

9699

52  
A-D  
B  
1

# TORRICELLIANA

BOLLETTINO  
DELLA SOCIETÀ TORRICELLIANA DI SCIENZE E LETTERE

FAENZA - 1952



## SOMMARIO

Società Torricelliana: Cariche sociali ed elenco dei soci nell'anno 1952

Notizie sulla salute e sull'ultima malattia di Evangelista Torricelli  
ARMELINO VISANI

Nuove ricerche bibliografiche torricelliane  
ANGIOLO PROCISSI

Evangelista Torricelli (celebrazione)  
VITTORIO RAGAZZINI

Commemorazioni dei soci defunti: Avv. Domenico Beltrani, Prof. Carlo Calcaterra, Prof. Camillo Rivalta, Prof. Laureto Tieri

Notizie

3



# TORRICELLIANA

BOLLETTINO  
DELLA SOCIETÀ TORRICELLIANA DI SCIENZE E LETTERE  
FAENZA - 1952



## SOMMARIO

Società Torricelliana: Cariche sociali ed elenco dei soci nell'anno 1952

Notizie sulla salute e sull'ultima malattia di Evangelista Torricelli ARANTANO VISANI

Nuove ricerche bibliografiche torricelliane ANGIULO PRACISSI

Evangelista Torricelli (celebrazione) VITTORIO RAGAZZINI

Commemorazioni dei soci defunti: Avv. Domenico Beffani, Prof. Carlo Calcaterra, Prof. Camillo Rivara, Prof. Lauretò Tieni

Notizie

3

---

Redattore responsabile: dott. PIERO ZAMA, segretario della Società Torricelliana

---

Faenza - Stabilimento Grafico F.lli Lega - 1953

# SOCIETÀ TORRICELLIANA

FAENZA - VIA MANFREDI, 4

## CARICHE SOCIALI ED ELENCO DEI SOCI NELL' ANNO 1952

### CONSIGLIO DIRETTIVO

ROSSINI mons. dott. Giuseppe, Presidente	LOLLI prof. Colombo, Consigliere
VISANI prof. Armelino, Vice-Presidente	RAGAZZINI prof. Vittorio, Consigliere
ZAMA prof. Piero, Segretario	RISOLDI dott. Gina, Rappresentante del Ministero della P. I.
BERTONI prof. Giuseppe, Tesoriere	NEDIANI prof. Bruno, Rappresentante del Comune di Faenza

### SOCI RESIDENTI

#### Classe 1<sup>a</sup>: Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali:

ANTENORE ing. Giovanni	LESI prof. Aldo
BENDANDI Raffaele	LOLLI prof. Colombo
LACCHINI prof. G. Battista	MONTUSCHI prof. Pietro
LAMA dott. Angelo	VISANI prof. Armelino

#### Classe 2<sup>a</sup>: Scienze Morali e Storiche:

ALBERGHI prof. Sante	DAL PANE prof. Luigi
ARCHI prof. Antonio	GOLFIERI dott. arch. Ennio
BALLARDINI dott. Gaetano	ROSSINI mons. dott. Giuseppe
BELTRANI avv. Domenico	ZAMA prof. Piero
CIMATTI prof. Leone	ZAULI-NALDI c.te Luigi
CORBARA dott. Antonio	

Classe 3<sup>a</sup>: *Lettere*:

BERTONI prof. Giuseppe

CAVINA c.te Carlo

DOCCI prof. Gino

RAGAZZINI prof. Vittorio

RIVALTA prof. Camillo

SERANTINI avv. Francesco

VALLI prof. Francesco

SOCI CORRISPONDENTI

ABETTI prof. Giorgio, Firenze

ARCHI prof. Gian Gualberto, Firenze

BONINO prof. Giovan Battista, Bologna

CALCATERRA prof. Carlo, Bologna

CAMPANA prof. Augusto, Roma

CAVINA prof. Giovanni, Firenze

CHIAPPARINI prof. Giovanni, Roma

CONFORTO prof. Fabio, Roma

CORSINI prof. Andrea, Firenze

FONTANA prof. Luigi, Ravenna

GAMBI prof. Lucio, Roma

GRIGIONI dott. Carlo, Roma

GUADAGNI dott. Giuseppe, Marradi

HORN-D'ARTURO prof. Guido, Bologna

LORIA prof. Gino, Genova

ORSINI prof. Luigi, Imola

PECCI dott. Giuseppe, Verucchio

PASINI prof. Umberto, Alfonsine

PROCISSI prof. Angiolo, Firenze

RONCHI prof. Vasco, Firenze

SEVERI prof. Francesco, Roma

SPALLICCI prof. Aldo, Ravenna

TALAMO prof. Luigi, Roma

TIERI prof. Laureto, Firenze

TRECCANI DEGLI ALFIERI c.te dott.

Giovanni, Milano

VALGIMIGLI prof. Manara, Ravenna

VÖCHTING prof. Friedrich, Basel

ZANGHERI rag. Pietro, Forlì

## NOTIZIE SULLA SALUTE E SULL'ULTIMA MALATTIA DI EVANGELISTA TORRICELLI

Non sono molte le fonti che ci danno notizie dello stato di salute di Evangelista Torricelli. Tuttavia da alcune Sue lettere noi possiamo ricavare che Egli era molto cagionevole ed in particolare andava assai spesso soggetto a cefalea, almeno negli ultimi anni di vita.

Scrivè Egli infatti in una lettera inviata da Firenze il 7 marzo 1643 a Bonaventura Cavalieri in Bologna: « Sento con infinito mio disgusto la troppa frequenza degli assalti che danno a V. P. le sue malattie; et è pur vero, che tant'altri nati, non per ampliare le scienze, e beneficare i secoli, ma per grattarsi la pancia, godono perfettissima ed ininterrotta sanità. Fra questi tali non son già io, perchè rarissime volte finisco un mese senza indisposizione » (1). Un accenno alla cefalea che assai spesso lo tormentava e che Egli attribuiva al clima risulta poi chiaro da una lettera inviata da Firenze nel settembre 1643 a Marino Mersenne a Parigi: « In praesens (quod ex me petis) nihil molior meditorve; neque enim occupatissimus et ob inclementiam coeli meo capiti inimicam valetudinarius, aliquid laude dignum aggredi possum » (2). Che questa indisposizione fosse nota anche agli amici si può dedurre da una lettera inviata a Firenze da Michelangelo Ricci il 13 agosto 1645: « Avrei altre cose da scrivere a V. S., ma le riserberò al ritorno che farà di Val di Chiana, dove prego il Signore Dio le conceda perfetta salute » (3).

Che i disturbi lamentati da Lui fossero notevoli o fossero andati aggravandosi nel tempo può anche ricavarsi da una lettera che Egli inviò da Firenze a Vincenzo Renieri in Pisa il 13 aprile 1647: « Intanto parlerò con lo stampatore, dal quale non sono stato ancora, perchè la mattina non esco di casa non essendo sano in quell'ora, et il giorno vado per ordine del P. ron. e col S (Senatore) Arrighetti rivedendo il fiume intorno a Fiorenza » (4); ed inoltre da una lettera inviata da Lodovico Serenai a Francesco Torricelli, fratello di Evangelista, drappaiolo di Sua Santità in Roma, in data 7 dicembre 1647: « M'ero scordato dirle che tra i libri ce n'è uno in foglio con questo titolo Apollonij Conicorum cum Pappo Alexandrino stampato in Bologna l'anno 1566 il quale è chiesto e deside-

rato sommamente da un molto reverendo Padre de Bettini Sacerdote e Maestro d'Aritmetica de Paggi di S. A. S., e molto amico già del S. Vang.<sup>ta</sup> e tanto suo amico che ai mesi passati in un accidente che hebbe il S. Vang.<sup>ta</sup> di dolori colici una notte che credeva morirsi lo fece chiamare, perchè stava nel medesimo palazzo de Medici, e gli fidò nelle mani la chiave dei suoi danari e dell'altre cose, e questo Sig.<sup>r</sup> Bettini amava tanto il Sig.<sup>r</sup> Vangelista, e nella sua ultima malattia lo regalò più volte di galanterie, e confessa che questo libro lo donò al Sig.<sup>r</sup> Vangelista, ma sperava di godere della sua conversazione, dei suoi favori e della sua opra il che ha impedito la morte. Però adesso haverebbe voluto che io glielo rendessi in dono » (5).

Per quanto concerne l'ultima malattia i principali dati possono ricavarsi da documenti e dalle lettere di Lodovico Serenai, procuratore dell'Opera di S. Maria del Fiore, amico ed esecutore testamentario del Torricelli, uomo a lui devoto e molto scrupoloso e preciso, che raccolse tutto il carteggio e le opere del grande scienziato, che si trovano nella Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze in 24 volumi di manoscritti che vanno dal n. 21 al n. 44 della collezione Discepoli di Galileo.

In una lettera infatti scritta al Padre Bonaventura Cavalieri a Bologna in data 26 ottobre 1647 il Serenai così si esprime: « S'ammalò il dì 5 ottobre con doglia di testa dopo aver scritto come mi disse una lettera a V. P. con inserirvi alcune dimostrazioni molto laboriose. Si fermò in letto il dì 6 e per la prima settimana non fu stimato pericoloso il suo male, ma non si trascurò di troncarli la strada con tutti quei rimedi che parvero opportuni a due medici tra i quali quello del Ser.<sup>mo</sup> Gran Duca. Si aggravò assai al nono giorno, e morì finalmente la notte succedente al dì 24 corrente su le dieci ore e un quarto » (6). In altra scritta in data 14 ottobre 1647 a Francesco Torricelli, comunicando la notizia della malattia così si esprime: « Si trova in letto malato il Sig. Vangelista, fratello di V. S., con febbre che per otto giorni non è stata stimata di gran pericolo, ma iersera aggravò, e dopo essersi questa mattina confessato con grandissimo sentimento e aver fatto testamento e discorso di tutte le cose sue con grandissimo senno sino alla 21 ora incirca, ha poi sull'accessione della febbre dato in delirio, e delirio furioso a segno che non si può aiutare con medicamenti senza gran difficoltà, e si teme di incontrarla ancora nel cibarlo. Con la comodità del primo riposo che concede il delirio sarà pronto Parrocch.<sup>no</sup> col Sant.<sup>mo</sup> Viatico, e non si mancherà di vigi-

lanza per ogni rimedio spirituale, sì come attorno al corpo si è fatto e si farà tutto il possibile, e, acciocchè V. S. possa crederlo sappia che oltre alla servitù ordinaria ci assiste quasi di continuo il Sig. Dott. Buonaiuti suo medico e amico cariss.<sup>mo</sup>, io me ne parto solam.<sup>te</sup> tanto quanto vo a desinare e a cena con mia moglie abitando vicinissimo, e due astanti mandatici dal Ser.<sup>mo</sup> Gran Duca non se ne parton punto. In compagnia del Sig. Buonaiuti viene alla cura il Sig. Scafucci che è lo stesso medico di S. A. S. la quale somministra regali di delizie e di medicam.<sup>ti</sup> preziosi della sua fonderia. Finalmente la servitù e gli aiuti sono da Principi, e meritam.<sup>te</sup> essendo egli veramente un Principe della sua professione » (7). Egli si giustifica del ritardo con cui ha comunicato la notizia della malattia in questi termini (nella stessa lettera): « Nè si dolgano o meravigliano se prima non ho fatto questo Offizio quantunque mi cadesse in animo il farlo perchè il Sig. Vangelista è stato nei primi otto giorni così desideroso di non essere infastidito da pensieri di cose esterne che non ha mai voluto che gli si tratti nè di scriver lettere, nè di riceverne, e ben tre volte che io glien'ho fatto motto se n'è mostrato tanto alieno che l'ultima volta che fu sabato sera se ne scandalizzò e quasi se n'adirò ». Egli dà la notizia (nella stessa lettera) « acciocchè le S. V. possano eleggere a lor piacimento o il venire o l'aspettare altro avviso, benchè io stimi col parere di questi Sig.<sup>ri</sup> Medici, che non solo all'arrivo qua di alcuno di loro o d'altro lor mandato che partisse subito, ma all'arrivo ancora di questa lettera costì, sarà il Sig. Vangelista o fuor di pericolo o passato al Paradiso come assicurano le sue virtù ed i suoi costumi ». Ed aggiunge (in un poscritto alla stessa lettera): « Prima di mettersi in viaggio per a questa volta la prego ad avvertire che se bene il timor che abbiamo della morte del Sig. Vang.<sup>ta</sup> è grande, non manca però qualche speranza della sua salute, e che V. S. o il suo Sig. Fratello in venir qua non possono migliorare nè accrescere le diligenzie a prò del Sig. Vang.<sup>ta</sup> già che non io solo, ma tanti e lo stesso P.<sup>rone</sup> Ser.<sup>mo</sup> ci vigila: potrebbe ben alterare il fratello, il quale e per vedere comparire alcuno di loro con incomodo di tanta strada, e per aver commesso a me che non avvisi loro se non la morte, e proibitomi espressamente il significar loro la malattia, temo fortemente e probabilm.<sup>te</sup> che ne verrebbe alterato e travagliato assaiss.<sup>mo</sup> e si dorrebbe fortem.<sup>te</sup> di me che non abbia obbedito a gli ordini espressi ricevuti da lui solito governarsi con somma prudenza. Chè però io li consiglierei a non si muovere sino ad altro avviso » (che fu quello della morte inviato in data 25 ottobre 1647) (8).

