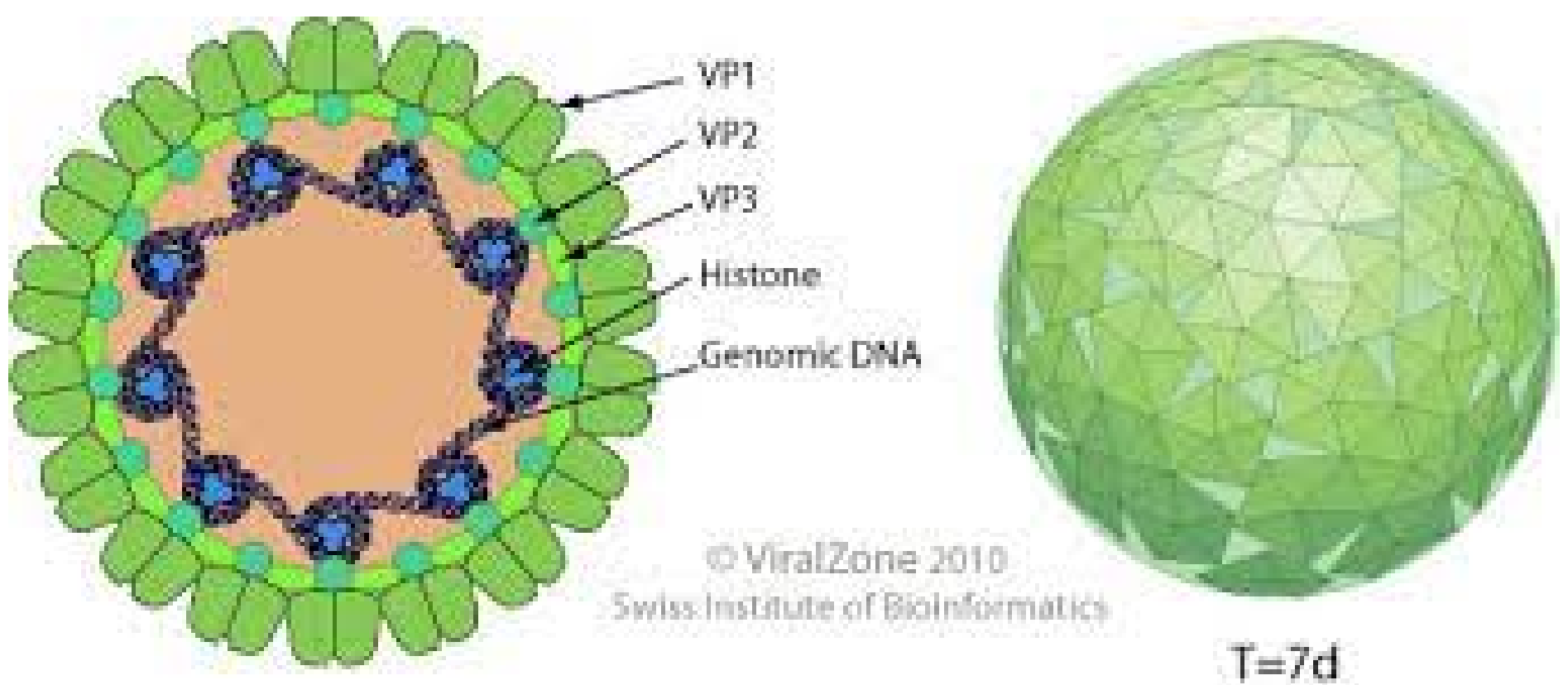


*Immagine al microscopio elettronico del poliovirus,
un virus a RNA appartenente al genere
enterovirus*

FOTOGRAFIA DI BSIP,UIG,GETTY IMAGES

Successivamente in collaborazione con due eccellenti studenti *H. Rubin* e *H.M. Temin*, indirizzò i suoi studi verso i *virus oncogeni* cioè capaci di indurre tumori in tessuti animali.

Nel 1962 al "Salk Institute" di La Jolla, (San Diego) in California poté lavorare su altri *virus oncogeni*, come il *virus del pollioma* ed il *Simian virus 40 (SV40)*. In 3 anni di intenso lavoro dimostrò che il *DNA* del *virus*, nella fase di latenza, veniva incorporato nel materiale genetico della cellula ospite diventando come un gene della cellula stessa che subiva così un'alterazione di tipo permanente.



