

Milla Baldo Ceolin

Misko Merlin Maestro e Amico



Istituto Veneto
di Scienze Lettere
ed Arti



Istituto Veneto
di Scienze Lettere
ed Arti

L'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti,
in occasione dell'adunanza accademica di sabato 25 ottobre 2003,
ha ricordato il socio effettivo Michelangelo Merlin,
scomparso il 16 ottobre 2002.

Il discorso commemorativo, che qui si pubblica,
è stato tenuto dal socio effettivo Milla Baldo Ceolin.

ISTITUTO VENETO DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

MILLA BALDO CEOLIN

MISKO MERLIN
MAESTRO E AMICO

VENEZIA

2005



MISKO MERLIN*

MAESTRO E AMICO

(1910 - 2002)

Un vecchio adagio inglese, quasi a scongiurare i viaggi senza ritorno, dice: *Old soldiers never die, They simply fade away.*

Mi piace pensare che anche il nostro Misko Merlin si sia solo allontanato un poco, ma di fatto sia ancora qui con noi.

È con commossa e profonda malinconia, e con grande rimpianto che mi accingo a ricordare Michelangelo Merlin. Nella sua lunga giornata terrena Misko, con il suo generoso operare, ha saputo dare così tanto!

Misko Merlin è stato uomo insieme complesso e completo, con un distacco ironico soprattutto verso se stesso; egli è stato essenzialmente uomo del fare. Aveva uno spiccato gusto per il contributo concreto e fattuale, il lavoro produttivo è stato una delle sue passioni più grandi.

Ma è stato anche uomo di grande sensibilità con un'apertura culturale caratterizzata da una vasta gamma di interessi come per esempio l'arte, la storia e quanto di moderno e vitale gli si veniva presentando.

Nel 1951 ho fatto la tesi con Misko Merlin, subito dopo ho cominciato a lavorare nel suo gruppo di ricerca, che era detto il «gruppo delle lastre». Da lui ho imparato moltissimo, e non solo di fisica. Mi ha insegnato veramente tanto, anche a tenere sempre conto degli altri, a essere tollerante.

* Il prof. Michelangelo Merlin è stato eletto socio corrispondente dell'IVSLA il 15 settembre 1975 e socio effettivo il 6 agosto 1985.

Da sempre c'è stata tra noi una amicizia vera e profonda, fatta di poche parole, che si è venuta sempre più consolidando con il passare degli anni. Nel mio ricordo di Merlin c'è un profondo affetto e una grande stima. Fatta di fiducia e di grande apprezzamento per le sue capacità scientifiche, ma anche per le sue qualità umane.

È difficile parlare di lui: non era un uomo del dire, era un uomo del fare, che nel fare non trascurava nulla, aveva attenzione per tutto e per tutti.

Nella ricerca è stato una forza propulsiva, nell'organizzazione ha lasciato impronte di grande significato per lo sviluppo scientifico e culturale del paese. Energia, forza ed entusiasmo hanno caratterizzato il suo lavoro.

'I fatti' di Merlin dei quali si potrebbe parlare a lungo sono moltissimi.

Io ho scelto di parlare soltanto di una delle sue imprese, quella che a me sembra forse la più significativa perché dà la misura dell'impronta assai durevole che ci ha lasciato, e ci parla del suo insegnamento di rigore scientifico e di amore per la scienza. Parlerò in particolare della sua attività di appassionato ricercatore, per la quale, a titolo di esempio, ho scelto di illustrare l'impresa del G-stack che verso la metà degli anni '50 ha fornito un contributo sostanziale e definitivo alla sistematica delle nuove particelle: l'iniziativa e il successo dell'impresa devono essere largamente attribuiti a Merlin.

Una delle caratteristiche della ricerca scientifica di successo è che questa, come l'arte, oltre che dalla conoscenza dipende essenzialmente dalla fantasia, così che chi fa un bell'esperimento scientifico non fa cosa diversa da quella di chi scrive una bella sonata o una delicata poesia. E l'esperimento di Merlin del quale vi voglio parlare è bello, e, come un'opera d'arte, per apprezzarlo meglio bisogna inquadrarlo nel suo tempo.