In una lettera poi inviata a Raffaello Magiotti in Roma il 30 novembre 1647 (9) il Serenai scrive che, dopo avergli affidato oralmente le Sue disposizioni testamentarie il 14 ottobre 1647 (che vengono riportate nei « Ricordi dettati a me Lod. Serenai dalla propria bocca del Sig. Vangelista Torricelli nell'ultima sua malattia e spese fatte per lui e suoi denari » (10); e nel testamento nuncupativo fatto dal notaio Marchionne Bimbacci (11): « Si aggravò poi nel male e delirò per più giorni, e sebbene avanti di morire che fu la notte avanti al dì 24 ottobre tornò in cervello non parlò più di questo nè d'altre sue cose ». Ed in altra lettera allo stesso Raffaello Magiotti in data 21 dicembre 1647 (12): « La mattina del 14 ottobre facendosi egli mortale tra poche ore che così diceva, dopo essersi confessato e avermi fatto pigliar molti ricordi e la sostanza del testamento che poi fece, pregava me che gli suggerissi quelle cose che egli si fusse scordate. Ed io lo feci (benchè non a sufficienza come poi mi sono accorto, come quello che ero improvvisamente travagliatissimo ancor io, poichè in dieci giorni di sua precedente malattia non s'era per alcuno stimato pericoloso il male), e la prima cosa che io gli dicessi fu domandargli quel che volesse fare del suo segreto dei vetri ». E quindi nella stessa lettera: « Qui finisce l'istoria poichè il Sig. Vang.<sup>ta</sup> quell'istesso giorno dopo desinare e dopo il riposo entrò in delirio grande e nel principio per due o tre giorni era alle volte furioso. Intermetteva di quando in quando la mattina sì che ci fu luogo al Sant.<sup>mo</sup> Viatico e all'Estrema Unzione. Ma per otto giorni non fu mai in grado di poterne cavar cosa a proposito dei vetri, come io desideravo, e negli ultimi tre giorni di sua vita, quando il delirio era cessato del tutto per servire ad un amico cercai ma invano ».

Oltre a questi dati abbiamo il conto degli speciali Vincenzo e Giulio Porcellini (13) che fornirono gran parte dei medicamenti (oltre quelli donati dal Gran Duca come dice in una sua lettera precedentemente citata il Serenai). Da questo conto risulta che furono fornite:

- 1) bevande aromatiche (fin dall'inizio e per tutta la durata della malattia),
- 2) occorrenti per clisteri (nei giorni 6, 8, 11, 14, 16, 18, 24), con aggiunta di blandi lassativi (cassia nei giorni 8, 14, 16, 18),
- 3) lassativi blandi (lattata a base di olio di mandorle nei giorni 11, 21, 22, olio di mandorle il 13),
- 4) purganti più energici (a base di decotto di senna e cremor

di tartaro l'11, o di decotto di senna e manna il 21, o di decotto di senna il 23),

5) espettoranti ed eupneici (capelvenere l'8),

6) sedativi (estr. di papaveri e acqua di lattuga nei giorni 9, 11 e 12),

7) mignatte (il giorno 9),

8) qualche tonico-stomachico (cicoria il giorno 13),

9) decozioni di vino drogato che si mettevano sul torace (pittime nei giorni 14, 16 e 20),

10) vescicatori a base di cantaridi, euforbio e senapa (nei giorni 14 e 19),

11) cardiocinetici e diuretici a base di scilla (aceto scillitico nei giorni 14 e 19),

12) acque di viola e camomilla per impacchi al capo con spugne apposite (nei giorni 18 e 20).

Questi i dati raccolti che si possono considerare senz'altro insufficienti per poter formulare una diagnosi di sicurezza nei riguardi delle malattie del Torricelli.

Si può soltanto ricavare che il Torricelli era cagionevole di salute poichè sovente era indisposto (almeno ogni mese nel 1643) ed andava soggetto a cefalea (che attribuiva al clima), e che i suoi disturbi erano andati accrescendosi nel tempo, tanto che nel 1647 Egli non si sentiva in grado di uscire di casa la mattina, ed inoltre che sempre nel 1647 ebbe dolori colici molto intensi che gli dettero una notte la sensazione della morte vicina tanto da indurlo a consegnare le chiavi dei suoi denari ad un sacerdote che abitava nella stessa casa.

Per ciò che concerne l'ultima malattia si può dire che Egli si ammalò il giorno 5 ottobre 1647 con forte cefalea e che si mise a letto il giorno 6. Indubbiamente Egli aveva febbre ed era insofferente (« infastidito da pensieri di cose esterne ») tanto da non voler assolutamente occuparsi in nessun modo di corrispondenza. Che la malattia apparisse grave si può anche mettere in rapporto col fatto che il Gran Duca inviò due persone di assistenza e che affiancò al medico curante Dottor Buonaiuti anche il suo medico personale Dottor Scafucci, ed inoltre col fatto che il Dottor Buonaiuti e l'amico Serenai oltre il personale di assistenza non abbandonarono il malato giorno e notte, fatta eccezione per i primi due che si assentarono soltanto per andare a pranzo e a cena a casa loro.

Inizialmente, oltre somministrare bevande aromatiche varie, i

medici rivolsero la loro attenzione all'apparato digerente e prescrissero clisteri con aggiunta talora di blandi lassativi, a cui aggiunsero in 4<sup>a</sup> giornata anche qualche espettorante ed eupneico per probabile compartecipazione dell'apparato respiratorio, finchè il giorno 9 (5<sup>a</sup> giornata di malattia) ricorsero all'uso di sedativi e di mignatte, forse per la comparsa di qualche congestione e comunque di dolori più intensi. Il giorno 11 (7<sup>a</sup> giornata di malattia) insistettero maggiormente con clisteri, lassativi e purganti per attivare le funzioni intestinali e con sedativi, e successivamente diedero oltre sedativi anche qualche tonico stomachico il giorno 13.

In 10<sup>a</sup> giornata di malattia, il 14 ottobre, si ebbe un aggravamento notevole, di cui ebbe chiara nozione l'ammalato, tanto che egli ebbe la sensazione della morte imminente e volle dettare all'amico Serenai le sue disposizioni testamentarie, che sono molto chiare ed esprimono evidentemente che il Torricelli era nel pieno possesso delle sue facoltà mentali. L'aggravamento fu constatato anche dai medici curanti i quali ricorsero, oltre che a lassativi, anche all'azione di cardiocinetici e diuretici a base di scilla, a vescicatori ed alla pittura, che era una decozione di vino drogato che si applicava sul torace allo scopo di sostenere il cuore e ad azione decongestionante, probabilmente per il fatto che avevano constatato una nuova localizzazione del male, può darsi anche una complicazione toracica (dato che detti medicinali venivano in particolare usati sul torace). All'aggravamento del male accusato dal malato seguì poi un rialzo termico (verso le ore 21 dello stesso giorno) accompagnato da delirio, che fu alle volte furioso per due o tre giorni, tanto che era difficile somministrargli i medicinali ed anche il cibo. I medici ricorsero ancora a lassativi ed alla pittura il giorno 16; ed il giorno 18 per esser certamente comparsa una notevole cefalea, ricorsero anche ad impacchi al capo, il giorno 19 ricorsero di nuovo a vescicanti ed a cardiocinetici e diuretici a base di scilla, ed il giorno 20 di nuovo a pittura e impacchi al capo.

Si preoccuparono poi di nuovo con insistenza delle funzioni intestinali tanto da dare al malato blandi lassativi il 21 e il 22, un purgante più energico il 21 e il 23 ed un clistere il 24.

Il delirio non fu più così notevole dopo i primi giorni poichè pare lasciasse libero il malato la mattina di quando in quando dopo i primi giorni d'insorgenza, tanto che fu possibile somministrargli i Santi Sacramenti (erano già state fornite dagli speciali il giorno 15 le candele e le torce per ricevere la Comunione), ma il malato non fu più in grado di rispondere a domande particolari, riguar-

danti almeno argomenti scientifici, anche se, come appare da una affermazione del Serenai, negli ultimi tre giorni il delirio cessò del tutto.

E come scarsi sono i sintomi veri e propri riferiti della malattia presentata dal Torricelli, non abbiamo alcuna notizia dei sintomi che precedettero la morte che si verificò il 24 ottobre 1647 in 20<sup>a</sup> giornata di malattia.

La sintomatologia riferita è comunque troppo scarsa per poter ricostruire una diagnosi fondatamente verosimile, senza lavorare di fantasia.

Si può dire soltanto che il Torricelli, già in precedenza cagionevole di salute, ammalò di una malattia infettiva acuta, altamente febbrile e tossica, che gli diede probabilmente complicanze toraciche, che gli cagionò imponenti cefalee e delirio talora furioso per alcuni giorni portandolo a morte in venti giorni.

Sono molte infatti le malattie infettive acute che possono avere un decorso simile quando assumono un andamento particolarmente maligno, e possono andare dalle setticemie acute stafilococciche e streptococciche, alla polmonite con empiema, alla pericardite purulenta, al tifo, alla leucemia acuta, alla malaria pernicioso, ecc., che possono assumere quadri particolari in particolari soggetti; essendo quasi assolutamente da escludersi la possibilità estremamente rara di una forma setticemica mortale di blenorragia con endocardite (il che rende praticamente del tutto non attendibile l'affermazione di Gio Batta Nelli (14): « La di lui vivacità che lo teneva in continua azione, la violenta passione d'amore ed alcune malattie dal med. cagionateli, come allora Raffaello da Urbino, presto lo condussero a morte... »).

Troppe ipotesi possono dirsi infatti possibili nel quadro di una infezione acuta, altamente febbrile, complicata; ma è più onesto e serio contentarsi di questa sola affermazione, in quanto la diagnosi di una malattia acuta può risultare talvolta ancora difficile quando si segua diligentemente il malato dal punto di vista clinico e non ostante l'ausilio dei moderni mezzi di laboratorio. E tanto più difficile è fare una diagnosi quando gli elementi su cui basarla sono così scarsi ed insufficienti come nel nostro caso.

ARMELINO VISANI

## NOTE BIBLIOGRAFICHE

- (1) *Opere di Evangelista Torricelli*, Ed. Giuseppe Montanari, Faenza 1919, vol. III, carteggio scientifico, lett. 46, pag. 112.
- (2) idem idem, lett. 58, pag. 141.
- (3) idem idem, lett. 156, pag. 335.
- (4) idem idem, lett. 197, pag. 443.
- (5) Manoscritti della Collezione Discepoli di Galileo (nella Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze, vol. XXII, pag. 166.
- (6) idem idem, vol. XLIII, pag. 1.
- (7) idem idem, vol. XXII, pag. 167.
- (8) idem idem, vol. XXII, pag. 169.
- (9) idem idem, vol. XXII, pagg. 21, 22, 23.
- (10) idem idem, vol. XXI, pagg. 47, 48, 49, 50, 51.
- (11) idem idem, vol. XXI, pagg. 43, 44, 45.
- (12) idem idem, vol. XXII, pagg. 24, 25.
- (13) idem idem, vol. XXI, pagg. 149, 150, 151.
- (14) idem idem, vol. XXI, pag. 4.

