

# Mauro Picone e Gaetano Fichera

*Due maestri italiani nei ricordi di un matematico ungherese*

## Mauro Picone és Gaetano Fichera

*Egy magyar matematikus két olasz mestere*

L'opera congiunta di due grandi studiosi italiani, Mauro Picone (1885–1977) e Gaetano Fichera (1922–1996), ha fatto sorgere presso l'Università degli Studi di Roma una scuola di matematica di fama leggendaria. Considero un grande dono del destino aver potuto trascorrere due anni nel loro circolo. L'attività scientifica di entrambi è stata di avanguardia mondiale, hanno lasciato dei punti fermi soprattutto in numerosi campi dell'analisi matematica e della matematica numerica. In questa mia breve testimonianza non proverò neanche ad abbozzare il loro lavoro. I libri loro dedicati, così come i testi commemorativi, contengono i loro risultati e gli effetti da essi sortiti solo a grandi linee. Sarebbe difficile anche elencare la moltitudine delle onorificenze e dei riconoscimenti da essi ottenuti in Italia e all'estero. Il lettore troverà più interessanti alcuni avvenimenti della loro vita e le loro qualità di uomini e di insegnanti. Ne riporterò qualche esempio.

Da matematico principiante, di Picone sapevo solo che era un famoso professore romano, membro dell'Accademia Nazionale dei Lincei e direttore dell'Istituto per le Applicazioni del Calcolo. Avevo letto anche due suoi articoli sul calcolo delle variazioni, (Il calcolo delle variazioni si occupa del calcolo delle quantità dei valori estremi che si possono esprimere con gli integrali). A dicembre del 1959 trascorsi qualche giorno a Roma. Non so dove presi il coraggio, ma da matematico del tutto sconosciuto, passando, mi presentai all'istituto di Picone. Con mia grande sorpresa, Picone mi fece entrare. La mia comprensibile angoscia si dissolse subito quando mi trovai davanti una persona di età ragguardevole, infinitamente gentile e generosa. Già sull'ingresso del suo ufficio gli dissi che anch'io avevo fatto delle ricerche sul calcolo delle variazioni. Allora mi prese il braccio, mi condusse nel suo ufficio fino alla lavagna, mi mise un gesso in mano e mi chiese di raccontargli tutto in dettaglio. Volle sapere un paio di cose, quindi mi elogiò e concluse così: «I suoi risultati meritano di essere pubblicati sulla rivista dell'Accademia Nazionale dei Lincei. In particolare, se ne avesse voglia, la inviterei a stare a Roma per un periodo più lungo per lavorare insieme». Inizialmente pensai di aver capito male a causa del mio italiano limitato. Non avevo capito male. Dall'autunno successivo fui a Roma e mi unii all'attività della scuola scientifica di Picone e Fichera, allora già leggendaria.

Mauro Picone aveva mostrato la sua abilità fin da giovane, non ancora trentenne aveva già ottenuto il titolo di professore. Non poté tuttavia ricoprire la cattedra perché nel frattempo era scoppiata la prima guerra mondiale. Fu chiamato alle armi, finì nell'artiglieria. I problemi di calcolo che si gli presentarono maturarono

Két nagyszerű tudós, Mauro Picone (1885–1977) és Gaetano Fichera (1922–1996) egymásba nyúló életműve egy legendás hírű matematikai iskolát hozott létre a Római Tudományegyetemen (Università degli Studi di Roma). A sors nagy adományának tartom, hogy eltölthettem körükben közel két esztendő. Mindkettőjük tudományos tevékenysége a világ élvonalába tartozott, maradandót alkotnak főként a matematikai analízis [l'analisi matematica] és a numerikus matematika [matematica numerica] számos területén. Ebben a rövid megemlékezésben természetesen nem törekedhetek munkásságuknak még csak a körvonalazására sem. Eredményeiket és azok hatását a nekik dedikált könyvek, illetve a róluk szóló emlékkötetek is csak vázlatosan tartalmazzák. Olasz, valamint külföldi elismeréseik és kitüntetések sokaságát is nehéz lenne felsorolni. Az olvasót talán jobban érdekelheti életük néhány eseménye, jellemző emberi és tanári tulajdonságaik. Ezekből villantanék fel néhányat.

