

Testimonianze da parte di coloro che hanno  
conosciuto il Prof Anthos Bray  
e desiderano parlarne

e

Dedica del padiglione forze al Prof Bray.  
Inaugurazione

Witness from persons who knew professor  
Anthos Bray and like to remember him

And

Dedication of the force standard laboratory



Paolo Vigo, rettore  
Università di Cassino



Silvano Secchi,  
Società  
Cooperativa  
Bilanciai



Manfredo Vattasso  
TMT  
(già dipendente CNR  
presso l'IMGC)

## **Testimonianza in memoria di Anthos Bray**

Paolo Vigo, Professore di Misure e regolazioni termofluidodinamiche  
 Rettore dell'Università degli Studi di Cassino

La mia personale testimonianza per ricordare il prof. Anthos Bray non può non prescindere dalle comuni radici accademiche meridionali, o meglio, partenopee. Il prof. Bray, infatti, è stato espressione degli studi condotti nella Facoltà di Ingegneria di Napoli e nel collegato Istituto Motori del CNR, in cui svolse la sua opera di ricercatore prima di realizzarsi pienamente come scienziato e metrologo a Torino.

Un Istituto, quello Motori del CNR di Napoli, tra i più antichi e prestigiosi e che, come spesso il prof. Anthos raccontava, aveva collezionato brevetti di tutto rispetto nell' Ingegneria meccanica e nelle tecnologie, tanto ad esempio da supportare la regìa marina con idee progettuali brillanti quali quella delle mine di profondità antisommersibile "tra loro incatenate" che, come le palle di cannone che si usavano per disalberare i velieri, amplificavano, con una semplice catena, le probabilità distruttive di profondità!

Non esiste per me, allievo ingegnere, un legame diretto con il prof. Anthos Bray, anche per problemi generazionali, ma quando entrai a far parte dell' Istituto di Fisica Tecnica come giovane e rampante professore incaricato di Misure Termotecniche (erano i primi anni '80 e la materia era neoistituita nella Facoltà di Ingegneria di Napoli), il prof. Vittorio Betta ed il prof. Francesco Mazzoleni (ordinario, quest'ultimo, di Tecnologia Meccanica, scuola cui si era formato insieme a Bray anche Vittorio Betta, poi cattedratico di Fisica Tecnica) subito mi presentarono al loro amico collega di Torino: Anthos Bray, che mi accolse in quello che, per chi voleva insegnare materie misuristiche, era la massima cattedrale italiana, e cioè l' Istituto di Metrologia "G. Colonnetti" di Torino.

Un'accoglienza calorosa da parte di Bray, come non poteva non essere per un esponente della cultura meridionale e partenopea e che, a giudicare dai fatti, è stata fruttuosa tanto da farmi assumere nell' IMGCC cariche prestigiose ma, soprattutto, di farmi godere di quella stima ed affetto che tutti i collaboratori di Bray ed i suoi successori, il compianto Luigi Crovini, Sergio Sartori, Gianfranco Molinar, Attilio Sacconi, mi hanno sempre mostrato facendomi spesso sentire uno di loro, anzi "l'amico napoletano" che è stato al loro fianco rispettoso delle diversità culturali ma orgoglioso di poter insieme raggiungere risultati inimmaginabili quando i su nominati proff. Betta e Mazzoleni "mi spedirono" a vedere la Mostra di Metrologia a Torino, primo affascinante impatto con quella materia che mi ha stregato ed ha condizionato tutta la mia vita accademica in un divenire di 27 e più anni!

Fascino della metrologia che trova traccia in credo 60 pubblicazioni ed in un laboratorio di Misure Industriali dell'Università di Cassino (ovviamente Centro SIT n. 105) all'altezza di quella qualità che Voi, amici di Torino mentore il prof. Anthos Bray, mi avete consentito di raggiungere e testimoniare.

Grazie prof. Anthos!

Grazie Istituto di Metrologia Colonnetti!

Grazie Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica INRIM!

Ad Maiora

## Testimonianza in memoria di Anthos Bray

Silvano Secchi

Società Cooperativa Bilanciai, Campogalliano-Modena

La collaborazione fra la [coop.va Bilanciai](#) e [l'Istituto Gustavo Colonnetti](#) ha avuto inizio nei primi anni 80, anni nei quali la [tecnologia degli strumenti per pesare](#) si stava [repentinamente evolvendo](#) da [meccanica ad elettronica](#) soprattutto in previsione [dell'armonizzazione europea del 1993](#).

La nostra azienda aveva la necessità di [acquisire](#) le conoscenze necessarie allo sviluppo ed alla produzione delle ["celle di carico per uso legale"](#), termine con il quale nel nostro settore vengono definiti i ["dinamometri"](#) impiegati negli [strumenti per pesare](#) per la [misura della massa](#).

Non esistendo a quel tempo a livello nazionale nessun produttore di componenti con tali caratteristiche, le [aziende italiane dipendevano totalmente dall'estero](#).

La conoscenza della [tecnica di misura](#) della [deformazione](#) mediante [estensimetri elettrici a resistenza](#) era ed è tuttora [alla base](#) della fabbricazione delle [celle di carico](#) soprattutto per il [settore industriale](#).

Il prof. [Bray](#), [direttamente e tramite i suoi più stretti collaboratori](#) ci diede lo [stimolo](#) e [l'incoraggiamento](#) per sviluppare la produzione di tali componenti partendo dalla realizzazione dei [campioni di forza](#) fino alla omologazione di modello da parte della [metrologia legale](#).

Vorrei porre l'accento sul termine [incoraggiamento](#) perché in quegli anni [l'industria italiana](#) per il settore specifico ( per cause che oggi non vale certo la pena di approfondire) aveva un ritardo tale da sembrare [incolmabile](#) nel confronto con gli altri paesi europei.