## NUOVE RICERCHE BIBLIOGRAFICHE TORRICELLIANE

1. - Dopo la pubblicazione del mio lavoro su *I MSS Torricelliani conservati a Firenze* (1) ho continuato le ricerche per rintracciare il maggior numero possibile di notizie e di indicazioni bibliografiche relative al Torricelli. Sono ora in grado di fare le seguenti aggiunte al lavoro sopra indicato:

- A. I. 12 (2). *Torricelli Evangelista: Encomio del secol d'oro*. Una copia ne è contenuta nel cod. 1949 della Riccardiana (Firenze).  
A. LXXI. *Torricelli Evangelista. Epigramma de ponte Pisis*. Rist. in *Torricelli, Opp.*, 3, Faenza 1919, p. 91, in nota.  
C. 6. *Torricelli Evangelista. Estratto del Testamento*. Sta nel cod. 30/41 del Fondo Moreniano della Moreniana (Firenze).  
D. 53. *Torricelli Evangelista. Lettera 4 dic. 1643 a R. Magiotti*. Copia, nel cod. 2467 della Riccardiana (Firenze).  
D. 59. *Torricelli Evangelista. Lettera 6 febr. 1644 a R. Magiotti*. Copia, nel cod. 2467 della Riccardiana (Firenze).

2. - Nel mio lavoro sopra citato non trovò posto la lettera del dic. 1645 del Mersenne (1588-1648) al Torricelli, giacchè di essa, pubblicata (*Torricelli, Opp.*, 3, Faenza 1919, 346-347) su una copia conservata nella Marciana (Venezia), non si conosceva né l'autografo né alcuna copia esistente in Firenze. Di questa lettera ho ora potuto ritrovare l'autografo, conservato a c. 180<sup>b</sup> del cod. B. III. 66 della Marucelliana (Firenze). Ho collazionato con l'autografo il testo stampato di tale lettera e ne ho ricavato le seguenti correzioni che aggiungo in parentesi dopo i corrispondenti passi del testo a stampa, tutti della p. 327: lin. 3, *eo (et)*; lin. 11, *phaemena (phaenomena)*; lin. 18, *vistam (costam)*; lin. 20, *circulus. (circulus)*; lin. 21, *Navi cycloidali (Hemicycloidali)*; lin. 30, *Dioptricen, (Dioptricam)*; lin. 34, *suis litteris (sua littera)*.

---

(1) Nel volume *Evangelista Torricelli* edito a cura dell'Università degli Studi di Firenze. Firenze, Soc. Ed. Universitaria, 1951, pp. 77-112.

(2) Le lettere A, B, C, D, ed i numeri, romani o arabi, che le seguono, si riferiscono alle indicazioni usate nel lavoro citato alla nota precedente.

3. - Questa lettera del Mersenne non fu inviata direttamente al Torricelli, ma a G. B. Doni (1594-1647) perchè la comunicasse al Torricelli. Infatti sul recto (c. 180<sup>a</sup>) della carta che contiene la lettera, si trova una lettera autografa del Mersenne al Doni, nella quale il Mersenne dice tra l'altro:

« ...*Nunquid etiam urgebit vestra dominatio magnum vestrum Torricelium, ut varia quae mente gerit, et forte scripsit, tandem promat? Nobis certe propemodum miraculo est stupendum illius ingenium: quem etiam, si non sit importunum, ac difficile, meo nomine plurimum salutari velim.*

« ...*Cum vero noverim vos ambo nempe D. Torricellus et te tantos esse amicos ut videamini cor unum et anima una, vixque possit meam manum legere quae sequuntur, sint, amabo, illius; quandoquidem illum in letione iuvabis. Praeleges, si placet, epistolam in altera sequente pagina positam D. Torricello ne forte minus possit meum characterem capere... ».*

Ed aveva ragione il buon Mersenne a ritenere poco leggibile la propria scrittura, tanto da richiedere, per il Torricelli, l'aiuto del Doni; ma non sembra che tale aiuto sia stato molto efficace. Di questa lettera del Mersenne al Doni si trova infatti una copia incompleta, di mano del Doni stesso, nelle carte 325-326 del cod. A. 289-290 della Marucelliana. Ivi il Doni non solo dimostra di avere in più punti frainteso le parole del Mersenne, ma giunto alle ultime righe della lettera, interrompe la trascrizione, aggiungendo disperatamente: « *adeo pessime scribit Cl. Mersennus!* ».

Entrambe queste lettere del Mersenne, quella al Doni, e quella al Torricelli, sono senza data. Ma sulla carta che contiene l'autografo della lettera al Doni una mano, diversa da quella che ha scritto la lettera, ha annotato: « *1647. Mersenni Epist.* ».

4. - Ritengo possa far piacere ai cultori di cose Torricelliane anche una breve aggiunta all'elenco di lavori a stampa (3) del Torricelli o che al Torricelli si riferiscono. Nella Nazionale di Firenze esiste (Fondo Palatino, C. 10. 6. 3.) un esemplare delle *Lezioni Accademiche di Evangelista Torricelli*, edizione del 1715; tale esemplare contiene numerose note marginali manoscritte attribuite (nella guardia del volume) al Salvini. Una seconda edizione delle stesse *Lezioni Accademiche*, registrata dal Riccardi (4), è quella pub-

(3) Cfr. G. Loria in « *Toricelliana* », anno 1945, pp. 77-83.

(4) Biblioteca Matematica Italiana, 1893, p. 545.

blicata a Milano nel 1823 dall'ed. Silvestri (Biblioteca scelta di opere italiane antiche e moderne, n. 139). Un passo tratto dalla Lezione del Torricelli *In lode delle matematiche* fu pubblicato nella rivista « La Scuola Educatrice », 9 (1902-1903), n. 3 (8 nov. 1902), pp. 41-42, e sullo stesso periodico Anton Maria Bustelli pubblicava (n. 5 del 22 nov. 1902, pp. 65-66) un breve articolo *Un libretto aureo di Evangelista Torricelli*, nel quale poneva in rilievo il valore didattico delle *Lezioni Accademiche Torricelliane*.

ANGIOLO PROCISSI

## EVANGELISTA TORRICELLI

(Commemorazione di Evangelista Torricelli, tenuta nell'Auditorium del Liceo-Ginnasio governativo di Faenza, che si fregia del suo nome, il 25 ottobre 1947, ricorrendo il terzo centenario della sua morte)

Si oscurava tre secoli or sono la terrena giornata di E. Torricelli, alla quale ben potremmo applicare le parole con cui Egli, discepolo reverente e devoto, definiva lo splendore del pensiero del Maestro suo — Galileo —, erompente oltre la tenebra dell'infermità fisica: *clara dies animi* (1): fulgida luce spirituale.

Poichè Egli, sia che investigasse attraverso le figure geometriche i misteriosi caratteri, con cui la divina Sapienza segnò nel grande libro dell'Universo le immutabili leggi dell'ordine, sia che anelasse ai lidi dell'infinito e dell'eterno, armando con industrie sagacia l'occhio umano per sorprendere il moto dei pianeti e l'armonico turbinare delle costellazioni, sia che divinasse nuove leggi e proprietà nell'ordine fisico, giungendo ad una invenzione, quella del barometro, altrettanto semplice quanto geniale, visse, tutto assorto e rapito, una vita di meditazione e di pensiero, confortata dal desiderio di beneficiare i secoli venturi e di arricchire il tesoro spirituale dell'umanità.

*Clara dies animi*: insonne amorosa vigilia, diurno profondo meditare sulle opere geometriche di Archimede e di Euclide, notturno ansioso contemplare della trepidazione del firmamento, tenace sperimentazione di ipotesi e di intuizioni profonde, fu questa la breve infaticata vicenda di quella grande Anima, scaldata dalla luce di un alto Magistero e di una nobilissima tradizione, allietata dalle divinazioni del genio.

Da questa altezza intellettuale Egli ben poteva commiserare anche il più vasto e fortunato dominio terreno, disprezzandolo come effimero ed angusto.

Dante, ormai al vertice di quella sublimazione, cui avevano offerto ala infaticata una fede e una speranza rese incrollabili dall'immeritata sventura, giunto nel Cielo delle stelle fisse alla contemplazione delle sottostanti sfere, nell'esultanza della conseguita vittoria sulla fralezza del corpo e nella trepidazione dell'ultimo balzo verso l'Eterno Amore e la Luce Infinita, esclama:

(1) TORRICELLI: *Opere*, vol. III, pag. 55, Lega Editore, Faenza 1919.

« Col viso ritornai per tutte quante  
Le sette sfere, e vidi questo globo  
Tal, ch'io sorrisi del suo vil sembiante;

. . . . .  
. . . . .

L'aiuola che ci fa tanto feroci,  
Volgendom'io con gli eterni Gemelli  
Tutta m'apparve dai colli alle foci ».

(Par. XXII, vv. 133-35; 151-53)

Anche il T. con la potenza del pensiero, cui le nuove conquiste della scienza, liberata da Copernico e da Galileo dalle angustie della concezione cosmica aristotelico-tolemaica, avevano immensamente dilatato il campo dell'investigazione, poteva affermare con questa stupenda rievocazione l'inanità di ogni terrena conquista, di fronte alla sconfinata distesa degli spazi siderali.

« Povero Alessandros! Con che lacrime haverebbe egli pianto, se, dopo aver trascorso con volo trionfale dalla Macedonia fino al Gange, avesse pensato che la somma del suo faticoso acquisto non era altro che una particella di quel braccio e di quella misura (semidiametro o raggio terrestre), che nella ricca officina dell'astronomia o si disprezza o non si stima per altro che per misurare i broccati e i fondi d'oro, che eternamente lampeggiano nelle sfere e nel firmamento » (2).

Quanta luce di vera poesia, quanta letizia di libertà spirituale in queste parole! Nelle quali vibra un'intuizione lirica, compiutamente espressa poi, a quasi tre secoli di distanza, da un altro grande figlio di Romagna, Giovanni Pascoli, che seppe effondere in figurazioni, pervase da un ineffabile senso di mistero e trepide del palpito di un estatico rapimento, il dilatarsi dello spirito nelle sconfinaste distese degli spazi cosmici.

Il Poeta di San Mauro sorprende infatti sul ciglio del suo Aléxandros dei *Poemi Conviviali* quelle stesse lacrime, che il T., affermando la sua fede nella preminenza del pensiero scientifico sulla forza delle armi, anche se a servizio delle ambizioni di un genio, vi aveva divinato nel passo sopra citato del suo *Elogio delle Matematiche*:

---

(2) TORRICELLI: *Lezioni Accademiche, Pref. in lode delle Matematiche. Opere*, vol. II, pagg. 70-71.

« È così piange, poi che giunse anelo:  
Piange dall'occhio nero come morte;  
Piange dall'occhio azzurro come cielo » (3).

A questa serena coscienza della sovrana dignità della missione dello scienziato, a questa affermazione recisa della meschinità dei più strepitosi eventi della storia di fronte alla immensità e alla magnificenza dell'universo, opera dell'Eterna Sapienza, il T. pervenne mercè un abito di perseverante applicazione, che era rinuncia sdegnosa alle lusinghe dell'età giovanile, concentrazione intensa ed austera, continuo superamento di se stesso nella consuetudine devota e fiduciosa con i grandi Maestri, che dagli annosi volumi gli parlavano con l'accento suadente dell'umana dignità, dell'eterna verità e bellezza.

Così sotto la guida amorosa ed esperta dello Zio, dotto e pio frate Camaldolese, che nella sua orfanità lo guidò e ammaestrò quasi secondo padre, e successivamente sotto la direzione dei Padri Gesuiti, che eressero in Faenza insieme con l'artistica chiesa di S. Maria dell'Angelo il magnifico Palazzo degli Studi, il T. compì felicemente la sua prima istruzione. Nella scuola di grammatica inferiore e superiore e di umanità, che appunto fra gli anni 1619-1623 i Gesuiti tenevano in Faenza, il futuro Scienziato commentava le orazioni di Cicerone, mandava a memoria i luminosi versi delle Georgiche virgiliane, che doveva poi nelle Lezioni Accademiche esaltare come *divine*, si familiarizzava con Ovidio, che per antonomasia designò poi sempre come « l'ingegnoso Poeta ». Nel biennio 1624-25 si iniziò da solo agli studi matematici.

Raffiguriamoci il mirabile giovanetto, mentre frequenta le aule scolastiche, malinconicamente pensoso per quella sua prematura orfanità, tutto ardore ed alacrità nella sua inesausta sete di apprendere, riservato e gentile ad un tempo. La sua fronte bella e spaziosa si inarca in due ben rilevate bozze orbitali, sotto cui brillano due grandi chiari occhi, la cui profondità rivela la predestinazione del genio; le sue fattezze sono improntate ad una nobiltà, che non è quella del blasone, bensì quella di una stirpe di millenaria civiltà popolana, il suo volto incorniciato da una chioma inanellata e fluente traspira vigore e soavità.

I condiscipoli ammirano una superiorità, che non lascia adito all'invidia; i maestri formano grandi disegni su di lui e lo indiriz-

---

(3) G. PASCOLI: *Poemi Conviviali: Alexandros.*

zano appena diciottenne, come ingegno promettentissimo, ai loro illustri confratelli del Collegio Romano.