Erano gli anni del primo dopoguerra, quegli anni che hanno visto l'Europa uscire prostrata da una guerra spaventosa di Europei contro Europei, ma nei quali c'era un crescendo di speranze e di volontà di ricominciare, di ricostruire, e di sviluppare in Europa una nuova solidarietà.

E Merlin, appena tornato in Italia dai campi di prigionia in Germania, è preso dall'urgenza di fare. Alla fine della guerra a Padova, nel bell'Istituto che Rossi aveva amorosamente costruito prima di esserne cacciato dalle leggi razziali, ci sono praticamente solo Ristagni, Dallaporta e Drigo, ma presto cominciano a tornare Bassi, Clementel, Filosofo, Loria, Puppi ... e via via arrivano anche gli studenti. E a Padova e nelle altre Università Europee la vita scientifica ricomincia, se pur tra mille difficoltà.

A me piace pensare che, nella ripresa, la volontà di ricominciare una vita normale sia stata così forte da riuscire a compiere una specie di miracolo, un miracolo laico, come se la Natura fosse stata costretta ad essere per una volta generosa con gli uomini.

A quel tempo, elementi di grande importanza per l'avverarsi del miracolo sono stati certamente la ricostruzione dell'alto livello che si era raggiunto in passato nello studio dei Raggi Cosmici, insieme con lo studio delle nuove particelle che si venivano via via scoprendo nei Raggi Cosmici: i muoni, i pioni, le particelle strane. L'esistenza di queste ultime in particolare era del tutto inaspettata ed ha aperto un intero nuovo mondo, parallelo, ma non esattamente simile a quello precedente.

Un altro elemento che ha favorito il miracolo è riconducibile al fatto che sul finire della guerra Cecil Powell a Bristol, e Giuseppe Occhialini a Bruxelles erano riusciti a mettere a punto la tecnica delle lastre nucleari: emulsioni fotografiche di grande spessore e altissima sensibilità. Queste venivano montate su vetro ed esposte alla radiazione cosmica ionizzante, protoni, elettroni, particelle alfa ecc. E una volta sviluppate permettevano di 'vedere' le particelle che le avevano attraversate, attraverso lo studio delle tracce che avevano lasciato nelle emulsioni e che si potevano così seguire nel loro percorso ed analizzare. Lo sviluppo di questa tecnica che era già in uso fin da quando Henri Becquerel aveva scoperto nel 1896 la radioattività, ora permetteva di identificare la natura e le proprietà delle particelle che attraversando l'emulsione lasciavano una traccia che si poteva misurare al microscopio.

Merlin andò a Bristol e a Bruxelles ad imparare questa tecnica e

contribuì in modo determinante al suo perfezionamento e alla sua diffusione.

E questa tecnica semplice e poco costosa è stata certamente un elemento del miracolo. Le lastre nucleari sono state un potente strumento di ricerca, straordinariamente adatto alle condizioni umane e finanziarie dell'Europa del dopoguerra. Si prestavano infatti in modo particolare alle collaborazioni internazionali e anche piccoli gruppi che emergevano dalla catastrofe della guerra hanno trovato nelle emulsioni un modo per contribuire alla ricerca di prima linea. Era sufficiente infatti esporre per qualche giorno le emulsioni in alta montagna, dove l'intensità dei raggi cosmici è circa 10 volte più grande che a livello del mare. Le emulsioni, una volta sviluppate, avrebbero permesso di vedere le tracce delle particelle che le avevano attraversate, e richiedevano solo l'uso di un microscopio, una grande attenzione, e fantasia.

Un lavoro da certosini certo! Ma molto ripagante. È stato possibile in questo modo scoprire fenomeni la cui esistenza che prima era del tutto inaspettata, ha aperto mondi nuovi, pieni di misterioso fascino.

