

PERSONAGGI

La scoperta del microbiologo Bernardo Loddo scienziato di livello mondiale

La figura dello studioso cagliaritano scomparso precocemente nel 1979
in seguito a un banale incidente stradale in un ritratto di Roberto Paracchini

Don Franco Loddo è un sacerdote salesiano originario di Cagliari. Dal 1961 si trova come missionario in Colombia. Come tanti missionari sardi sparsi nel mondo, riceve Il Messaggero sardo ("a un isolano fa sempre piacere ricevere notizie della Isola sempre amata, malgrado la distanza nello spazio e nel tempo"). Qualche tempo fa ci ha invitato con una lettera garbata, a dedicare un articolo al fratello, il Professor Bernardo Loddo, deceduto a causa di un banale incidente quando aveva 54 anni. Bernardo Loddo faceva parte di un gruppo di studiosi che hanno determinato un notevole progresso della scienza medica quando lavoravano insieme nell'Istituto di Igiene dell'Università di Cagliari. «Bernardo – ci ricordava don Franco – accompagnò il Prof. Brotzu a Londra quando, come riconoscimento della scoperta della "Cefalosporina" ricevettero omaggio da parte della Regina Elisabetta. So che mio fratello entrò nel libro dei grandi della scienza quando fece il primo passo con la vittoria sui virus mediante la "guanidina"».

La ricerca. «Data la frequenza con cui il radicale guanidinico, o radicali ad esso assai vicini, sono presenti in sostanze dotate di attività antivirale od antileucemica (...), ho ritenuto utile studiare...», Bernardo Loddo si ferma e rilegge. Siamo nel laboratorio di Igiene e batteriologia di via Porcell, in una serata invernale del 1961, a Cagliari. Il microbiologo Bernardo sta scrivendo i risultati di un suo recente lavoro di ricerca: studi che faranno di lui uno dei primi virologi in campo internazionale. La sua mente torna a quella chiacchierata con l'amico e maestro William Ferrari che l'aveva esortato a verificare se «da questa molecola, la guanidina, ne puoi tirare fuori qualcosa di buono, forse sì». E qualcosa c'era: "Eccome!". Ma in maniera così entusiasta in una pubblicazione scientifica le cose non si scrivono: non si usa. Per questo nel commentare i risultati, Bernardo aveva utilizzato le parole "sembra" e "come se" per indicare l'effetto "bloccante" della guanidina nella riproduzione del virus. Dietro quella prudenza c'era, però, un lavoro tenace e costante e tanta voglia di continuare. Alcune righe prima, nell'articolo scientifico poi pubblicato nell'autunno di quello stesso anno, che titolò "Inibizione della moltiplicazione in vitro di virus poliomielitici ad opera della guanidina", Loddo aveva scritto di aver "ritenuto utile studiare" e verificare "se anche molecole semplici derivate dalla guanidina fossero capaci: a) di modificare l'accrescimento in vitro di cellule di mammiferi" e "b) di inibire lo sviluppo di alcuni virus". E il risultato era stato positivo.

I microrganismi - Occhi grandi e ricchi di espressione, uniti alla simpatia, al rigore e alla battuta sempre pronta, davano a Loddo un particolare carisma che ne faceva un allegrone innamorato della ricerca. Nato nel 1926, Bernardo Loddo divenne dottore in Medicina e chirurgia nel 1950 laureandosi col massimo dei voti. Sin da giovane aveva dimostrato interesse per tutti quei piccoli organismi con cui conviviamo, nel bene e nel male: da studente gli ultimi quattro anni di corso li passò come interno nell'istituto di Igiene e batteriologia, come allora si chiamava il laboratorio di microbiologia, della facoltà di Medicina dell'università di Cagliari.

La scuola cagliaritano - La vita di Bernardo si è intrecciata per anni con quella di Giuseppe Brotzu (1895-

1976), serio e acuto professore di microbiologia; e di William Ferrari (1920-1999), di origini modenesi, farmacologo. La fotografia di quel tempo mostra Brotzu sempre inappuntabile, abito completo, cravatta anche d'estate e colletto della camicia rigido; e Ferrari, all'opposto, personaggio casual, che abita praticamente in istituto, canta spesso con una voce alla Vasco Rossi e, nei mesi più caldi, sta in laboratorio coi piedi nudi infilati in zoccoloni, un camice bianco e sotto – spesso – come l'aveva fatto la mamma. Ma se Brotzu è un'aquila; lui, Ferrari, è un giaguaro. Queste le immagini dei due personaggi, quasi due mondi che negli anni Sessanta del secolo scorso bazzicavano, come direttori, nell'istituto di Microbiologia, al primo piano, e di Farmacologia, al secondo, di via Porcell. **Un "ragazzo sveglio"** - Tra i due ricercatori-professori c'è anche un giovane, di carnagione scura, altezza alla sarda: non eccessiva e, in più, anche un po' robusto (ogni tanto si mette a dieta) con tendenza alla calvizie. Insomma, non è un Adone ma è di una simpatia prorompente: è Bernardo Loddo, già assistente di Brotzu e poi "scientificamente" adottato anche da Ferrari. "Ragazzo sveglio" che poi diventerà intellettualmente un'aquila come Brotzu e un giaguaro come Ferrari, capace di vedere lontano, di grande intuito e velocità. Intanto, negli anni Sessanta, fa la spola tra i due istituti: riferisce a Brotzu quello che gli manda a dire Ferrari e viceversa.