A Roma la fama di Padre Castelli, il più autorevole fra i discepoli di Galileo, lo richiamò alla Sapienza (così allora chiamavasi la pubblica Università), ad ascoltarvi quelle lezioni di scienze matematiche, in cui il metodo rigoroso degli antichi solenni Maestri della Grecia si avvivava di un nuovo spirito di indagine, da cui scaturivano ardite e feconde applicazioni.

Alla scuola del Castelli, maestro insieme dolce ed austero, amantissimo della verità, seguace fedele e animoso del sistema galileiano, la fervida mente del giovane faentino si rinvigorì di vital nutrimento e spaziò nel vasto campo della produzione matematica classica e contemporanea, con tanta agilità e speditezza che ben presto egli divenne il discepolo prediletto, il giovane amico e confidente dell'insigne monaco Benedettino.

La scuola si tramutò in sodalizio; P. Castelli lo volle alla fine come segretario e sostituto nei periodi di sua assenza da Roma. Appunto durante uno di questi periodi, scrivendo l'11 settembre 1632 a Galileo in sostituzione del Castelli, il Torricelli gli si presentava con onesta franchezza come suo convinto seguace, asserendo che questa sua adesione era il frutto e il coronamento di uno studio ininterrotto delle opere dei più geniali maestri antichi e moderni di geometria, di fisica e di astronomia. Ecco le sue parole:

« Sono di professione matematico, benchè giovane, scolaro del P. Rev.mo da 6 anni, e dui altri avevo studiato da me solo sotto la disciplina dei PP. Gesuiti. Sono stato il primo che in casa del Padre Abate, ed anche in Roma, ho studiato minutissimamente e continuamente sino al presente giorno il libro di V. S. (quello cioè dei *Massimi Sistemi*), con quel gusto che ella si può immaginare abbia avuto uno, che già avendo assai bene praticata tutta la geometria, Apollonio, Archimede, Teodosio, e avendo studiato Tolomeo e visto quasi ogni cosa del Ticone, del Keplero e del Longomontano, finalmente aderiva, sforzato dalle molte congruenze, al Copernico ed era di professione e di setta galileista. Del resto io mi stimo fortunatissimo in questo, d'esser nato in un secolo nel quale ho potuto riverir con lettere un Galileo, cioè un oracolo della natura, e onorarmi della padronanza e disciplina d'un Ciampoli, mio amorevolissimo signore, eccesso di meraviglia, o se adopri la penna, la lingua o l'ingegno » (4).

---

(4) *Opere*, vol. II, pag. 35 seg.

L'abate Castelli allora appunto si adoperava a tutto potere col Maestro del Sacro Palazzo e con altri Prelati per mantenere in piedi il celebre dialogo dei *Massimi Sistemi*, da cui stava per prorompere quella procella, che tante afflizioni doveva arrecare al suo grande Autore. E il Torricelli, appunto in questa stessa lettera, univa alla già citata affermazione di fede copernicana e galileiana, per quei giorni coraggiosa e forse anche rischiosa, una premurosa informazione sul giudizio sfavorevole che due matematici del Collegio Romano, il Griembergerio e lo Schreiner, quest'ultimo col P. Grassi fra i più acerbi oppositori del Galileo, gli avevano espresso su quell'opera tanto discussa. Non poteva prevedere allora che del Maestro ideale, travagliato dalle aspre vicende di una durissima lotta, appena nove anni dopo egli sarebbe divenuto ospite lungamente sospirato ed atteso.

Prima che avvenisse quella che il Viviani chiamò la congiunzione di due astri, prima che si stabilisse quell'unione che Fulgenzio Micanzio, comprendendovi idealmente anche P. Castelli, definì « il Triumvirato, che stimo più dell'antico romano » (5) si ha il quasi decennale periodo che il compianto avv. Regoli ben definì della *evanescenza* delle notizie biografiche del Nostro (6).

« Cade certamente, a giudizio del Regoli, in questo periodo l'alunnato romano di Michelangelo Ricci, il maggior discepolo del Torricelli e geometra sommo, elevato poi alla Porpora; cadono i soggiorni del Torricelli a Norcia tra il 1636 e il 1637 e a Fabriano dal marzo o aprile 1640 al marzo 1641 in qualità di segretario di Mons. Giovanni Campoli ». Questi, alienatosi il favore di Urbano VIII, aveva abbandonato l'ufficio di segretario dei brevi ai principi per quello più modesto di governatore di centri delle Marche e dell'Umbria, — Montalto, Norcia, S. Severino, Fabriano, infine Jesi, — che egli, corrucciato e dolente, definiva « latiboli dell'Appennino ». La naturale semplicità e modestia poterono rendere tollerabile e per alcun tempo gradita questa segregazione al Torricelli, sul cui animo candido dovevano esercitare vivissima attrattiva l'ingegno brioso e scintillante del Prelato, la sua varia operosità di scrittore di abbondantissima vena, il suo non dissimulato favore alla causa di Galileo, a cui professò amicizia tenacemente fedele, infine il suo interesse per il metodo sperimentale e la conseguente

---

(5) TORRICELLI: *Opere*, vol. II, pag. 63 (Carteggio Scientifico).

(6) G. REGOLI: *E. Torricelli segretario di Mons. Giovanni Ciampoli*, in « Torricelliana », a. 1945.

avversione alla corrente aristotelica, che lo fecero annoverare fra i così detti Modernisti del Seicento.

Era adunque il Nostro in questo periodo in disgrazia della fortuna, come doveva dire di lui più tardi Vincenzo Viviani, ma da questa angusta cerchia burocratica di un piccolo governatorato di provincia fu tolto dal Castelli quando, subito dopo la morte della madre, avvenuta nel marzo 1641, restituitosi in Roma, si vide aperta dal suo protettore e maestro una via che lo liberava da ogni materiale necessità e gli assicurava la gloria. Quante trepidazioni, quanti sacrifici in quel decennio 1632-1641, che chiamerei di preparazione! Un tramutarsi continuo ed affannoso dall'Urbe nelle cittaduzze dell'Appennino umbro-marchigiano in cerca di un guadagno che gli consentisse di sostentare sè e la madre, la mortificante repressione delle aspirazioni del suo genio fecondo e della sua ardente fantasia nell'oneroso disbrigo della corrispondenza del suo protettore Mons. Ciampoli, la rinuncia alla consuetudine col venerato Maestro P. Castelli e con l'accolta dei promettenti ingegni che fiorivano alla luce del suo magistero, infine la morte della madre adorata, a cui egli accennò per lettera al Galileo e a Padre Cavalieri, che gli porgeva austeri e virili conforti (7).

Ma egli recava seco da Fabriano, abbozzata nella forma, già definita nella sostanza, un'operetta mirabile per genialità inventiva e per rigore di metodo, che era il frutto delle sue solitarie meditazioni.

Questa operetta in due libri, in cui egli ampliava e approfondiva il contenuto del libro di Galileo *De motu*, insieme con alcuni teoremi, venutigli, a suo dire, in mente all'improvviso, furono il viatico per la sua luminosa — eppure tanto breve — ascensione. In questi teoremi egli aveva ricavato, come ci attesta, « certe passioni e proporzioni dei varii solidi, parendogli d'aver ampliato un tantino la dottrina di Archimede nel libro *De sphaera et cilindro* » (8). Ecco le circostanze che condussero il Torricelli alla villa di Arcetri a consolare gli estremi giorni del Cieco Veggente. Il Castelli, primo per età e per autorità fra i discepoli della grande Scuola, così preannunziava al Maestro, il 2 marzo 1641, questa primizia sorprendente del genio inventivo di Torricelli: « Spero... por-

---

(7) Lettera datata da Bologna il 14 marzo 1641, in Carteggio Scientifico di E. Torricelli, *Opere*, vol. II, p. 47.

(8) Carteggio Scientifico di E. Torricelli, *Opere*, vol. II, pag. 51; Torricelli a G. Galilei, da Roma, il 1° giugno 1641.

targli un libro... fatto da un mio discepolo, il quale, avendo avuto i primi principî della geometria dieci anni or sono dalla mia scola, ha poi fatto tale progresso, che ha dimostrate molte proposizioni... *de motu*, dimostrate già da V. S., ma diversamente, e, passato superedificando, maravigliosamente, intorno alla stessa materia... (9). Vedrà in ogni modo che la strada, che V. S. Ecc.ma ha aperta agli intelletti umani, viene battuta da un galantissimo huomo, mostrando quanto siano fecondi i ricchi semi che Ella ha seminati in questa materia del moto e vedrà quanto honore egli fa alla gran scola di V. S. Ecc.ma ».

L'operetta era accompagnata da una lettera di dedica del Torricelli, datata il 15 marzo 1641, improntata a nobile peritanza e ad ingenua modestia, nella quale Egli si giustificava di essersi avventurato a trattare argomenti già da così alta mente illustrati e si poneva di fronte a Galileo, Maestro riverito e acclamato, nella posizione di umile e turbato scolaro di fronte ai solenni modelli della classicità romana: « Compiacciasi V. S. Ecc.ma di assolvere la mia ossequiosa reverenza e devozione, se io, per ammaestrare me stesso, trascorsi, nel far questa parafrasi alle sue scienze. So che ancor Ella avrà fatto l'istesso da fanciullo sopra i versi dell'Eneide e le orazioni di M. Tullio » (10).

La religiosa solennità, a cui è improntata questa lettera, ci atesta come il Torricelli fosse presago dei grandi effetti di questa presentazione, che segnava quasi il suo ideale ingresso nella cerchia galileiana, per la sua vita futura e per l'incremento delle scienze da lui professate.

Galileo, che per la sua cecità e per la grave età, travagliata anche da tante indisposizioni, si trovava in pericolo di perdere il residuo delle sue speculazioni che, a detta del Viviani, rimanevano tuttavia da porre in carta, accolse di buon grado la proposta che il P. Castelli, passando nell'aprile 1641 per Firenze, diretto a Venezia per assistere colà al Capitolo Generale del suo Ordine, gli fece, presentandogli per iscritto il trattatello, di accogliere presso di sè il Torricelli come compagno e come aiuto. Tanta ammirazione egli concepì per le geniali applicazioni da lui derivate dai suoi principî sul moto dei gravi, così stupito rimase, come ebbe poi a scrivergli affettuosamente, delle sue « facili e leggiadre dimostrazioni di teo-

---

(9) *Ibid.*, B. Castelli a G. Galilei, da Roma, il 2 marzo 1641, pag. 46.

(10) Carteggio Scientifico di E. T., Torricelli a G. Galilei, da Roma, il 14 marzo 1641, in *Opere*, vol. II, pag. 48.

remi investigati da Archimede per strade tanto inospiti e travagliose » (11). Si accordò adunque col Castelli che al suo ritorno a Roma poteva trattare d'invarglielo, come di fatto avvenne.

Il Torricelli anelava di volare a fianco del gran Vecchio il cui nome aveva proclamato « benemerito dell'Universo e consecrato all'eternità », ma gravosi impegni di lezioni affidategli dal Castelli in sul partire da Roma, donde egli rimase lontano imprevedutamente dall'aprile a tutto settembre del 1641, lo costrinsero ad un indugio pieno di trepidazione e di ansie.

« Io spasmo di desiderio di poter essere a servire V. S. », scriveva il 1° giugno di quello stesso anno a Galileo, al quale il 27 aprile aveva così significato quel suo voto ardentissimo: « Prego Dio che mi acceleri questa grazia e volino per me questi giorni di tardanza, poi che non vedo l'ora di essere quanto prima ad arricchir me stesso col raccogliere le minutie di quei tesori, che si maneggiano in cotesta casa, dove la presenza di V. S. Ecc.ma è la regia della verità e l'erario della sapienza. Condoni al mio affetto la soverchia arroganza, se anco io indegnamente mi associo il titolo della sua famosa disciplina » (12).

Frattanto il prolungato ritardo aveva tolto a Galileo ogni speranza di avere a fianco il mirabile collaboratore, onde da Arcetri il 27 settembre gli indirizzava queste accorate parole: « Dello adempirsi di tal mio desiderio me ne dette V. S., in una sua amevolissima, non lieve speranza, ma ora non sento nell'ultima sua cenno di confermazione. Anzi, per quel che intendo nell'ultima sua diretta a P. Castelli, ritraggo pochissimo o niente di vivo rimanere in tal mia speranza. Bene gli dirò, con sincero affetto, che (bene) anco qua sarebbe riconosciuto il merito del suo ingegno peregrino, ed il mio basso tugurio non gli riuscirebbe per avventura ospizio men comodo di qualcuno dei molti sontuosi, perchè son sicuro che l'affetto dell'ospite non lo ritroverebbe in altro luogo più fervente, che nel mio petto e so bene che alla vera verità piace questo sopra ogni altro comodo » (13).