Kezdő matematikusként Piconéről mindössze annyit tudtam, hogy tekintélyes római professzor, tagja a Lincei Akadémiának (Accademia Nazionale dei Lincei) és igazgatója egy számítástechnikai intézetnek (Istituto per le Applicazioni del Calcolo). Olvastam két variációszámítási cikkét is. (A variációszámítás [calcolo delle variazioni] integrálok-kal kifejezhető mennyiségek szélsőérték-számításával foglalkozik.) 1959 decemberében pár napot Rómában töltöttem. Nem tudom, honnan vettem a bátorságot, hogy teljesen ismeretlen matematikusként, lényegében az utcáról bejelentkeztem Picone intézetébe. Legnagyobb csodálkozásomra maga Picone fogadott. Érthető szorongásom azonnal feloldódott, amikor egy tiszteletreméltó korú, végtelenül kedves, jóságot sugárzó ember előtt álltam. Még az irodája előszobájában megmondtam neki, hogy a variációszámítás témakörében én is végeztem kutatásokat. Erre ő karon fogott, bevezetett az irodájába, egyenesen a táblához, kezembe nyomott egy krétát, és kérte, hogy meséljek el mindent részletesen. Kérdezett egy-két dolgot, végül mondott néhány dicséret szót, majd így folytatta: „Az ön eredménye méltó arra, hogy megjelenjék a Lincei Akadémia folyóiratában. Különböben, ha van kedve hozzá, szívesen meghívnam hosszabb időre Rómába, hogy együtt dolgozhassunk.” Először azt hittem, hogy akkori fogyatékos olasz nyelvtudásom miatt félreértettem valamit. Nem értettem félre. A következő ősztől kezdve Rómában voltam, és bekapcsolódhattam a már akkor is legendás hírű Picone–Fichera-féle tudományos iskola tevékenységébe.

Mauro Picone a tehetségét már nagyon fiatalon kibontakoztatta, még nem volt 30 éves, amikor professzori kinevezést kapott. Katedráját azonban az időközben kitört első világháború miatt akkor nem foglalhatta el. Behívták katonának, a tüzérséghez került. Az ott fel-

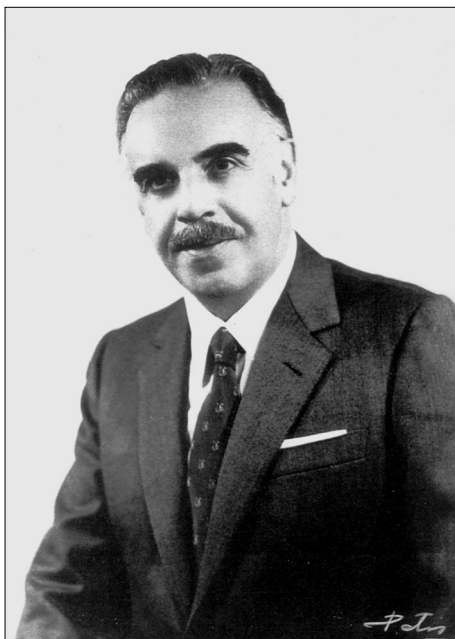
la convinzione che avrebbe influito successivamente sulla sua attività, e cioè che la matematica può essere utilizzata bene solo se i risultati possono essere prodotti anche numericamente. Dopo la guerra, professore a Napoli, volle fondare un centro di calcolo tecnico. A dispetto dell'incomprensione dei circoli accademici, alla fine nel 1927 riuscì a realizzare il suo progetto, con il finanziamento non dell'università ma di una banca. Era il primo istituto in Europa con quelle caratteristiche. Dopo l'insediamento di Picone a Roma anche l'istituto si trasferì, i circoli universitari così avversi alle novità solo trenta anni dopo, nel 1962, approvarono la nascita di una cattedra di calcolo tecnico presso l'università romana. Attualmente esistono sessanta cattedre di questo genere in Italia e più di diecimila in tutto il mondo. Tutto ciò dimostra che Picone aveva anticipato i tempi di mezzo secolo. Quest'uomo mite aveva una volontà di ferro e una personalità incredibile quando si trattava di difendere le proprie convinzioni scientifiche. Andai a trovare Picone più volte anche a casa sua. Al di là dei comuni temi matematici aveva encomi infiniti per i risultati dei suoi allievi di allora. Si interessò sempre anche del mio lavoro, esibì i miei articoli all'Accademia Nazionale dei Lincei e una volta ottenne perfino che io stesso ne presentassi uno.

Mi incoraggiava sempre verso nuove ricerche, a volte anche indirettamente. Una volta, ad esempio, parlò di un mio lavoro come di una "bravura", (Non era vero). Riporto qualche riga del mio intervento tenuto all'Accademia Nazionale dei Lincei in occasione del centenario della sua nascita: «Era di una bontà incommensurabile e, anche dopo aver superato gli 80 anni, mostrava una giovinezza che sembrava dover durare eternamente. I Suoi pensieri profondi e la Sua grande umanità rimarranno vivi ancora per molte generazioni».

