



## Vito Volterra



Ancona, Italy, 3 May 1860 - Rome, Italy, 11 Oct. 1940

**Title** Professor of Mathematical Physics and Celestial Mechanics,  
University of Rome, Italy

**Nomination** 28 Oct. 1936

[Download biography in Italian](#)

"A rendere più sottile la schiera degli Accademici residenti debbo ricordare la morte di Vito Volterra, uno dei maggiori matematici del mondo.

Vito Volterra conquistò a ventitrè anni la cattedra di meccanica razionale. In un sessantennio di ininterrotta attività egli ha spaziato nei più svariati campi dell'analisi, della meccanica, della fisica matematica, conseguendo risultati di fondamentale importanza nei problemi della teoria delle equazioni differenziali, dell'idrodinamica, dell'ottica, della teoria della elasticità, ecc. Ma l'indirizzo di ricerche, al quale resterà legato indissolubilmente il suo nome, come di uno dei maggiori matematici dei tempi nostri, è quello seguito nei lavori sulla teoria dei *funzionali*, che hanno aperto all'indagine matematica nuovi e vasti orizzonti, ancora oggi solo in parte esplorati.

Del Volterra, nella Tornata ordinaria che si terrà dopo questa inaugurale, parlerà con l'alta competenza che lo rende tra i competenti assai autorevole, l'Accademico Pontificio Carlo Somigliana.

Si consenta a me, come biologo, ricordare i grandi meriti del Volterra nello studio delle fluttuazioni biologiche.

Si dice che il grande matematico Lagrange si lagnasse di non essere nato un secolo prima; egli aveva perduta l'occasione di scoprire la legge della gravitazione universale che fu la gloria di Newton. Vito Volterra non avrebbe potuto lagnarsi di essere venuto troppo tardi per scoprire, per via matematica, le leggi delle fluttuazioni biologiche nella vita delle specie animali. Egli fu il creatore geniale di questa nuova disciplina matematica che, dando ragione all'avvicinarsi, del sorgere e dello spegnersi delle specie, permette di rendersi ragione delle vicende della loro vita. Vito Volterra fu condotto per caso a studiare questi problemi; un giorno il dottor Umberto Ancona gli commentava i risultati della ricerca statistica comparata del rendimento della pesca durante gli anni della grande guerra e durante i periodi antecedenti e immediatamente susseguenti. Tale rendimento presentava siffatte fluttuazioni da far supporre che il conflitto tra gli uomini esercitasse influenza anche sulla vita dei pesci. Vito Volterra si interessò al problema, ma lo considerò come un problema matematico, ossia come un problema d'equilibrio tra le differenti specie animali viventi in un determinato ambiente. Nell'antagonismo per la ricerca del nutrimento si può stabilire, tra le varie specie di pesci, un equilibrio, ma anche uno squilibrio, nel qual caso si ha la distruzione di alcune specie. Ora la rapidità di moltiplicazione di una specie dipende dalla frequenza con cui essa si incontra con altre consimili; vi ha una certa probabilità per una specie o di distruggere un'altra specie o di essere distrutta; tutto è questione di probabilità; fatto questo che costituisce la base perché si stabiliscano delle equazioni differenziali con tutte le complicazioni delle loro integrazioni e dei problemi che esse sollevano. Se durante la guerra si stabilisce un equilibrio tra i pesci di un bacino, ciò può avvenire per l'intervento dell'uomo come causa distruggitrice che favorisce l'una specie in confronto di un'altra. Se le ricerche del Volterra nel campo della biologia matematica presentano un grande interesse, notevole dal punto di vista dei metodi di analisi adottati, esse hanno per noi biologi un interesse assai più grande, perché suscitano una folla di nuovi problemi; ad esempio quelli demografici. Possiamo quindi concludere che il Volterra è stato il fondatore di una nuova scienza: la biologia matematica, alla quale oggi arride, specie negli Stati Uniti, il successo di nuove conquiste".

Rev.mo P. Agostino Gemelli O.F.M. Acta 6