Ed è appunto questa la seconda parte del miracolo. È successa una cosa straordinaria, sono stati scoperti eventi assai rari, connessi con l'esistenza di particelle difficili da capire, che sono state chiamate appunto «strane» per la diversità delle interazioni con le quali vengono prodotte e decadono. Queste si chiamano così ancora oggi dopo che abbiamo imparato molto sulla loro natura e che hanno contribuito ad aprire molti capitoli nuovi nella scienza.

Merlin, con il suo urgencye per il fare, sviluppa a Padova un laboratorio molto attrezzato, coinvolge un gruppo di giovani fisici e l'Istituto di Fisica di Padova nelle collaborazioni che si venivano sviluppando tra tutti gli Istituti europei, e contribuisce così a far sì che Padova torni ad essere la scuola di fisica altamente considerata sul piano mondiale che era stata in passato. Merlin dimostrò molto presto le sue doti di realizzatore, di persona capace di formulare un progetto e di realizzarlo. Il "Lastre nucleari" di Padova ha fornito negli

anni una parte importante dei risultati scientifici dell'Istituto e una parte non meno importante dei ricercatori delle generazioni del dopoguerra, molti di questi si sono distribuiti in tutto il Paese.

Apparve presto importante esporre le emulsioni a quote sempre più alte dove la radiazione cosmica è più intensa.

E l'urgere per il fare porta Merlin a svolgere un ruolo molto importante nell'organizzare, in una larga collaborazione europea, l'esposizione delle emulsioni alle quote più alte.

Le emulsioni vengono così portate in cielo, con dei palloni di polietilene, in modo che sempre più particelle vi lascino il segno del loro passaggio. Merlin a Padova organizza in Istituto la fabbricazione dei palloni, i loro primi lanci, e lo sviluppo delle emulsioni una volta recuperate (vedi Fig. 1).

L'esame al microscopio delle emulsioni una volta sviluppate, era lungo e richiedeva molta attenzione per identificare gli eventi, e, una volta che gli eventi erano stati trovati, la loro analisi dettagliata era molto richiedente, si poteva infatti paragonare ad una specie di incubo l'idea di dover esplorare grandi quantità di emulsione, trovare gli eventi, le tracce delle particelle e seguirle attraverso l'emulsione. Tuttavia c'è stato un crescendo continuo: si riusciva a capire sempre un poco di più, e, com'è naturale, ogni cosa nuova che s'imparava apriva un numero di interrogativi sempre più grande e i contorni delle domande si delineavano in modi sempre più precisi: le domande diventavano più pressanti, cominciavano ad essere domande che non erano più solo esplorative, ma erano perché, come, pertanto ... quali sono le proprietà di queste nuove particelle?

Uno dei primi, forse il primo, ad avere proposto che alcune di quelle che apparivano esser particelle diverse fossero solo differenti modi di decadere di una stessa particella è stato Bruno Rossi nel '53.

E per risolvere la questione se questa ipotesi fosse corretta si poteva continuare la discussione all'infinito oppure progettare un esperimento *ad hoc* e verificare direttamente l'ipotesi che ci fosse in realtà una particella con tanti canali di decadimento diversi. Merlin è a favore di questa soluzione e organizza il volo sopra le Alpi Liguri di 63 kg di emulsione ($37 \times 37 \times 15$ cm³ in un solo blocco), che vengono fatti

volare nell'alta atmosfera: nasce così il G-stack, G per Giant: provate ad immaginare di farne la scansione con un microscopio ad alto ingrandimento! L'urgenza di sapere è grande e Merlin è uno dei più attivi organizzatori anche dell'esplorazione delle emulsioni al microscopio. Le emulsioni furono osservate in meno di un anno e il risultato dell'esperimento, siamo al 1955, è stato un trionfo. Ha permesso di stabilire le proprietà fondamentali delle nuove particelle ed ha aperto nella fisica un periodo di particolare interesse. Il G-Stack, che è rimasto nella letteratura scientifica come l'elemento di transizione tra la *little science* e la *big science*, ha stabilito al di là d'ogni dubbio che le particelle in questione appartenevano tutte alla stessa specie e che i vari modi di decadimento fenomenologicamente differenti osservati fino ad allora erano tutti dovuti a un unico tipo di particella che da allora è stata chiamata mesone K.