Gaetano Fichera apparteneva alla cerchia degli allievi più cari a Picone e che in seguito avrebbero fatto molta strada. La guerra si intromise anche nella sua vita. Il ventunenne allievo di Picone nel 1943 non volle aderire all'asse militare che collaborava con i tedeschi. Fu catturato mentre disertava, ma riuscì a fuggire di nuovo. Si imbatté in un gruppo di partigiani, ma non crederono che fosse un matematico, lo ritenevano un elemento sospetto. Fra i partigiani c'era un insegnante di matematica, Giorgio Pescarini, che sottopose subito Fichera a un esame. Le sue risposte strabiliarono l'interlocutore, tutto venne chiarito. Vent'anni più tardi mi raccontarono separatamente i particolari interessanti di quello strano incontro. Fichera faceva notare scherzosamente come quell'evento dimostrasse efficacemente che la matematica può essere di utilità anche nella vita quotidiana.

Fichera, entrato come una meteora nella vita scientifica italiana, all'età di 27 anni diventò professore universitario a Trieste, ma quasi subito si trasferì a Roma come collaboratore del suo vecchio maestro. Come giovane professore aveva già una personalità poliedrica e interessante, estremamente elegante sia nell'aspetto esteriore che nell'attività didattica e di ricerca. Riconosceva grato i veri valori della sua materia, ma rifiutava con estrema durezza tutto l'inessenziale. Le sue conferenze erano affascinanti nel loro contenuto, così come nel loro valore umano. Rivedeva i suoi appunti ogni anno dicendo che chi insegna ogni anno come l'anno precedente è pigro, oppure la sua prospettiva si è pietrificata. La sua personalità e i suoi metodi sortirono un grande effetto su di me e sulla mia attività successiva. Nei quaranta anni e più trascorsi dal mio soggiorno a Roma, ogni vol-

vetò dotti számolási problémák érlelték meg azt a későbbi tevékenységére is kiható meggyőződést, hogy a matematikát csak akkor lehet jól alkalmazni, ha az eredmények numerikusan is előállíthatók. A háború után – nápolyi professzorként – létre kívánt hozni egy számítástechnikai központot. Az akadémiai körök értetlensége ellenére végül is 1927-re sikerült a tervét valóra váltani; igaz, nem az egyetem, hanem egy bank támogatásával. Ez volt Európában az első ilyen jellegű intézet. Picone Rómába helyezése után ez az intézet is áttelepült, az újtól oly gyakran idegenkedő egyetemi körök azonban csak 30 év után, 1962-ben hagyták jóvá egy számítástechnikai tanszék létrehozását a római egyetemen. Jelenleg 60 ilyen tanszék működik Olaszországban és több tízezer a világban. Mindez azt jelenti, hogy Picone a korát mintegy fél évszázaddal megelőzte. Vasakarata és hihetetlen kitartása volt ennek a szelíd embernek, amikor tudományos meggyőződése védelmére volt szó. Piconét többször felkerestem a lakásán is. A közös matematikai témán túl kifogyhatatlan volt egykori tanítványi eredményeinek a dicséretében. Többen közülük akkorra már nemzetközi hírv professzorok voltak. Az én munkámról is állandóan érdeklődött, cikkeimet bemutatta a Lincei Akadémián, sőt egy alkalommal azt is kieszközölte, hogy az egyiket magam mutathassam be. Mindig további kutatásokra bízott, néha áttételesen is. Például



egyik cikkében egy eredményemre mint „bravúros teljesítményre” (è una bravura) hivatkozott. (Nem volt az.) Születésének századik évfordulója alkalmából a Lincei Akadémián tartott megemlékezéséből idéznék néhány sort: „Jósága mérhetetlen volt, és 80 éves kora után is örökké tartó fiatalság áradt belőle. Mély gondolatai és embersége sok generáció multán is élők maradnak.” (Era di una bontà incommensurabile e, anche dopo aver superato gli 80 anni, mostrava una giovinezza che sembrava dover durare eternamente. I Suoi pensieri profondi e la Sua grande umanità rimaranno vivi ancora per molte generazioni.)

