
Matematica, Cultura e Società

RIVISTA DELL'UNIONE MATEMATICA ITALIANA

ENRICO BOMBIERI

Peter Gruber in memoriam. Un ricordo personale

Matematica, Cultura e Società. Rivista dell'Unione Matematica Italiana, Serie 1, Vol. 2
(2017), n.3, p. 291–292.

Unione Matematica Italiana

[<http://www.bdim.eu/item?id=RUMI_2017_1_2_3_291_0>](http://www.bdim.eu/item?id=RUMI_2017_1_2_3_291_0)

L'utilizzo e la stampa di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali. Tutte le copie di questo documento devono riportare questo avvertimento.

*Articolo digitalizzato nel quadro del programma
bdim (Biblioteca Digitale Italiana di Matematica)*

SIMAI & UMI

<http://www.bdim.eu/>

Peter Gruber in memoriam

Un ricordo personale

ENRICO BOMBIERI

Institute for Advanced Study a Princeton, New Jersey



Nel marzo del 2017 è scomparso il matematico austriaco Peter Manfred Gruber, che nel corso della sua lunga e prestigiosa attività ha mantenuto rapporti scientifici e di amicizia con numerosi matematici italiani.

Pubblichiamo qui un ricordo di Peter Gruber scritto da Enrico Bombieri.

Peter Manfred Gruber, nato a Klagenfurt il 28 Agosto 1941 e morto a Vienna l’8 Marzo 2017, è stato un matematico di chiara fama ben noto per i suoi importanti contributi alla teoria della convessità in spazi euclidei di dimensione arbitraria e alla geometria dei numeri.

La chiara intelligenza di Peter e la sua passione per le scienze si manifestarono molto presto. Il padre aveva indicato a Peter diciottenne di indirizzare i suoi studi superiori verso la teologia, le scienze naturali, l’ingegneria. Ma dopo aver iniziato con studi classici, astronomia e fisica, la sua passione e preferenza per la matematica diventò chiara. Peter completò i suoi studi della fisica nel 1966, con un intermezzo nel 1963-64 all’Università del Kansas in Lawrence, Kansas, USA. Questo intermezzo ebbe grande importanza per Peter, facendogli incontrare

così Zassenhaus, Fejes Toth e Coxeter, che lo iniziarono allo studio della geometria dello spazio euclideo e della geometria dei numeri. Questo fu seguito da una tesi con il matematico Hofreiter, con Hlawka come correlatore.

Peter rivelò immediatamente la sua eccezionale abilità di matematico e già nel 1964 ottenne il suo primo incarico all’università di Vienna, seguito rapidamente dal dottorato e il primo posto come assistente alla Technische Hochschule, che oggi è la Technische Universität, alla quale ritornerà più tardi col titolo di professore.

Il suo collegamento con Hlawka segna, già come studente, il suo interesse per la geometria dei numeri di Minkowski, alla quale ero anch’io interessato. Questo fu l’inizio di una corrispondenza con un ampio scambio di idee, completamente aperto e fatto senza riserve. La cosiddetta ‘congettura di Minkowski’ sul minimo del prodotto di n forme lineari non omogenee fatto su un reticolo, già dimostrata da Minkowski in dimensione 2, parzialmente risolta da Hofreiter in dimensione 3, poi completamente sempre in dimensione 3 da Remak e Davenport, e infine da Dyson in dimensione 4, fu al centro della nostra corrispondenza. Questo rapporto continuò con il nostro incontro all’ICM di Stoccolma nel 1962, che consolidò la nostra amicizia per corrispondenza con l’incontro personale. L’acuta intelligenza di Peter, la sua grande pazienza e gentilezza con tutti e la sua eccezionale modestia, dote rara per un giovanissimo che ha successo, mi fecero grande impressione.

Geometria dei numeri e convessità sono stati sempre al centro della matematica di Peter. Basta ricordare i nomi di Furtwängler, Hofreiter, Hlawka,

Accettato: il 3 ottobre 2017.