Finalmente al ritorno del Castelli a Roma, il Nostro potè vo-

---

(11) Galileo Galilei a Torricelli, in *Carteggio Scientifico di E. T.*, in *Opere*, vol. II, pag. 60.

(12) *Carteggio Scientifico di E. T.*, lettera di E. T. a Galileo, datata da Roma, il 27 aprile 1641, *Opere*, vol. II, pag. 49.

(13) *Ibid.*, lettera di Galileo a E. T., datata da Arcetri, il 27 settembre 1641, *Opere*, vol. II, pag. 60.

lare ad Arcetri il 10 ottobre 1641 e ben si può immaginare con quanta letizia fosse accolto dal venerando Vecchio, il quale era stato a lungo, troppo a lungo, son queste sue parole, « sulle speranze d'aver pure a goderlo per qualche giorno prima che la sua vita mortale si terminasse ». *O qui complexus et gaudia quanta fuerunt!* L'eco di questa festa vibra in un passo della già citata lettera del Micanzio a Galileo, datata il 2 novembre 1641, tre settimane appena dopo che Torricelli aveva varcato la soglia della Villa del Gioiello. « Quel spirito così elevato (il T.) di cui Ella mi scrive in modo che mi fa pensare nel desiderio di conoscerlo! E dove si incontrerebbero mai personaggi tali? Dio fa gli uomini, dice il proverbio, et essi si accompagnano. Godano, che è delle felicità maggiori che s'incontrino in questa vita! ».

Il Torricelli subito tutto si diede a raccogliere dal labbro del Maestro « quanto — a dir del Viviani — gli rimaneva delle proprie fatiche e meditazioni, le quali aveva stabilito includere in due giornate in dialogo da aggiungersi a quelle dell'opera pochi anni innanzi stampata sopra le sue due nuove scienze della meccanica e del moto locale (in Leida presso gli Elzeviri, 1638). Ma iniqua sorte invidiando agli uomini così straordinario acquisto, volle che, appena dato inizio il T. a distendere la 5ª giornata, in capo a poco più di tre mesi dopo la congiunzione in terra di questi due sì gran luminari, si spegnesse il maggiore, concesso da Dio, sommo Sole, ai viventi per dimostrar loro nei cieli e nella natura novità ammirande e verità peregrine » (14).

Addolorato e smarrito per tanta perdita, il Torricelli già si apprestava a far ritorno a Roma, quando dal Granduca Ferdinando II venne assunto impensatamente alla successione del sommo Galileo, quale suo Filosofo e Matematico, incaricato di leggere Matematiche nello Studio fiorentino, poi anche Fortificazioni militari nell'Accademia del disegno. Aggregato subito alla Accademia della Crusca, vi tenne quelle splendide *Lezioni Accademiche* che sono documento mirabile di schietta semplicità, di tersa eleganza, di rara sobrietà di pensiero e di stile in età in cui l'artificio specioso e l'orpello inquinavano la produzione letteraria. Egli fu pure accolto nell'Accademia dei *Percossi*, in cui si effondeva la bizzarra genialità di Salvator Rosa e di Filippo Lippi, e in essa recitò lo splendido

---

(14) In « Notizie ricordate e suggerite da Vincenzo Viviani al Signor Dott. Ludovico Serenai », in *Opere di E. T.*, vol. IV, pag. 21, Faenza, Lega, 1945.

*Elogio del secol d'oro*, in cui espresse i suoi ideali di fraterno amore e di candida pace fra gli uomini.

Egli avvertì subito quale formidabile carico gli imponesse quel mecenatismo granducale, che colla protezione delle arti liberali si proponeva, non solo di promuovere il pubblico bene, ma anche, e soprattutto, di conferire prestigio e lustro alla Dinastia medicea di fronte alle altre Corti d'Europa.

Anima delicata e sensibilissima ai doveri della gratitudine, Egli ripagò generosamente gli alti incarichi, le cospicue remunerazioni, la onorevole ospitalità nel palazzo principesco di Via Larga, moltiplicando in ogni campo la sua feconda applicazione.

Dopo il fervido plauso, con cui erano stati accolti nel mondo della scienza i suoi primi saggi su problemi geometrici e su questioni fisiche, egli non avrebbe più potuto ritrarsi da quell'arringo, in cui, a detta di un suo biografo, misuravasi a guisa di generoso corsiero, che, sollecitato da alto rumore d'applausi, « affretta il corso e più e più si avvanza » (15). In una lettera autografa ad ignoto del 3 febbraio 1642 egli dichiara « di restar sempre invisibile nelle latebre della sua ritiratezza », e riferisce che alcuni suoi discepoli non lo lasciano nè mattina nè sera, ancor che siano giorni feriatì e di vacanza (16).

Il ritmo della sua produzione scientifica si fa così sempre più serrato e incalzante: si susseguono con rapidità vertiginosa: il *Trattato della quadratura della parabola*, quello *Della misura del suo nuovo solido acuto iperbolico d'infinita lunghezza*, con aggiunta della nuova misura delle Coolee e dello spazio della Cicloide primaria, la revisione e stampa del *Trattato del moto* e di quello *Della sfera e dei solidi sferali*, nonchè la meravigliosa esperienza dell'argento vivo, da lui affidata al Viviani e genialmente spiegata con l'equilibrio della pressione esterna dell'aria, coll'interna del fluido, equilibrantisi fra di loro in altezze perpendicolari proporzionali alle loro gravità specifiche.

A queste profonde speculazioni si alternavano studi di ingegneria idraulica per la bonifica della Val di Chiana e per il regolamento del corso dell'Arno, e quella lavorazione delle lenti per

---

(15) Prefazione alle *Lezioni Accademiche*, presmessa da T. Bonaventuri, alla edizione fattane in Firenze nel 1715, in *Opere di E. T.*, vol. IV, pag. 56, Faenza, Lega, 1944.

(16) Da una lettera di E. T. a destinatario, a noi sconosciuto, datata da Firenze, *Opere*, vol. II, pag. 67.

canocchiale e per microscopio, che fu la sua struggente passione e venne da lui condotta a mirabile perfezione mercè il famoso segreto degli occhiali, purtroppo perduto, a cui scienziati italiani e stranieri chiesero con insistenza, ma per reciso divieto del Granduca, non ottennero, di venire iniziati. Esso gli valse dal Granduca il dono di una collana d'oro del peso di 12 once con medaglia, su cui era inciso il motto: « *Virtutis Praemia* ».

Applicazione tanto tenace ed assidua doveva influire sinistramente sulla sua salute, sebbene egli fosse nel pieno vigore dell'età fiorentina. Il 7 marzo 1643 scriveva al Cavalieri che « non finiva un mese senza indisposizione » (17).

Nel settembre di quello stesso anno dolevasi (in una lettera a P. M. Mersenne) che l'inclemenza della stagione, cagionandogli mal di capo, non gli concedesse di intraprendere alcunchè di lodevole; il 13 aprile 1647 comunicava al Renieri che la mattina « non usciva di casa, non essendo sano in quell'ora ». Tuttavia l'innata vivacità del suo temperamento lo teneva in continua azione.

La morte, che il 25 ottobre 1647 — compionsi oggi tre secoli — colpiva (appena trentanovenne) il Matematico e Fisico insigne, segnò la fine della grande Scuola del *Cieco Veggente*, di cui il mirabile Giovane era il legittimo erede e il più fecondo rappresentante, spezzò un'attività scientifica prodigiosa che pur, dopo frutti tanto cospicui, poteva dirsi appena agli inizi, disperse un'accolta di appassionati discepoli, fiore della eletta società fiorentina, interruppe un quotidiano colloquio di spiriti anelanti alla conquista di sempre più alti veri.

Anima di poeta e di fanciullo, il Torricelli si compiaceva in una lettera diretta a P. B. Cavalieri il 21 settembre 1647, non molti giorni prima che il morbo letale lo assalisse, di « aver impetrato, dopo la partenza del duca di Vendôme che teneva assediato tutto il palazzo mediceo, il più grande, il più bello, il più utile appartamento che ci fosse »; « dico utile — soggiungeva —, perchè v'è una colombaia da piccioni domestici, dove ne voglio tenere fino a cento paia » (18). Come è commovente il conforto che all'affaticato pensiero attendevasi il Torricelli dalla contemplazione dell'innumerevole alata famiglia!

Effimero sogno di un'anima che si esaltava al palpitare degli

---

(17) *Opere di E. T.*, Carteggio Scientifico. vol. II, pag. 112.

(18) Torricelli a P. B. Cavalieri, *Opere*, vol. II, pag. 483.

astri e al fremito della candida ala dei virgiliani *rauci - tua cura - palumbes...*

L'anima candida ed umile del Torricelli, che si eresse sdegnosa solo contro la ciarlataneria insolente degli pseudo-scienziati dell'astrologia e della cabala, che ribattè dignitosa e ferma gli speciosi argomenti degli emuli, che contestavano, a suo giudizio, in mala fede, la priorità di alcune fra le sue più importanti scoperte geometriche, cagionandogli una profonda afflizione che forse gli abbreviò la vita, quest'anima risplende di tutta la sua bellezza e grandezza proprio negli estremi giorni del suo corso mortale. Il 5 ottobre egli scriveva ancora una lettera di contenuto scientifico ad un suo corrispondente; il 14 ottobre, dopo alquanti giorni dal primo assalto del morbo, uno strano morbo che si manifestava con alternanza di violenti accessi febbrili accompagnati da delirio e di periodi di calma, egli, presago della sua fine imminente, dettava i suoi *Ricordi* al fedele Serenai e faceva redigere il suo testamento, in cui leggiamo tratti spiranti una soave sconsolata umanità. Accenti di profonda fede cristiana vi si alternano con palpiti di dolente pietà per il vecchio zio Don Jacopo — « chè questa volta il povero vecchio morrà anch'egli » — e vi si testimonia l'amorosa sua insistenza col fido Serenai affinché accettasse l'anello, che si trasse dal dito dicendogli « bisognerebbe avere il cuore in una gemma » e volle ch'ei lo pigliasse, soggiungendo: « V. S. lo rivedrà fra le sue anticaglie e dirà: questo è l'anello che portava quel poveraccio ».

E accanto alla trepida sollecitudine per il suo segreto degli occhiali, che dispose fosse consegnato chiuso nelle mani del Granduca, quella non meno viva per la conservazione alla posterità delle sue opere di geometria ancora inedite e per la rivendicazione della priorità di alcune sue scoperte contestategli dai matematici di Francia. E insieme con questi alti pensieri, un palpito di gentile umanità per gli umili: « V. S. doni qualcosa... allo spazzino che è stato a servirmi, mio compare per nome Ceccotto » (19).

Il cuore di Torricelli rimase per il nobile e degno amico Serenai rinchiuso per sempre in quella gemma, che il grande Scienziato già prossimo a morte, gli aveva donato come pegno d'un affetto inestinguibile, poichè il giovane Cancelliere dell'Opera di Santa Maria del Fiore consacrò tutta la vita a promuovere, senza successo,

---

(19) Ricordi dettati da E. T. a Ludovico Serenai il 14 ottobre 1647, in *Opere*, vol. IV, pag. 86 e segg.

la pubblicazione delle opere ancora inedite dell'Amico unico e incomparabile, a perennare la nobile memoria e a rivendicare la genialità di Colui, che a detta di P. Mersenne, aveva anelato sempre all'alto: *instar aquilae ad supera tendens*.

Possa quel gran cuore, i cui generosi palpiti ci è dato cogliere ancora in pagine stupende di gentilezza e di forza, di ingenuità e di sapienza, rivivere con le sue alte ed umane aspirazioni, pur a tre secoli di distanza, nei cuori non immemori degli Italiani tutti e particolarmente in quelli dei suoi concittadini e della nostra gioventù studiosa, per la quale Egli, che affermò costantemente di vivere non per l'ora fugace, ma per i secoli futuri, tanto operò, amò e soffersse, conquistando alla Patria e all'umanità nuovi altissimi veri.

La sua gloria, come auspicava un matematico straniero, il Bose, nella sua dotta orazione latina *Saecularia torricelliana*, tenuta all'Università di Wittemberg nel 1743, primo centenario dell'invenzione del barometro, risplenderà finchè l'etere alimenterà le stelle: « *Polus dum sidera pascet* ».