Gaetano Fichera Picone legkedvesebb és később igen nagy ívű pályát befutott tanítványai közé tartozott. A háború beleszólt az ő életébe is. A 21 éves Picone-tanítvány 1943-ban nem kívánt a németekkel kollaboráns katonai egységekhez csatlakozni. Szökés közben elfogták, majd újra sikerült megszöknie. Egy partizáncsoport bukkant rá, de nem hitték el, hogy matematikus, gyanús elemnek találták. Volt a partizánok között egy matematikatanár is, Giorgio Pescarini, aki azon nyomban „levizsgáztatta” Ficherát. Az ő válaszai szinte elkápráztatták a kérdezőt. Minden tisztázódott. Két évtizeddel később külön-külön elmesélték nekem ennek a furcsa találkozásnak az érdekes részleteit. Fichera tréfásan megjegyezte: ez az eset is ékesen bizonyítja, hogy a matematikának a mindennapi életben is lehet igen komoly haszna.

Az olasz matematikai életbe üstökösként berobbant Fichera 27 éves korában egyetemi tanár lett Triesztben, majd rövidesen Rómába került, immár társnak régi mesteréhez. Már fiatal professzorként is nagyon színes és érdekes egyéniség volt, rendkívül elegáns, mind külső megjelenésében, mind alkotói és tanári tevékenységében. Örömmel ismerte el szakmája valamennyi igazi értékét, de a legkegyelményebben visszautasított minden selejtet. Előadásai lenyűgözők voltak, tartalmukban is, a humán kultúrába való begyazottságuk miatt is. Jegyzeteit évenként átdolgozta, mondván: aki az idén is úgy tanít, mint tavaly, az vagy lusta, vagy a szemléletmódja megkövesedett. Egyénisége és módszerei rám is, későbbi oktatói tevékenységemre is nagy hatással voltak. A római tartózkodásom óta eltelt több mint négy évtized alatt oktató munkám minden megújításakor folyton előttem lebegett, hogy mit szólna ehhez Fichera, és mit Picone. Bensőmben mindig igényeltem az ő képzeletbeli egyetértésüket.

A diákok között közszájon forgott, hogy a Picone–Fichera-iskola

ta che mi trovo a rinnovare la mia attività di insegnante mi chiedo sempre che cosa ne direbbero Fichera e Picone. Nel mio intimo reclamo sempre la loro immaginaria approvazione.

Era noto a tutti gli studenti come funzionasse la scuola Picone-Fichera: Fichera lavorava fino all'alba e quando smetteva Picone, che dormiva pochissimo, era già chino sul suo tavolo.

Fichera nel corso del tempo aveva stretto amicizia con molti matematici ungheresi. In generale gli ungheresi gli piacevano, ricordava volentieri i libri e i film ungheresi della giovinezza. Considerava, a buon diritto, Frigyes Riesz uno dei matematici più significativi del sec. XX e stimava molto l'opera di Béla Szőkefalvi-Nagy. Gaetano venne spesso e con piacere in Ungheria, anche da noi godeva di una considerazione unanime. A questo proposito voglio raccontare un aneddoto: il nostro collega Géza Freud era particolarmente solleticato da un problema di matematica non risolvibile che presentava continuamente a ogni conferenza, nel caso qualcuno fosse in grado di risolverlo. Lo fece anche alla serata conclusiva di una conferenza tenuta vicino al lago Balaton. Il giorno seguente a colazione Fichera chiacchierava allegramente e nel mezzo del racconto passò con noncuranza un plico a Freud che sedeva al tavolo vicino: "Géza, questo è per lei, lo avevo quasi dimenticato", quindi continuò serenamente la storia. Il plico conteneva la soluzione del difficile problema, in un formato già pronto per la pubblicazione.

Fichera si interessava anche di politica, ma ne parlavamo poco. Nel 1985, in seguito al colpo militare in Uruguay, venne arrestato per le sue convinzioni politiche il più grande matematico dell'America Latina, José Luis Massera. Dalle relazioni sulle prigionie giungevano delle notizie preoccupanti riguardo alle condizioni di salute di Massera. I matematici di tutto il mondo protestarono e ciò fece in modo che molte università conferissero la laurea honoris causa a Massera che languiva in prigione. Non risultò semplice dappertutto, da noi, nell'Ungheria "socialista", le persone addette erano restie. In Europa l'Università degli Studi di Roma fu tra le prime a conferire il titolo a Massera, facendo seguito al grande interessamento e alla volontà inflessibile di Fichera. Durante la cerimonia ne tessé le lodi per la sua attività, si trattava del rispetto e della solidarietà di uno studioso nei confronti di un altro studioso. Massera venne infine liberato e fece visita ai paesi dai quali aveva avuto maggiormente aiuto. Venne anche da noi e mi parlò con molto affetto dello spessore scientifico e umano di Fichera.