Ma io non voglio qui ripercorrere i passi dell'attività di ricercatore, di organizzatore e di politico scientifico che hanno reso originale e significativa la carriera di Michelangelo Merlin. Altri lo hanno fatto già con autorevolezza e con affetto insieme. Voglio solo ricordare che l'impresa del G-Stack (G per Giant) ha fornito un contributo sostanziale e definitivo alla sistematica delle nuove particelle e che l'iniziativa e il successo di quell'impresa, che ha visto collaborare sedici laboratori europei, devono essere sicuramente attribuiti in grande misura a Merlin.

Voglio anche sottolineare che in lui la passione scientifica e la capacità realizzatrice ed organizzativa si integravano ad una non comune integrità e indipendenza di giudizio che gli hanno fatto meritare la stima ed il rispetto di quanti lo avvicinavano, al di dentro e al di fuori dell'Istituto.

La seconda impresa di Merlin che vorrei ricordare è la creazione dell'Istituto di Fisica di Bari.

Lo farò attraverso alcune, poche, testimonianze. La prima quella di Merlin stesso. La sua testimonianza:

Negli ultimi giorni del dicembre 1957 un telegramma del Ministero della Pubblica Istruzione mi informò di aver vinto il concorso per la cattedra di Fisica Sperimentale, concorso richiesto dall'Università di Bari.

Dopo qualche settimana di 'asestamento' mi resi conto della difficile, meglio anomala, situazione della Fisica a Bari; che così sintetizzo:

- a) non esisteva un istituto,
- b) non esisteva un personale docente qualificato
- c) non esistevano studenti del corso di laurea in Fisica.

La Fisica, nominalmente, aveva due istituti; uno della Facoltà di Medicina (nata prima) ed uno della Facoltà di Scienze. Il primo era dell'Ateneo, senza attrezzature, ma con una piccola aula. Il secondo era ospitato, meglio tollerato, nello scantinato della Facoltà di Economia e Commercio, senza attrezzature e senza aule.

Il personale docente era costituito da assistenti locali che, non avendo avuto alcun maestro stabile, provvedevano solo allo svolgimento delle lezioni.

Gli studenti di Fisica mancavano; perché chi aveva serie intenzioni di studio si iscriveva ovviamente in altri centri qualificati come Roma, Napoli o altri.

Tenuto conto di questa situazione era ovvio che per creare a Bari un istituto nuovo ed efficiente bisognava risolvere i tre punti sopra citati con anni ed anni di paziente lavoro e, purtroppo, senza sicurezza di successo. Ciò non rientrava ovviamente nelle mansioni di un singolo uomo.

La cosa più logica era quella di seguire l'esempio dei vari predecessori: cercarsi una nuova sede!

Ma Merlin si ferma. E nel Novembre 1963 alla presenza del Ministro Trabucchi, di tutte le autorità locali e dei maggiori esponenti della Fisica italiana, convenuti a Bari per il loro congresso annuale, ha luogo l'inaugurazione dell'Istituto di Fisica di Bari. Assomiglia al nostro di Padova l'Istituto, è bellissimo, ha anche un parco intorno, e tante piante di rose fiorite. Anche questo fa parte di Merlin.

Alberto Bonetti, collega e collaboratore di Merlin che ha avuto l'avventura di trovarsi accanto a Merlin nel periodo intenso della realizzazione del nuovo Istituto di Fisica a Bari, dice:

assai più della funzionalità ed eleganza dei muri e delle installazioni, quello che veniva costruito era un gruppo di persone, dai ricercatori ai tecnici, che in un tempo brevissimo si rendeva capace di

riempire un vuoto, vorrei dire secolare, di attività e di conoscenza che umiliava un'intera parte del nostro Paese. Merlin aveva intuito che sarebbero bastate poche iniziative indovinate (come le piccole borse a disposizione degli allievi migliori dai Lincei) per suscitare quella curiosità, quell'interesse per l'impegno scientifico che fino ad allora era in gran parte mancato. Molti di quei borsisti sono diventati i docenti nel nuovo Istituto e altrove. I colleghi che egli aveva raccolto intorno a sé in quel periodo avevano capito la qualità e la forza del suo progetto e sono felici di aver collaborato con lui.