Faenza, 24 ottobre 1947, *Pridie Saecularia Torricelliana*.

VITTORIO RAGAZZINI

## COMMEMORAZIONI DEI SOCI DEFUNTI

AVV. DOMENICO BELTRANI (1897-1952) - SOCIO RESIDENTE

Il ricordo dell'avvocato Domenico Beltrani è, per chi lo conobbe, quello di un valoroso professionista, di un probo cittadino, di una mente sensibile e aperta ad ogni manifestazione gentile, di un credente pronto a combattere per la sua fede.

Animo impetuoso di autentico romagnolo, rude ma sincero, fu, quello del Beltrani, un carattere difficile per chi lo contrastava. L'estinto si compiacceva della sua varia e molteplice attività iniziata nel 1919 al ritorno in Faenza dopo aver combattuto sulle Alpi e sul Piave nella prima guerra mondiale. Quando nel 1921 si laureò in giurisprudenza a Bologna egli era già assessore alla Pubblica Istruzione e membro dei Consigli direttivi di varie Associazioni ed Istituti pubblici educativi.

Sempre in primo piano nei Comitati per Congressi e manifestazioni religiose, fu cassiere, archivista, massaro di varie Confraternite, sopra tutto di quella della Celeste Patrona di Faenza, dico della B. V. delle Grazie, in onore della quale con la collaborazione di Don Giuseppe Cornacchia raccolse e annotò tutti i documenti storici e promosse le Feste Centenarie del 1931.

Insignito di varie onorificenze civili e religiose fu Vice Pretore onorario e ultimamente Giudice Conciliatore di Faenza.

Per l'amore che portava al decoro della sua città fu a varie riprese nominato membro della Commissione edilizia comunale e del Comitato che dal 1931 cura le tradizionali manifestazioni della Settimana Faentina.

Ma Domenico Beltrani appartenne a questa Società Torricelliana di Scienze e Lettere per la sua opera di cultore delle « patrie memorie » ed è sotto questo aspetto che noi dobbiamo qui ricordarlo in modo particolare.

Il suo interessamento per tutte le manifestazioni dello spirito, fossero quelle relative alle lettere o alla musica, alle scienze storiche e morali o alle arti figurative e alle opere del nostro artigianato, non era in lui il risultato dell'ambiente in cui era nato o di una particolare educazione, bensì espressione istintiva del suo temperamento naturalmente portato alla elevazione spirituale ed al bello.

Fu « mecenate » generoso e fattivo, frequentatore assiduo di tutte le manifestazioni artistiche e culturali delle quali si fece spesso promotore.

Non si deve qui tacere l'attività disinteressata che egli dedicò, in qualità di Presidente, alla Scuola di Arti e Mestieri e alla Scuola di Mu-

sica negli anni del suo primo assessorato (1920-21) e alla Scuola di Ceramica dal febbraio 1921 all'aprile 1922 come membro della Commissione di vigilanza in rappresentanza della pubblica amministrazione.

Fu pure membro della Commissione di vigilanza della Pinacoteca e Musei Civici dal 1950 alla morte.

A lui molto deve il Museo Internazionale delle Ceramiche che lo ebbe attivo membro del Consiglio, come Ispettore-Segretario, fin dal 1945 quando cioè tutto era da rifare dopo le distruzioni e dispersioni causate dalla guerra.

Anche gli « Amici dell'Arte » lo ebbero autorevole membro del Consiglio direttivo negli anni 1948-49 e non parlo del troppo breve tempo, un anno appena, in cui fu Socio Residente di questa nostra Società Torricelliana per la quale aveva tangibilmente mostrato il suo interessamento.

Il Beltrani era poi iscritto alla Rubiconia Accademia dei Filopatridi di Savignano dal 1943 e dal 1950 era Socio corrispondente della Deputazione di Storia Patria per l'Emilia e la Romagna e faceva anche parte della Società di Studi Romagnoli.

Non era, e ci teneva a dirlo, un letterato nè uno studioso militante; la sua professione e le molteplici attività e gli incarichi di cui veniva da tanti Enti operato non gli hanno permesso di dedicare altro che brevi momenti di riposo alle letture e alle ricerche, ma quando ha potuto e voluto fermare il ricordo di un monumento o di una antica istituzione o di una costumanza della sua diletta città, lo ha sempre fatto con grande amore e diligenza oltre che con quel senso dei limiti che fanno dei suoi opuscoli delle pregevoli « sillogi » di notizie, quasi sempre attinte direttamente alle fonti, ordinatamente e con garbo esposte.

Trovatosi, per la sua particolare devozione e per la riconosciuta capacità amministrativa, a reggere le sorti di varie Congregazioni religiose e Confraternite fra le più antiche e importanti della città, egli ebbe più di tanti altri l'occasione di studiare il ricco materiale di quegli archivi e di trarne la documentazione per le sue più interessanti pubblicazioni. Ebbero così origine i già ricordati *Documenti storici intorno alla B. V. delle Grazie* in parte ripresi con la pubblicazione *Della Compagnia dei Battuti Servi di S. Maria delle Grazie e del Corpo Santo di Cristo di Faenza*; un breve saggio di storia del Diritto Canonico con *Un decretalista vescovo di Faenza (Bernardo da Pavia)*; poi l'interessante documentazione *Della Venerabilis Societas et Hospitalis Spiritus Sancti e del Carmine di Faenza* e l'altro su *Il Palazzo dei Celestini in Faenza* e infine quella *Mistica religiosa faentina dal sec. XIII al sec. XVI* dove si rielabora gran parte del materiale sparso nelle precedenti pubblicazioni inquadrandolo letterariamente con una prosa più agile e un'aura poetica più sentita.

Stava ultimamente raccogliendo notizie e documenti per illustrare la Chiesa e Confraternita della SS. Annunziata in Borgo, ma la morte lo ha colto quando appena aveva iniziato il lavoro di ordinamento del materiale.

Non farò qui particolare menzione di altre sue pubblicazioni di carattere giuridico od occasionale, ma di tutte produco qui sotto l'elenco affinché resti la testimonianza dell'attività di scrittore di Domenico Beltrani, attività che aggiunta alla più vasta opera svolta nel campo politico, amministrativo e professionale ci fanno particolarmente rimpiangere l'imatura scomparsa dell'uomo che qui abbiamo voluto ricordare ed onorare.

ENNIO GOLFIERI

*Elenco delle pubblicazioni:*

*Documenti storici intorno alla Beata Vergine delle Grazie di Faenza* (in collaborazione con Don Giuseppe Cornacchia). Società Tipografica Faentina, Faenza 1931.

*La prescrizione e l'obbligazione naturale*. Società Tipografica Faentina, Faenza 1933.

*Sulla inapplicabilità della tassa di esercizio agli Ufficiali Giudiziari*. Società Tipografica Faentina, Faenza 1933.

*Sull'obbligatorietà della conservazione degli Edifici di Culto* (Appunti di Diritto Canonico ed Amministrativo). Società Tipografica Faentina, Faenza 1935.

*L'attualità del problema cinematografico*. Società Tipografica Faentina, Faenza 1936.

*Il Palazzo dei « Celestini » in Faenza*. Società Tipografica Faentina, Faenza 1936.

*Della « Compagnia dei Battuti Servi di Maria delle Grazie e del Corpo Santo di Cristo » in Faenza*. Società Tipografica Faentina, Faenza 1937.

*Un decretalista vescovo di Faenza (Bernardo da Pavia)*. Società Tipografica Faentina, Faenza 1939.

*Voce di ricordanza*. Società Tipografica Faentina, Faenza 1939.

*Nel XXX Anniversario della Morte di Alfredo Oriani (18 ottobre 1909)*. Estratto dal « Nuovo Piccolo ». Società Tipografica Faentina, Faenza 1939.

*Sull'antico Oratorio dei Terziari Francescani di S. Antonio in Faenza*. Estratto dal « Nuovo Piccolo ». Società Tipografica Faentina, Faenza 1939.

*La « Chiesa del Pio Suffragio » in Faenza*. Estratto dal « Nuovo Piccolo ». Società Tipografica Faentina, Faenza 1940.

*I Gesuiti a Faenza*. Società Tipografica Faentina, Faenza 1942.

Delle « *Venerabilis Societas et Hospitalis Spiritus Sancti* » e del « *Carmine* » di Faenza. Società Tipografica Faentina, Faenza 1942.

Una « *Madonna Manfrediana* ». Stab. Grafico F. Lega, Faenza 1942.

Don Domenico Beltrani Ministro e Pro Rettore del Seminario di Faenza (1821-1889). Stab. Grafico F. Lega, Faenza 1942.

Ricordando un grande vescovo (Mons. Gioachino Cantagalli). Estratto dal « Nuovo Piccolo ». Società Tipografica Faentina, Faenza 1942.

Mistica religiosa faentina dal sec. XIII al sec. XVI. Stab. Grafico F. Lega, Faenza 1944.

Ceramisti di ieri e Ceramisti di oggi. Estratto dalla rivista « Faenza » (numeri III-VI, 1943-45). Stab. Grafico F. Lega, Faenza 1945.

Un condominio francescano in Faenza. Società Tipografica Faentina, Faenza 1949.

Sulla Chiesa e Confraternita di S. Orsola di Faenza. Società Tipografica Faentina, Faenza 1949.

Le « traslazioni » di un affresco faentino. Società Tipografica Faentina, Faenza 1951.

PROF. CARLO CALCATERRA (1884-1952) - SOCIO CORRISPONDENTE

Chi ha avuto la ventura di conoscere Carlo Calcaterra durante quella sua giovinezza mirabile, già così salda e sicura per elevatezza di ideali, per austerità di costumi, per ricchezza di interessi spirituali e ne ha seguito poi l'ascesa incessante, riconosce nella sua vigorosa personalità uno svolgimento graduale ed armonico, una rara coerenza nell'attuazione di un disegno, che è andato via via configurandosi secondo le esigenze dell'orientamento iniziale.

L'insigne Maestro e generoso Amico, di cui lamentiamo la perdita, ci appare infatti come un *gradarius*, come se il suo stesso cognome esprimesse il ritmo e lo stile dell'opera sua feconda. Egli infatti, procedendo nelle sue investigazioni con passo regolare e sicuro, estese con progressione metodica il campo delle sue ricerche dallo studio delle relazioni o affinità spirituali fra letterati, alla illustrazione critica di tutta una produzione poetica, alla determinaizone dei caratteri di una intera corrente letteraria, allo studio originale ed esauriente di tutto un secolo, considerato negli indirizzi del pensiero, nei canoni dell'arte, nelle inclinazioni del gusto, nel complesso di tutta la sua produzione letteraria, esaminata come riflesso della sua temperie spirituale.

L'opera, che dopo alcuni brillanti saggi giovanili, per prima rivelò, già

vigorosamente scolpiti, i lineamenti del Calcaterra, critico della nostra letteratura, fu la *Storia della poesia frugoniana*, pubblicata a Genova nel 1920, composta per gran parte a Cagliari, con instancabile lena e con appassionata dedizione, del 1914 al 1916. L'elaborazione di questo poderoso lavoro, che è ancor oggi fondamentale, scaltrì l'ardente ricercatore nella ricostruzione di un ambiente storico mosso ed attraente, nell'analisi del valore concettuale, stilistico e melico di una intera produzione poetica, nella cernita rigorosa della non-poesia dalla poesia viva ed autentica.

Da questa sua prima ricerca originale ed organica il geniale e dotto Critico fu portato ad estendere la sua indagine a tutto il Settecento, la cui produzione poetica, specie nel campo della melica, il frugonanesimo aveva improntato di sè o per imitazione o per reazione, così come fu indotto a volgersi con instancabile lena allo studio del Seicento, in cui il sensismo e lo speciosismo, poi così connaturati alla lirica del Frugoni, avevano già trionfato nello smagliante colorismo del Marino.

Seguirono, per continuo arricchimento di interessi e per esigenza di problemi fondamentali, gli *Studi sulla melica del Settecento*, l'edizione della *Tebaide* di Stazio nella traduzione poetica del Bentivoglio, l'edizione dei *Trionfi* del Petrarca (1923), *La data fatale nel Canzoniere e nei Trionfi* (1926), accolta poi con parecchi altri saggi ricchi di intuizioni profonde, di notizie preziose, di interpretazioni originali, *Nella selva del Petrarca*; i tre poderosi volumi *Il nostro imminente Risorgimento, I Filopatridi, Le Aduanze della patria Società letteraria* (1935-39), densi di dottrina e di geniali considerazioni sul rinnovamento della cultura e della vita piemontese, sul finire del Settecento e agli inizi dell'Ottocento, inserita nel più vasto quadro delle correnti del pensiero italiano ed europeo di quell'epoca.