La morte di Fichera, uomo di genio nella pienezza delle sue forze, scosse profondamente tutta la società dei matematici. La notizia del lutto mi giunse nel corso della redazione di un libro per l'insegnamento. Ho dedicato il mio libro a entrambi i maestri:

*"In memoria dei miei maestri di un tempo,  
Mauro Picone (1885-1977)  
e  
Gaetano Fichera (1922-1996)".*

Siamo ancora in molti ad averli conosciuti e ancora di più sono coloro che nel corso delle proprie ricerche hanno potuto avvicinarsi indirettamente al loro pensiero. Fra i miei studenti molti sono curiosi di sapere chi fossero quelli che il professore chiama suoi maestri. Io ne parlo volentieri e con affetto.

**András Kósa**

Mauro Picone, member of the National Academy of Lincei and director of the National Institute for Applications of Calculus, and Gaetano Fichera – first a student of Picone and then his collaborator – are the founders at the University of Rome of a scientific school with a legendary reputation. Both scholars of mathematical analysis and numerical math, Picone and Fichera were great teachers and men of incredible personality.

*folyamatosan működik: Fichera hajnalig dolgozik, és amikor abbahagyja, a kevés alvást igénylő Picone már az íróasztala fölé hajol.*

*Fichera az idők folyamán több magyar matematikussal is szoros barátságot kötött. Általában vonzódott a magyarokhoz, szívesen emlékezett fiatalkori magyar könyv- és filmélményeire. Riesz Frigyeset – joggal – a XX. század egyik legjelentősebb matematikusának tartotta, és igen nagyra becsülte Szőkefalvi-Nagy Béla munkásságát is. Gaetano többször és örömmel jött Magyarországra, nálunk is osztatlan tekintélynek*



*örvendett. Ide kívánczik egy történet: Freud Géza kollégánkat rendkívül izgatta egy megoldatlan matematikai probléma, amelyet már több éve minden konferencián menetrendszerűen felvetett, hátha valaki meg tudja oldani. Ezt tette egy, a Balaton mellett tartott konferencia búcsúestjén is. Másnap a reggelinél Fichera jókedvűen anekdotázott, és egy története közepén egyszer csak hanyagul átnyújtott egy iratcsomót a szomszéd asztalnál ülő Freudnak: „Géza, ezt magának hoztam, de majdnem elfelejtettem”, majd folytatta a vidám történetet. Az iratcsomó a felvetett nehéz probléma megoldását tartalmazta, publikálásra alkalmas formában.*

*A politika történései nyilván Ficherát is érdekelték, ezekről keveset beszélünk. 1985-ben, az uruguayi puccs után politikai nézetei miatt börtönbe vetették Dél-Amerika legnagyobb matematikusát, José Luis Masserát. Az ottani börtönviszonyokról, Massera immár kritikus egészségi állapotáról ijesztő hírek érkeztek. A matematikusok világszerte tiltakoztak, ennek a tiltakozásnak nagy nyomatókat adott, hogy sok egyetem díszdoktorrá avatta a börtönben sínylődő Masserát. Nyam mindenholt ment ez egyszerűen, még nálunk, a „szocialista” Magyarországon is ódzkodtak tőle az illetékesek. Európában a Római Tudományegyetem az elsők között adta meg Masserának ezt a címet, Fichera rengeteg utánajárása és hajlíthatatlan akarata folytán. Az ünnepélyen a szakmai méltatás is tőle hangzott el. A tudós tisztelete és szolidaritása volt ez a másik nagy tudós iránt. Massera végül is kiszabadult, és végiglátogatta azokat az országokat, amelyekből a legtöbb segítséget kapta. Nálunk is járt, és igen nagy szeretettel beszélt nekem Fichera tudományos és emberi nagyságáról.*

*Az alkotó ereje teljében lévő Fichera elhunyt mélyen megrendítette az egész matematikus társadalmat. Engem egy tankönyv írása közben ért a gyász hír. Könyvemet neki és mindkettőnk mesterének dedikáltam:*

*„Egykori olasz mestereim,  
Mauro Picone (1885–1977)  
és  
Gaetano Fichera (1922–1996)  
emlékére”*

*Még sokan vagyunk, akik ismertük őket, és még többen, akik közvetve, kutatásaik során találkozhattak az ő mély gondolataikkal. Az én tanítványaim közül is sokan kíváncsiak arra, hogy kik voltak azok, akiket az ő professzoruk mestereinek tekint. Szívesen és örömmel mesélek róluk.*

**Kósa András**