Continuo con la testimonianza di uno degli ultimi studenti di Michelangelo Merlin, il Prof. Paolo Spinelli:

Sono stato uno degli ultimi studenti di Michelangelo Merlin. Quello che ci colpì subito fu la bellezza e la funzionalità dell'istituto costruito da circa tre anni e la giovane età dei docenti. Capimmo subito che c'era una persona dalle doti eccezionali che era riuscito a creare una struttura con un'attrezzatura d'avanguardia (c'era già uno dei primi computers in funzione in Italia) ed una scuola di fisici quasi tutti coetanei che ora, oltre a dirigere il Dipartimento, le sue attività istituzionali e tutti i suoi settori di ricerca, occupano posizioni di prestigio nei filoni di ricerca nazionali ed internazionali.

Il Prof. Michelangelo Merlin lavorava ancora freneticamente allo sviluppo di questa struttura circondato dal consenso e dall'affetto di quei giovani fisici. Quello che colpiva di più del Maestro era l'affabilità, il rigore, una dose di determinazione che destava ammirazione e sincero rispetto. Nel suo studio poco spazioso, sobrio e funzionale dove era dedito alle attività di gestione che tra Istituto, Facoltà e tante altre iniziative lo occupavano tutto il giorno, sembrava un «vecchio leone» che creava un ambiente che doveva essere espressamente innovativo e vincente nel contesto scientifico del momento e degli anni a venire.

Ora insieme a tutti gli altri colleghi più o meno giovani contribuiamo a valorizzare al meglio il patrimonio culturale che ci ha lasciato con tutto l'affetto ed il rimpianto per il «vecchio e vincente leone».

E finisco con una notizia che trovo affascinante. Il Dipartimento

di Fisica di Bari (Fig. 2) verrà dedicato tra poco a Merlin e si chiamerà:

«Dipartimento di Fisica Michelangelo Merlin»

Negli ultimi anni Misko ha messo insieme, scegliendo e montando con pazienza spezzoni di vecchi film che aveva fatto negli anni padovani, alcune testimonianze di tempi lontani.

Guardandoli insieme cercavamo di riconoscere tutti, i colleghi, i tecnici, di ricostruire i momenti vissuti insieme, quelli felici e quelli delle fatiche, e Merlin m'illustrava ancora con entusiasmo le numerose ingegnose astuzie che era stato necessario inventare per far sì che il volo del G-Stack, una tecnica per quell'epoca del tutto innovativa, avesse esito positivo. Sono spezzoni che raccontano momenti della vita dell'Istituto negli anni '50, della gente dell'Istituto, dei tecnici, del lavoro, e c'è dentro in quel filmino una grande passione, ma anche una grande carica di umanità, e una grande forza comunicativa, ci sono le Bagatelle di Beethoven come commento musicale e c'è la Plinia che illustra i diversi momenti del racconto. C'è sempre la Plinia vicino a Merlin.

Misko aveva dato a me il film come per passare il testimone, perché restasse la memoria di un periodo che aveva vissuto intensamente.

Era ancora un atto di stima e di fiducia. E gliene sono infinitamente grata.

Poco dopo, l'INFN che stava organizzando il suo cinquantenario, saputo del film, me lo ha chiesto per proiettarlo durante le manifestazioni, come testimonianza della particolare atmosfera che aveva caratterizzato gli anni della ricostruzione. E così questo piccolo film ha girato tutta l'Italia. L'hanno visto tutti. Ha commosso tutti.

Quando gliel'ho detto, Misko ha sorriso, un sorriso forse un po' stanco forse un po' triste, che non dimenticherò mai. E fu una delle assai rare occasioni nelle quali si è lasciato guardare dentro.



Fig. 1 - Uno dei palloni dell'esperimento G-Stack in partenza da Campo Tre Pini di Padova.



Fig. 2 - L'Istituto di Fisica di Bari.