Del 1940 è il volume *Il Parnaso in rivolta, o Il barocco e antibarocco nella poesia italiana*, che a ragione un giovane e promettente discepolo del C., U. Pirotti, considera come il libro più originale del compianto Maestro, in quanto il Secentismo non vi è considerato come ozio spirituale, secondo l'interpretazione corrente, ma « come l'espressione di un'età che, rimasta priva di certezze razionali dopo la caduta dell'Aristotelismo, non distingue più il vero dal falso e si rifugia nell'empiria sensoria ».

L'attività del C. si fece incalzante e quasi vertiginosa nell'ultimo decennio della sua nobile esistenza, come se egli, « *diebus et noctibus metu mortalitatis festinans* », mirasse a prodigare i frutti della sua immensa cultura e della sua diuturna raffinata esperienza.

Si ebbero così l'agile e penetrante *Commento ai Canti del Leopardi, Alma mater studiorum*, poderosa e commossa rievocazione storica della vita dello Studio di Bologna (1948), i tre volumi miscellanei *Con Guido Gozzano e altri poeti* (1946), *Il barocco in Arcadia* (1951), *Poesia e canto* (1951).

Geniali e acuti gli articoli e i saggi; dotte, signorilmente misurate e composte le rassegne e le recensioni che il compianto Maestro profuse per decenni nelle tre Riviste da lui dirette: il « Giornale Storico della Letteratura italiana », nella cui condirezione successe con Vittorio Cian al Renier e al Graf, il « Convivium » e gli « Studi petrarcheschi »; caldi di simpatia, vibranti di ammirazione per il fatal dono apollineo le commemorazioni, fra cui mirabili quelle del D'Annunzio, del Betteloni, del Panzacchi.

Egli amò intensamente la poesia, a cui era incline per viva sensibilità naturale, affinata dai lutti domestici che attristarono la sua pensosa adolescenza, per la sua nobile e ricca umanità, per l'affettuosa consuetudine che Egli studente universitario, ebbe con squisiti e privilegiati temperamenti di poeti. Gli era stato infatti maestro Arturo Graf, condiscipoli particolarmente cari aveva avuto Giulio Giannelli e Guido Gozzano; a tutti il C. rese degno tributo di commosse rievocazioni o di profonde e delicate analisi.

Questa sua potente attrazione per la poesia, che Egli nelle pubbliche lecture scandiva con un ritmo canoro onde era investita tutta l'anima, questa generosa dedizione al suo ufficio di letterato e di maestro si manifestarono in modo commovente nelle sue ore estreme. Oppresso dal subitaneo assalto di un male implacabile, ebbe Egli tuttavia la forza d'animo di impartire alla degnissima Consorte precise disposizioni circa i suoi studi in corso e informazioni bibliografiche per la tesi di un suo discepolo, talchè ci soccorrono gli accenti madidi di pianto paterno di un antico Maestro latino: « *Quam etiam deficiens iamque non noster mentem... circa scholas, circa litteras habuit!* ».

VITTORIO RAGAZZINI

PROF. CAMILLO RIVALTA (1876-1952) - SOCIO RESIDENTE

Causa di grave afflizione per tutti i Faentini, cultori delle patrie memorie e devoti alle nobili tradizioni della loro città, e insieme grave iattura per la Società nostra, è stata la scomparsa del Prof. Camillo Rivalta, che per oltre un quarantennio promosse e ordinò molte fra le manifestazioni culturali ed artistiche nostrane, conferenze, esposizioni e le così dette Settimane Faentine sempre più promettenti e ricche di splendida produzione industriale ed artigiana. Molte di queste pubbliche documentazioni del genio inventivo e dell'industrie solerzia della gente nostra il compianto Professore illustrò, perennandone la memoria, con le limpide e sobrie relazioni che egli ne stese per dovere impostogli dall'ufficio di Segretario dei vari Comitati ordinatori.

Ma in molte altre guise Egli manifestò durevolmente la sua devozione filiale verso la sua città, di cui conosceva a meraviglia la storia, le istituzioni, i costumi e particolarmente gl'insigni monumenti. Alcuni fra essi illustrò con sicurezza di informazione, con finezza di gusto, particolarmente il Duomo, tempio imponente ed antico ideato da Giuliano da Maiano, in un elegante volumetto ricco di belle illustrazioni, la Chiesa della Commenda di Faenza e la sede dei Cavalieri Gerosolimitani, in una dotta lettura, tenuta in una tornata della Deputazione di Storia Patria per l'Emilia e Romagna, di cui fu apprezzato socio corrispondente, la Chiesa di San Bartolomeo, la Chiesa della Magione e il suo famoso affresco, compendiando poi la ricca messe delle sue informazioni, osservazioni e scoperte nella sua monografia *Faenza città delle ceramiche*, accolta fra le « Cento Città d'Italia illustrate » del Sonzogno.

Operoso e apprezzato allievo dell'Albini, Camillo Rivalta conseguì la laurea in lettere con una brillante ed elegante dissertazione latina sull'Ecloge IV di Virgilio, che, data alle stampe, documentò l'ottima preparazione filologica e la valentia stilistica del giovane Autore. Il quale, benchè sottratto alla scuola militante dall'impiego conseguito presso la locale Amministrazione delle Opere Pie, si volse poi sempre con nostalgico rimpianto agli studi prediletti, in cui seguì a dar saggi frequenti del suo intenso e illuminato amore per la letteratura, per la storia e per l'arte.

Alla illustrazione dell'arte drammatica e del melodramma, trionfanti sulle scene del teatro cittadino alla fine dell'Ottocento e agli inizi del Novecento, egli dedicò parecchi opuscoli, oggi rari e preziosi, fra cui menzionerò *Sulla ribalta e fuori, Eleonora Duse: impressioni e ricordi, Ermete Novelli e Faenza, Il tenore Angelo Masini e Faenza, Giacomo Puccini e Arrigo Boito: rievocazioni teatrali* e l'ampia monografia *Giuseppe Sarti musicista faentino*, in cui l'Autore, risalendo al '700, illustra con singolare diligenza e con vivida intelligenza i segreti di un'arte « fatta di colorito e di lucentezza, di inesauribile personalissima invenzione, di sentimento poetico e d'impeto drammatico ».

All'entusiasmo sincero per le arti belle il compianto Socio unì il culto per il padre Dante, di cui ci restano viva testimonianza la dotta memoria *Dante e Faenza* e, insieme con altri saggi ed opuscoli, la densa perspicua relazione sulle celebrazioni faentine del VI Centenario dantesco.

Devoto e fedele discepolo, egli volse di quando in quando il memore pensiero a rievocare figure di eminenti Maestri dello Studio bolognese, in cui si era formato, come risulta dagli interessanti e affettuosi opuscoli *Giovanni Pascoli, ricordi di scuola e di vita, Severino Ferrari, note bio-bibliografiche*. E di più altri autori egli scrisse, come di Vincenzo Monti, rievocante in una sua canzone ricordi faentini, e del soggiorno in Faenza di

Isidoro del Lungo. Tutto egli vide e ricercò nell'alone suadente di una commossa pietà filiale per la sua terra e per la sua gente. Estremo documento di questa nobile e pura affezione fu il legato dalla sua ricca raccolta di libri alla biblioteca civica, che ne serberà religiosamente l'immagine pacata e serena fra quelle dei suoi più insigni benefattori. Il letterato rispecchiava fedelmente l'uomo e il cittadino, semplice, schietto, modesto, di una urbanità delicata e spontanea, che sembrava riassumere le più belle tradizioni della società colta faentina dell'ultimo Ottocento e del primo Novecento. Onore alla sua gentile e cara memoria!

VITTORIO RAGAZZINI

PROF. LAURETO TIERI (1879-1952) - SOCIO CORRISPONDENTE

Il giorno 17 del decorso Agosto è scomparsa una bella figura di fisico e studioso che tutta la sua esistenza dedicò alla Scienza, all'insegnamento ed alla famiglia: il Prof. Laureto Tieri.

Egli nacque a Bolognano, alle falde della Maiella, il 24 febbraio 1879 e compì i suoi studi secondari prima a Sulmona, e poi all'Aquila. Si trasferì in seguito a Roma per compiere i corsi universitari ed in questa medesima città si laureò nel 1903 e si trattenne poi, in qualità di assistente, presso l'Istituto Fisico romano allora diretto da Pietro Blaserna. Nel 1912 ottenne la libera docenza, e nel 1915, rinunciando all'esonero che gli spettava quale insegnante, combattè col grado di maggiore di artiglieria al comando di una batteria francese dislocata sul fronte italiano. Fu istruttore nei corsi per ufficiale di complemento e, finita la guerra, fu trattenuto alla Scuola di Artiglieria di Torino.

Anche nel periodo della sua attività militare, si ha di lui un manuale di puntamento e tiro che fu largamente diffuso, ed i cui proventi Egli volle assegnare a beneficio dei mutilati di guerra.

Nel 1919, lo ritroviamo all'Istituto di Fisica di Roma; nel 1923 ottenne la cattedra di Fisica Sperimentale all'Università di Messina e nel 1933, quando il Prof. Garbasso lasciò la direzione dell'Istituto di Arcetri, Laureto Tieri, chiamato dall'Università di Firenze, a lui successe in questa carica.

Lo raggiunsero i limiti di età nel 1949, ma benchè già lo minasse il male che lo condusse alla tomba, Egli non lasciò il suo Istituto neppure negli ultimi mesi di sua direzione, continuando anzi a frequentarlo anche poi, tenendo un corso di magistero per laureati: e questo, ad onta delle sofferenze che sempre più gli impedivano di svolgere la sua attività.

Attività intelligente, costante ed efficace quella del Tieri che fin dal

principio della sua carriera si era dedicato con vera passione al campo sperimentale studiando i fenomeni magnetici sotto la guida dell'illustre Prof. Blaserna e di Alfonso Sella.

Ma i risultati più interessanti dal Tieri conseguiti, furono nella Magneto-ottica dove condusse varie ed interessantissime ricerche che Egli pubblicò e che sono la dimostrazione non solo della chiarezza del suo pensiero, ma anche della sua speciale qualità di Maestro e sperimentatore. Egli infatti fece sempre rilevare quale importanza abbia l'esperienza nell'insegnamento non solo universitario, ma anche in quello della scuola media per la quale pubblicò, in collaborazione col Prof. Virgilio Polaro, il noto *Manuale di Fisica*.

Il Prof. Tieri fu sempre, e con tutti, largo di consigli ed incoraggiamenti. I suoi collaboratori, assistenti e discepli che molto devono alla sua parola intelligente, modesta, equilibrata, profondamente lo rimpiangono come tutti i colleghi che ebbero occasione di apprezzare le sue belle doti di uomo e di studioso.

Da parte nostra, non possiamo qui tralasciare di esprimere la profonda gratitudine che ci lega alla memoria del Prof. Tieri. In particolare deve molto al Prof. Tieri la bella biblioteca dell'Istituto di Fisica di Firenze che tanto Egli curò e salvò durante l'ultimo periodo bellico, e che volle, per la parte più antica, trasferita al Museo di Storia della Scienza dove — come Egli pensava — è di più facile consultazione e di maggiore utilità per gli studiosi del campo storico-scientifico.

Era socio corrispondente della « Torricelliana » sin dal 7 giugno 1949, e la nostra Accademia Egli ha altamente onorato col suo nome e favorendola con la sua simpatia e col dono delle sue pubblicazioni.

Prof. PIETRO MONTUSCHI

*Elenco delle pubblicazioni:*

Sui « Rendiconti dell'Accademia dei Lincei »:

- 1) *Modificazione del detector magneto-elastico del Sella*. Serie V, vol. 15 (1906), parte I, pag. 164.
- 2) *Sulla sensibilità del detector magneto-elastico*. V, 15 (1906), II, 94.
- 3) *Azione delle onde elettriche sui cicli di isteresi magnetica per torsione di un filo di ferro magnetizzato longitudinalmente*. V, 17 (1908), I, 597.
- 4) *Azione delle onde elettriche sull'allungamento per magnetostrizione di un filo di ferro magnetizzato longitudinalmente*. V, 17 (1908), II, 191 e 204.