Simian Virus

Per queste ricerche, insieme ad altri due studiosi del Salk Institute, *Howard. Temin* e *David Baltimore* (scopritore della *trascrittasi inversa*), nel 1975, ricevette il *premio Nobel per la medicina e la fisiologia* "Per le loro scoperte in materia di interazione tra *virus tumorali* e *materiale genetico della cellula*".



*1975- Accademia Reale Svedese delle Scienze
Dulbecco riceve il premio Nobel per la Medicina e
la Fisiologia*

*Risale al 1986 la proposta di Dulbecco di costruire attraverso un'ampia collaborazione internazionale la mappa del **genoma umano**, di decifrare cioè il patrimonio dei suoi centomila geni, in modo da comprendere e combattere concretamente lo sviluppo del cancro. Il progetto prese avvio negli USA nel 1990. Dulbecco si impegnò molto, al "**Progetto Genoma Italiano**", ma purtroppo non incontrò l'ambiente fertile che si sarebbe aspettato di incontrare.*

Nella sua autobiografia al Nobel, a riguardo scrive in maniera impietosa:

“Il progetto italiano ha prodotto qualche risultato, ma è stato ostacolato dall'isolamento dei ricercatori e dalla limitazione delle strutture e dei finanziamenti. Si è concluso dopo cinque anni (1995) e non è stato rinnovato”.

Nel dicembre 2000 venne cooptato nel Consiglio di Beneficenza della Fondazione Cariplo insieme al collega premio Nobel [Carlo Rubbia](#) e passò a occuparsi di un nuovo progetto che portò, nel 2005, all'individuazione dei geni responsabili del carcinoma mammario.

Oltre al premio Nobel, [Dulbecco](#) fu insignito della laurea [honoris causa in Scienze](#) dall'[Università di Yale](#), fu membro dell'[Accademia dei Lincei](#), dell'[Accademia Nazionale delle Scienze americana](#) e membro straniero della [Royal Society inglese](#).

Riguardo la sua sfera privata, [Dulbecco](#) ebbe 2 mogli. Dalla prima, [Giuseppina Svevo](#), ligure, sposata nel 1939, ebbe due figli, [Maria](#) che vive ora in [California](#) ed un giovane che morì all'età di 40 anni. Dalla seconda [Maureen Muir](#), collega negli [USA](#), ebbe una figlia [Fiona](#) nata alla fine del 1970.

Morì a [La Jolla](#) nel 2012, all'età di 98 anni.

Un asteroide porta il suo nome, il 17749 [Dulbecco](#).

"Il mio lavoro negli anni è stato fortemente influenzato dalle persone con cui ho lavorato. Giuseppe Levi mi ha insegnato il valore essenziale dello spirito critico nel lavoro scientifico, Rita Levi Montalcini mi ha aiutato a mettere a fuoco i miei obiettivi in ciascuno stadio, Salvador Luria mi ha introdotto allo studio dei virus; Herman Muller alla University of Indiana mi ha insegnato la genetica; Max Delbrück mi ha aiutato a comprendere il metodo scientifico e gli obiettivi della biologia e Marguerite Vogt ha contribuito alla mia conoscenza delle culture cellulari animali. Ma, forse più importante di tutto ciò, è stata l'interazione negli anni con il gruppo in continuo cambiamento di giovani ricercatori che ha modellato il mio lavoro"

(Renato Dulbecco)



Renato Dulbecco è stato insignito della cittadinanza onoraria di Catanzaro nel 1983.

Tra le sue pubblicazioni si ricordano: Microbiology (1967; trad.it. 1986); Virology (1980; trad. it. 1985); Il progetto della vita (1989); I geni e il nostro futuro (1995); Poesie(2001); La mappa della vita (2001); Scienza e società oggi. La tentazione della paura (2004).

SITOGRAFIA

<http://www.piergiorgiodifreddi.it/wp-content/uploads/2010/10/dulbecco.pdf>

https://www.treccani.it/enciclopedia/renato-dulbecco_%28Il-Contributo-italiano-alla-storia-del-Pensiero:-Scienze%29/

<https://youtu.be/aa7Kv2GD4hc> (Renato Dulbecco in Normale, Genetica, biotecnologia e medicina - 12 giugno 1998)

https://it.wikipedia.org/wiki/Renato_Dulbecco

<https://www.comune.catanzaro.it/la-cultura/#Renato>

<https://www.comune.catanzaro.it/la-cultura/#Cittadini>