Wolfgang Schmidt, per indicare la continuità e l'interesse in Vienna per questi due settori, ai quali Peter Gruber ha contribuito molto con i suoi studi. La limpidezza del pensiero di Peter era straordinaria e la sua esposizione ricercava la semplicità, rifuggeva dalle complicazioni e dall'estrema, spesso inutile, generalità.

Un semplice esempio che mi fece grande impressione è il seguente, che riguarda la cosiddetta congettura di Minkowski sul prodotto di n forme lineari non omogenee. Una bella osservazione di Macbeath dimostrò che la congettura di Minkowski è valida per ogni reticolo di determinante 1 la cui matrice ha la forma *DOTU*, il prodotto di una matrice diagonale, una ortogonale, una triangolare alta con diagonale $(1, 1, \dots, 1)$ e una intera, tutte di determinante 1, in quell'ordine. Si verifica facilmente che questa decomposizione è sempre possibile per matrici 2×2 , molto più difficile la verifica per matrici 3×3 , da cui segue una nuova dimostrazione della congettura in quei due casi. Ogni matrice reale unimodulare ammette sempre una decomposizione *DTOU*, da cui la domanda se ciò rimane vero per una decomposizione *DOTU*. In un brevissimo ma bellissimo articolo, Peter dimostrò che ciò non vale in dimensione alta, collegando la sua dimostrazione con il profondo risultato di Golod e Shafarevich che esistono infiniti corpi algebrici reali il cui discriminante è limitato da un esponenziale del grado del corpo. Peter stesso considerava questo collegamento, sia pure negativo, uno dei suoi risultati migliori per originalità e semplicità.

La convessità è sempre stata un argomento di grande interesse per Peter, a cui ha dedicato una importante premiata monografia. Sorprendente è uno dei suoi risultati riguardante la convessità di

classe C^1 , facendo vedere quanto è distinta dalla convessità di classe C^2 . Per la classe C^1 , il teorema è che esistono superficie finite, convesse di classe C^1 e senza bordo che non hanno curve geodetiche semplici e chiuse, in contrasto con quanto vale per la classe C^2 . I suoi studi sulla convessità sono sempre caratterizzati da significato, profondità e chiarezza di esposizione.

Per i suoi contributi alla matematica e all'insegnamento, Peter ha ricevuto molti onori di cui per modestia non parlava mai.

Peter ha avuto molti studenti e, tra i suoi migliori, menziono Monika Ludwig. Monika ha seguito Peter con affetto durante la sua lunga lotta con il morbo di Parkinson, dando tutto il suo aiuto.

Nella sua vita familiare, che per Peter era più importante della matematica, egli ha avuto come compagna la sua moglie Isolde che ha dato a lui tutto il suo affetto e aiuto, e così i suoi figli.

Ho incontrato nuovamente Peter negli ultimi anni, a Vienna. La prima volta, l'occasione del suo 70esimo anno di età ci ha dato la possibilità di rinnovare la nostra corrispondenza dopo una pausa troppo lunga. Nelle mie visite alla sua casa, Peter mi mostrava la sua collezione di souvenirs, francobolli e medaglie, che commemoravano i grandi matematici del passato, giocando allo stesso tempo con il suo cane Poldi e parlando sempre con grande affetto dei suoi mentori. L'ultima volta che l'ho incontrato, nel luglio 2016, siamo andati insieme alla messa festiva e l'ultimo giorno prima di lasciare Vienna mi presentò le sue nuove idee per studiare, ancora una volta, la congettura di Minkowski cara al suo cuore.

Peter ci ha lasciato ma il suo ricordo resta con noi.

Enrico Bombieri



Enrico Bombieri

Enrico Bombieri ha vinto la medaglia Fields nel 1974. È professore emerito alla School of Mathematics presso l'Institute for Advanced Study a Princeton, New Jersey.