Il mondo dei virus - A lui, Bernardo, si devono alcuni risultati scientifici che hanno segnato la storia della virologia contemporanea: descrisse per la prima volta al mondo il potere antivirale di alcune molecole (la guanidina), dimostrando – e qui sta il suo primato – la possibilità di inibire in modo selettivo la moltiplicazione dei virus senza compromettere la vitalità delle cellule non infette. Che detta così sembra una cosa facile facile, ma se si considera che i virus sono dei parassiti obbligati che per riprodursi devono entrare dentro una cellula e utilizzare i suoi strumenti, se ne intuisce la difficoltà. E anche la diversità dei virus da tutti gli altri esseri viventi, anche dai batteri unicellulari, che in ogni caso hanno vita autonoma e un proprio metabolismo.

Il primo scacco verso i virus - Immaginiamo che si voglia agire su un virus che è entrato dentro una cellula

e che si sta riproducendo con gli strumenti di quest'ultima, come faccio a bloccarlo senza interferire pesantemente su quella e, soprattutto, sulle altre cellule? Le difficoltà non erano, né sono semplici, tanto che molti pensavano che fosse impossibile.

Bernardo scoprì, invece, che era possibile.

Per intuire le difficoltà di questo programma si pensi alla questione-Aids e al fatto che nonostante i miliardi di euro e di dollari investiti in questi ultimi anni nella ricerca per l'individuazione di un farmaco in grado di bloccare l'HIV (il retrovirus – un virus a RNA – responsabile della malattia) si è ancora lontani dall'individuazione di un principio attivo in grado di bloccare definitivamente questa sindrome (quelli sino ad ora sintetizzati, infatti, la rallentano, anche se in maniera significativa).

L'ipotesi di un vaccino - Inoltre il virologo cagliaritano individuò anche la possibilità di rendere non solo resistenti, ma anche dipendenti gli stessi virus, come se fossero dei tossicodipendenti che non possono più fare a meno della loro "dose", ipotizzando in tal modo la possibilità di un vaccino anti-polio. I primi anni Sessanta erano caratterizzati anche dal "grande scontro" tra Jones Edward Salk (1914-1995), fautore del vaccino realizzato un virus "ucciso", e Albert Bruce Sabin (1906-1994), propugnatore dell'inoculazione del virus "attenuato". Sappiamo che il timore verso il vaccino di quest'ultimo era legato al fatto che fosse ancora vivo, seppure "attenuato", e siamo a conoscenza anche del fatto che in Italia c'era una particolare reticenza verso questo metodo. Da qui l'idea di Bernardo di rendere "guanidino-dipendenti gli stipiti virali attenuati di Sabin", con l'obiettivo di aumentare la sicurezza di quel vaccino. Il fatto di grande rilevanza scientifica fu l'idea di utilizzare i polio virus resi guanidino-dipendenti come vaccino. Il modello teorico era stimolante. Infatti "non è da escludere che la produzione nei virus di una dipendenza verso sostanze insolite per l'organismo – scriveva il virologo cagliaritano nel 1963 – non possa diventare un mezzo generale di allestimento di vaccini antivirali".

"Il problema – sottolinea oggi il neurofarmacologo Gian Luigi Gessa – è che Loddo non aveva l'imponente supporto economico della case farmaceutiche su cui, invece, potevano contare Salk e Sabin. Le idee e le intuizioni, per quanto geniali siano, non si impongono da sole. E un progetto di lavoro come quello ipotizzato da Bernardo Loddo avrebbe richiesto ingenti mezzi economici".

Il riconoscimento - Nei primi anni Sessanta, Loddo scatenò insomma un vero "scompioglio" scientifico nella comunità internazionale dei microbiologi, tanto che l'Accademia delle scienze di New York chiamò quel piccolo sardo che lavorava in un laboratorio sconosciuto di una città altrettanto ignota (soprattutto allora), come Cagliari, a esporre le sue ricerche in uno dei consessi scientifici più autorevoli del mondo. Fu il riconoscimento della sua statura di scienziato.

L'incidente - Quella mattina – era il 12 novembre del 1979 – la signora Pina stava facendo la spesa al mercato di San Benedetto, a Cagliari. Lei non si accorse di niente. Nella via Bacaredda, poco distante, una frenata e il rumore di uno scontro violento. Bernardo amava andare in motocicletta, era quasi un suo stile di vita. Gli piaceva sentire l'aria sferzargli il viso: in sella a una moto aveva l'impressione di essere più libero. Bernardo aveva una Guzzi 250, un mito per gli appassionati. Ma non ci perdeva la testa. Gli piaceva e basta. La usava per spostarsi. Non c'era niente di più bello, però, che sentire l'aria sul viso, valeva una carezza... "Hanno investito il professore, suo marito, ora lo stanno portando a Sassari, per operarlo", riferirono alla signora Pina. Due giorni più tardi, nonostante gli sforzi dei sanitari del reparto di Neurotraumatologia di Sassari, Bernardo Loddo cessò di vivere. Ma e nonostante fosse appena agli inizi del suo programma di ricerca, il lavoro di Bernardo Loddo viene considerato determinante per la virologia contemporanea.

Roberto Paracchini

Chi è Roberto Paracchini

Roberto Paracchini, giornalista professionista e scrittore, vive a Cagliari e lavora a "La Nuova Sardegna". Nella sua attività di cronista un posto particolare ricopre la passione per tutto quello che riguarda le scienze. Tra i suoi libri: "Sardegna storie di terrorismo" (coautore Giovanni Maria Bellu, 1983), "Davide e Golia. Scienza e ricerca in Sardegna" (1989), "Il signore delle cefalosporine" (1994), "Poetto nel cuore" (2002), "Grazie a Dio sono ateo. Divertissement tra numeri, strutture e dintorni" (2003), "Un samurai sardo. Bernardo Loddo il signore dei virus" (2005), "Cari poster andate al diavolo. Sulle ali delle scienze tra Sardegna e universo mondo" (2007) e curato diverse pubblicazioni sulla ricerca scientifica.