- 5) T. e CIALDEA: *Su un rivelatore di onde elettriche*. V, 17 (1908), II, 192 e 274.
- 6) *Azione della luce ultravioletta sulla distanza esplosiva nell'aria*. V, 18 (1909), I, 683.
- 7) *Il fenomeno Majorana in campi magnetici prodotti da scariche oscillatorie*. V, 19 (1910), I, 377.
- 8) *Birifrangenza accidentale del ferro dializzato e sua applicazione allo studio dell'efflusso di un liquido in seno allo stesso liquido*. V, 19 (1910), I, 470.
- 9) *Esaltazione della birifrangenza del ferro di Bravais di recente preparazione*. V, 19 (1910), II, 49.
- 10) T. e PIOLA: *Gli sforzi interni nei corpi ferromagnetici posti nel campo magnetico*. V, 21 (1912), II, 335 e 431.
- 11) *Telefono fondato sulla magnetostrizione*. V, 22 (1913), II, 484.
- 12) *Variazioni della birifrangenza magnetica del ferro colloidale con la temperatura*. V, 24 (1915), I, 330.
- 13) *Motore termico fondato sulla rotazione che subisce un disco di bismuto riscaldato al centro e alla periferia nel campo magnetico*. V, 24 (1915), I, 594.
- 14) *Rotazione, nel campo magnetico, di un cilindro di grafite, e deduzione, per questa sostanza, del prodotto delle costanti caratteristiche di Drude*. V, 24 (1915), I, 812.
- 15) *Birifrangenza magnetica dei fumi prodotti da un arco ad elettrodi metallici*. V, 30 (1921), II, 263.
- 16) T. e PERSICO: *L'effetto Hall nel bismuto solidificato nel campo magnetico*. V, 30 (1921), II, 464.
- 17) *Sulla trasformazione del nichel al punto Curie*. V, 32 (1923), I, 280.
- 18) *Grandezza dei granuli di una soluzione birifrangente di ferro colloidale e costante di Avogadro*. V, 32 (1923), II, 155.
- 19) *Determinazione della costante di Avogadro per mezzo di soluzioni birifrangenti di ferro dializzato*. VI, 2 (1925).
- 20) *Emissione elettronica di un tubo a vuoto*. VI, 7 (1928).  
Sulle « Memorie dell'Accademia dei Lincei »:
- 21) *Azione delle onde elettriche sui cicli di isteresi magnetica per torsione e per trazione*. Anno 1905, pag. 580.  
Su « Il Nuovo Cimento »:
- 22) *Sulla sensibilità del detector magneto-elastico*. Serie V, vol. 13 (1907), pag. 119.

- 23) *Azione della luce ultravioletta sulla distanza esplosiva dell'aria*. V, 18 (1909), 116.
- 24) *Dispositivo per dimostrare il fenomeno dell'isteresi elastica*. V, 18 (1909), 430.
- 25) *Sulla birifrangenza magnetica*. V, 20 (1910), 21.
- 26) *Il fenomeno Majorana in campi magnetici prodotti da scariche oscillatorie*. V, 19 (1910), 415.
- 27) *Birifrangenza accidentale del ferro dializzato e sua applicazione allo studio dell'efflusso di un liquido in seno allo stesso liquido*. V, 19 (1910), 421.
- 28) *Motore termico fondato sulla rotazione che subisce un disco di bismuto riscaldato al centro e alla periferia nel campo magnetico*. VI, 9 (1915), 99.
- 29) *Rotazione, nel campo magnetico, di un cilindro di grafite, e deduzione, per questa sostanza, del prodotto delle costanti caratteristiche di Drude*. VI, 9 (1915), 102.
- 30) *Determinazione della costante di Avogadro per mezzo di soluzioni birifrangenti di ferro dializzato*. Nuova serie, 2 (1925), 351.
- 31) *Esperienza per dimostrare il fenomeno della tensione elettrostatica*. N. s., 3 (1926), 31.
- 32) T. e RICCA: *Resistenza elettrica del bismuto solidificato in un campo magnetico*. N. s., 4 (1927), 250.
- 33) T. e RICCA: *Emissione elettronica in un tubo a vuoto*. N. s., 6 (1929), 381.  
Sull'« *Annuario della R. Università di Messina* »:
- 34) *Istituto di Fisica. Anni 1928-29*.  
Su « *Dati e memorie sulle radiocomunicazioni, a cura del Comitato radiotelegrafico del Consiglio Nazionale delle Ricerche* »:
- 35) *Emissione elettronica in un tubo a vuoto*. Vol. 9 (1931).  
Su « *Elettrotecnica* »:
- 36) T. e PERSICO: *Effetto Hall nel bismuto solidificato nel campo magnetico*. Vol. 10 (1923).  
Sugli « *Atti della R. Accademia Peloritana di Messina* »:
- 37) *Correnti termoioniche nel bismuto*. Anno 1929.  
Pubblicazioni isolate:
- 38) *Manuale teorico-pratico di puntamento e tiro ad uso degli Ufficiali di complemento e di milizia territoriale di Artiglieria da Fortezza. Pro mutilati di guerra*. Tip. Garroni, Rcma 1916.

- 39) T. e POLARA: *Fisica*. (Testo per le scuole medie. Esistono gli adattamenti per tutti i tipi di scuole. Fu tradotto in lingua Albanese). Ed. Perrella, Roma.
- 40) T. e POLARA: *Testo di Fisica Sperimentale ad uso delle Università*. Vol. I: *Meccanica, Acustica, Termologia*. Ed. Perrella, Roma 1945.
- 41) *Evangelista Torricelli*. Conferenza letta all'Istituto di Fisica « Antonio Garbasso » dell'Università di Firenze, il 14 gennaio 1949. Fa parte del volume *Evangelista Torricelli*, edito a cura dell'Università di Firenze. Soc. Editrice Universitaria. 1949.

## NOTIZIE

— La dott. Gina Risoldi, soprintendente bibliografico di Bologna, Romagna e Marche, è stata delegata a rappresentare il Ministero della P. I. nel Consiglio Direttivo della nostra Società. (Art. 8 dello Statuto).

— L'Assemblea generale dei Soci, nella tornata del 20 dicembre 1952, ha nominato Soci Corrispondenti il prof. Giovan Battista Bonino, il prof. Lucio Gambi, il dott. Giuseppe Pecci e il dott. Angiolo Procissi.

— Per onorare la memoria del rag. Domenico Benini, Socio e Tesoriere della nostra Società sin dalla fondazione, la vedova prof. Maria Cimmatti Benini ha elargito alla Società medesima la somma di L. 50.000. Tale generoso contributo viene ad arricchire quel fondo sociale che si è costituito per meglio raggiungere i fini statutari. Lo studioso ed il collaboratore che noi tanto apprezzammo sarà per tal modo ancora operante in mezzo a noi; e ciò è motivo di conforto, e ci ispira i più vivi sentimenti di gratitudine verso la degna consorte del nobile Amico.

— Il Consiglio dell'Associazione Americana di Osservatori di stelle variabili (AAVSO) nella sua tornata del 25 maggio 1952 ha eletto all'unanimità membro onorario il prof. G. Battista Lacchini per l'importantissimo lavoro da lui compiuto quale osservatore di stelle variabili. Quattrocento variabili egli ha seguito in quarant'anni, con un totale di 46.000 osservazioni. L'AAVSO segnala questo primato che non ha riscontro nella storia dell'Associazione.

— Al Socio torricelliano avv. Francesco Serantini è stato conferito il 14 marzo 1952 il premio letterario Bagutta, per la sua opera narrativa *L'osteria del gatto parlante*.

— Nel fascicolo n. 10, 1951 della «Revue Internationale d'Histoire Militaire» pubblicato a Roma in edizione italiana, a cura della Commissione di Storia Militare, viene fatto ricordo del pallone *Torricelli* sul quale il 13 luglio 1885 compì un'ascensione libera il maggiore Pastore comandante la brigata del 3° Genio, insieme coi tenenti Pecori-Giraldi e Franceschi, salendo dal forte Tiburtino e scendendo poi a Grottaferrata e a Rocca di Papa

dove il pallone fu ormeggiato. E' stata quella la prima esperienza militare di sferico in Italia. E non è senza significato che il pallone avesse il nome del grande scienziato faentino. (Vedi: *Origini dell'Aeronautica Militare Italiana* del dott. Angelo Lodi, ten. dell'Aer. Militare, in fasc. cit. pp. 195-6).

— Il prof. Friedrich Vöchting, accademico torricelliano, ha inviato in dono alla nostra libreria una nuova sua opera di grande interesse scientifico: *Die italienische Sudfrage - Entstehung und Problematik eines wirtschaftlichen Notstandsgebietes* (Berlin).

— *Scritti di Storia e di Critica delle Scienze* è una interessantissima pubblicazione postuma del compianto prof. Sebastiano Timpanaro, edita da Sansoni, con una introduzione di S. Timpanaro Jr.

— L'Accademia Torricelliana è stata rappresentata in importanti convegni culturali dell'anno 1952, e cioè alla celebrazione del Centenario dell'Accademia dei Filopatri di Savignano sul Rubicone (mons. dott. Rossini, prof. P. Zama, prof. L. Dal Pane ed altri), nella celebrazione del XII Centenario della fondazione dell'Abbazia di Nonantola (mons. dott. Rossini), nel Congresso di Storia del Risorgimento tenuto a Mantova (prof. Zama, prof. Dal Pane), nel Convegno di Studi Romagnoli tenutosi a Lugo di Romagna (mons. Rossini e molti altri), nell'inaugurazione delle celebrazioni per il Centenario della Biblioteca Malatestiana di Cesena; ed in varie manifestazioni faentine, fra cui il Convegno della Ceramica nel quale l'Accademia Torricelliana fece dono di sue pubblicazioni ai convenuti.

— Al secondo volume (1951) della Società di Studi Romagnoli (ed. Lega, Faenza) hanno collaborato i seguenti accademici torricelliani: Gaetano Ballardini, Augusto Campana, Lucio Gambi, Giuseppe Pecci, Giuseppe Rossini, Piero Zama, Pietro Zangheri.

— Armoniose terzine in onore del neo-cardinale Gaetano Cicognani ha pubblicato il Socio Corrispondente prof. Giovanni Chiapparini (« Mater Gratiarum », Faenza 1952).

— Nella collana di *Studi riminesi e bibliografici* pubblicata in onore di Carlo Lucchesi, sotto gli auspici della Società di Studi Romagnoli e della Città di Rimini, figurano come collaboratori i seguenti accademici torricelliani: Augusto Campana, Luigi Dal Pane, Lucio Gambi, Giuseppe Pecci e Piero Zama.

— Il prof. Luigi Tenca ha fatto dono alla « Torricelliana » di alcune sue pubblicazioni che hanno attinenza con gli studi sul Torricelli, e cioè: *Relazioni fra Gerolamo Saccheri e il suo allievo Guido Grandi* (Pavia 1952), e *Osservazioni sulle lunule circolari regolari e sull'enigma del Viviani* (Bologna 1952).

— La dott. Maria Timpanaro Cardini in un articolo pubblicato ne « La Provincia Pisana » (a. I, n. 1, settembre 1952) fa voto perchè venga fondata una Cattedra di storia delle scienze nella Università di Pisa. Voto che noi condividiamo.

— Il compianto accademico torricelliano e membro effettivo della Deputazione di Storia Patria di Bologna prof. Camillo Rivalta è stato rievocato nella tornata del 21 dicembre 1952 dal membro effettivo della Deputazione stessa prof. Piero Zama.

— Lo Statuto della Società Torricelliana è stato pubblicato nel volume *Ordinamenti delle Accademie e degli Istituti di Cultura* (Roma 1951) a pag. 97.

— Nel precedente n. 2 di questo Bollettino, a pag. 4 si deve leggere nell'elenco dei Soci Corrispondenti il nome di Gino Loria anzichè quello di Achille Loria come per involontario errore abbiamo pubblicato.

— Del comitato faentino che fu nominato nel 1907 onde promuovere la celebrazione per il III centenario della nascita di E. Torricelli, fu chiamato a far parte anche Alfredo Oriani del quale è ricorso quest'anno il I centenario dei natali. L'Oriani — pur esprimendo la sua ammirazione per il grande scienziato concittadino — declinò l'ufficio, dichiarandosi, *more solito*, un esule dalla sua patria. Più tardi poi si lagnò per non essere stato invitato ad una celebrazione del Torricelli tenuta a Faenza da Diego Angeli.

— Il 12 gennaio 1953 ricorre il centenario della nascita del grande matematico Gregorio Ricci-Curbastro di Lugo di Romagna. Nella città natale si daranno inizio alle celebrazioni che assumeranno — auguriamo — carattere nazionale per l'alto valore scientifico dell'Uomo che ha legato il suo nome al Calcolo differenziale assoluto.