IL prof. [Bray](#) ci ha poi indirizzato verso alcuni suoi colleghi presso il [Politecnico di Torino](#), con i quali abbiamo sviluppato importanti modelli di celle di carico di grande portata.

Oggi la nostra produzione è [fra i riferimenti](#) a livello internazionale nel settore specifico della pesatura industriale e ha permesso alla nostra azienda, [nonostante la globalizzazione in atto](#) , di rimanere un [fabbricante](#) con [proprie tecnologie](#) e non solamente un [assemblatore](#).

Con il prof. [Bray](#) abbiamo collaborato anche negli anni 90 come [Museo della Bilancia di Campogalliano](#) , del quale la nostra azienda è lo sponsor principale, per la organizzazione di convegni sulla metrologia.

A nome della [soc.coop. Bilanciai](#), azienda che qui rappresento, posso quindi concludere che siamo sinceramente [onorati](#) di avere avuto l'opportunità di lavorare con il prof. [Bray](#) e di aver portato oggi la nostra breve [testimonianza](#).

## **Testimonianza in memoria del prof Anthos Bray**

Manfredo Vattasso  
T.M.T, Rivalta di Torino

Avevo vent'anni quando nel sessanta sono venuto a lavorare all'Istituto Dinamometrico Italiano, eravamo in pochi quasi una famiglia il Prof.Bray, la Dott.ssa Valabrega, i Sigg. Baaggia, Cannizzo Leopoldo e Canonizzo Isidoro e la Sig.ra Di Matteis.

Per oltre dieci anni la mia scrivania è stata nello stesso ufficio di Bray con cui ho lavorato a stretto contatto fino all'ottantadue.

Nel sessantadue è mancato improvvisamente mio padre e devo al professor Bray oltre alla mia formazione tecnica anche la maturazione personale.

Ricordo alcuni fatti dei primi periodi, nel 61 era stata acquistata una calcolatrice elettromeccanica d'avanguardia in grado di estrarre una radice quadrata in circa 30 s del costo di un milione di lire e il mio stipendio mensile di 48.000. A fine anni sessanta l'acquisto del primo voltmetro digitale HP con risoluzione un microvolt del costo dieci milioni ed il mio stipendio era di circa 90.000. Grazie a questo voltmetro per le misure di uscita dei dinamometri a strain gage si è abbandonato il sistema manuale con potenziometro di Cambridge e relativo galvanometro a riflessione ottica con cui avevo lavorato per dieci anni.

Sempre a fine anni sessanta una piccola discussione per l'acquisto di un piccolo dewar per il giunto freddo della termocoppia in sostituzione di uno rottosi o perso, il professore mi ricordava che a casa sua aveva ancora la caffettiera regalatagli in occasione del matrimonio ma alla mia risposta che anch'io avevo ancora la caffettiera ma non più i bicchieri con un sorriso dava il benestare. Questo aneddoto per ricordare quanto meticolosa e scrupolosa fosse la sua gestione.

Ricordo alcuni dei lavori effettuati in quegli anni:

- il recupero degli estensimetri elettrici a resistenza allora del tipo a filo e incollati su uno strato di mica e confrontati con le misure fatte con l'estensimetro ottico TUCKON
- le misure di livello allestite per il controllo dei piani in prospettiva ABU SIMBEL e poi effettuate sulla Torre di Pisa per oltre sei anni
- la progettazione e realizzazione di un tipo di dinamometro a doppio effetto
- la realizzazione di celle di carico da 9 MN con il sistema serie parallelo partendo da celle da 1 MN, che erano tarate sulla macchina a moltiplicazione idraulica AMSLER, finalizzate al controllo dei martinetti da 9 MN realizzati dalla FIAT GRANDI MOTORI per l'impiego ad ABU SIMBEL e quindi a PISA.

Il Professore era disponibile sostanzialmente alle richieste definibili sindacali dei collaboratori e ai problemi economici derivanti dai non adeguati stipendi, ricordo due richieste una a metà anni sessanta relativa alla formazione dei gruppi di lavoro e quella a inizio anni settanta un pò più contrastata dell'orario flessibile.

Nella sua gestione dell'Istituto cercò sempre il contatto con l'esterno sia al Politecnico con corsi ed esercitazioni per gli studenti presso l'Istituto, sia con corsi di metrologia per la formazione di tecnici aziendali e disponibilità alla taratura e disseminazione dei campioni secondari anche in previsione degli sviluppi delle esigenze di mercato.

Ricordo che i primi anni in cui si eseguivano tarature per l'esterno in Italia tutte le sere alle nove e trenta telefonavo a casa del Professore per aggiornarlo.

Curò anche molto il contatto con i laboratori metrologici esteri ed in particolare, per quanto concerne il settore forza, nei primi anni settanta si attuò il primo confronto tra l'IMGC e il PTB con una cella da 100 kN.

Il Professor Bray è stato un grande lavoratore, tenace e disponibile anche alla mediazione, in oltre vent'anni mi ricordo di averlo sentito alzare la voce perché arrabbiato una sola volta.

Voglio ringraziare la Dott.ssa Calcatelli e la Dott.ssa Plassa che hanno organizzato questa giornata di memoria che ci ha riuniti nel ricordo degli anni passati e vorrei oggi ricordare alcune persone che hanno operato molto nello sviluppo dell'Istituto e che oggi non ci sono più Don Ruffino il Prof.Crovini e l'Ing.Morei

Ai giovani che oggi lavorano auguro di poter trovare come noi gli stimoli per un impegno nell'attività e per lo sviluppo dell'Istituto.