
BOLLETTINO

UNIONE MATEMATICA ITALIANA

Sezione A – La Matematica nella Società e nella Cultura

MAURO BONI, PATRIZIA PUCCI

Commemorazione di Calogero Vinti

Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Serie 8, Vol. 1-A—La Matematica nella Società e nella Cultura (1998), n.2, p. 228–236.

Unione Matematica Italiana

http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_1998_8_1A_2_228_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/>



Prof. CALOGERO VINTI

Commemorazione di Calogero Vinti

Calogero Vinti, nato ad Agrigento il 12 luglio 1926, è morto a Perugia il 25 agosto 1997.

Si è laureato con lode a Palermo nel 1949 con una tesi diretta da Cipolla e Pettineo; è stato professore incaricato dal 1950 al 1962 a Palermo, poi a Modena; dal 1966 è stato professore universitario di ruolo a Modena e dal 1970 a Perugia.

Vinti ha svolto un'intensa attività nell'ambito della ricerca e dell'insegnamento, impegnandosi anche nei problemi organizzativi, a livello locale e nazionale, con tenacia, competenza e grande impegno. Esemplare è stata la chiarezza di esposizione delle sue lezioni e dei suoi testi universitari. Il suo operato è stato così lodevole da meritargli nel 1996 il Diploma di Medaglia D'Oro dei Benemeriti della Scienza e della Cultura.

Dal 1984 è stato membro del Comitato scientifico per l'Analisi Funzionale e le sue Applicazioni del C.N.R. (G.N.A.F.A.), ed è stato Revisore dei conti dell'Unione Matematica Italiana dal 1971 fino al giorno della sua scomparsa. È stato Presidente del Comitato Organizzatore del XII Congresso dell'U.M.I. svoltosi a Perugia nel 1983. Dal 1984, a seguito della morte di Bajada, ha diretto la rivista *Atti del Seminario Matematico e Fisico dell'Università di Modena*, con l'abilità e la competenza ben note. È stato membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Matematica dell'Università di Firenze dall'anno della sua fondazione, cioè il 1984.

Vinti ha diretto la ricerca di una ventina di analisti, alcuni dei quali ora professori universitari ordinari, altri associati e ricercatori, promuovendo

inoltre ampie collaborazioni scientifiche con numerosi matematici di alto livello internazionale.

Anche nella sua veste di direttore, si è impegnato con successo nella crescita del Dipartimento di Matematica di Perugia, nella realizzazione dell'ultima attuale sede, nella promozione della biblioteca, e ha curato l'ospitalità in esso dei corsi estivi della Scuola Matematica Inter-Universitaria. Egli ha inoltre contribuito allo sviluppo dell'università di Perugia, in particolare per la fondazione della Facoltà di Ingegneria, avvenuta nel 1986, della quale è stato Preside per ben tre mandati consecutivi.

Vinti è stato confortato fino all'ultimo dall'affetto della moglie Marisa e dei suoi amati figli.

Vinti ha pubblicato numerosi lavori in quattro aree di ricerca: Equazioni Differenziali, Calcolo delle Variazioni, Teoria dell'Approssimazione, Teoria della Misura. Alcuni dei risultati da lui ottenuti si possono riassumere come segue:

Nell'ambito della teoria delle equazioni differenziali, nel lavoro [1], apparso negli Annali di Pisa, ha stabilito per primo, relativamente al problema di Cauchy per un'equazione di tipo iperbolico della forma

$$p = f(x, y, z, q),$$

un teorema di esistenza della soluzione in classi ove manca l'unicità, come mostrato da Pagni con un famoso controesempio. Il metodo introdotto è completamente diverso da quelli usati per i problemi iperbolici nella letteratura contemporanea (vedere, per esempio, Cinquini, Cinquini Cibrario, Lax, Sansone, Volpato) ed è basato su un metodo di approssimazione.

Sempre per tale problema, nel lavoro [22] pubblicato nella stessa rivista, ha messo in luce un pregevole fenomeno che non si verifica nella teoria delle equazioni ordinarie, cioè la dipendenza continua delle soluzioni dal dato iniziale, anche quando manca l'unicità, vedere anche [33].

L'interesse di tali risultati va anche ricercato nelle applicazioni, a causa della maggiore libertà di scelta tra le varie soluzioni possibili. Un'estensione ai sistemi è stata ottenuta in [18] con opportuni approfondimenti.

Nel Calcolo delle Variazioni e nella Teoria dell'Approssimazione va ricordato che lo studio del primo argomento attraverso l'integrale di Weierstrass era stato abbandonato da oltre cinquanta anni per le difficoltà operative che l'algoritmo presentava: difficoltà che sono state superate grazie ad un teorema di approssimazione stabilito per tale integrale da Vinti in [4]. E a partire da questo risultato si sono studiati problemi di mi-

nimo in classi di curve o superficie senza eccessivi vincoli di regolarità, problemi che non potevano essere presi in considerazione con il classico integrale del C.D.V. alla Lebesgue (vedere [10, 11, 17, 30, 34, 35, 36, 40]).

In [25, 27] Vinti ha poi introdotto, per le funzioni di rettangolo, un nuovo tipo di integrazione, *l'integrale intermedio di Burkill-Vinti*, che, almeno per il cosiddetto caso di Fubini-Tonelli, trova applicazione in problemi tecnologici, relativi all'interazione di due circuiti elettrici.

Infatti, l'usuale integrazione di Burkill, costruita o su tutte le partizioni possibili o solo su quelle cartesiane, non permette di ottenere teoremi di approssimazione o rappresentazione. L'integrazione intermedia di Burkill-Vinti supera questi problemi con una nuova idea molto semplice ed elegante.

In [6, 9, 12, 20, 24, 28, 29] ha stabilito teoremi di convergenza in area con una formulazione analoga a quella classica della convergenza in lunghezza ed inoltre ha introdotto diversi algoritmi operativi per il calcolo dell'area di una superficie. In particolare, gli algoritmi proposti da Vinti hanno un'apparente natura descrittivo-geometrica e possono essere considerati come veri e propri teoremi di convergenza in area, poichè il processo d'integrazione, coinvolto nei vari algoritmi, rappresenta, in un certo senso, l'area delle particolari superficie usate nel metodo di approssimazione. Inoltre, la proprietà di semicontinuità inferiore, caratteristica del funzionale area, è lo strumento principale per la validità dello schema di convergenza. Alcuni risultati famosi dovuti a McShane, Radò, Reichelderfer e Young sono stati generalizzati da Vinti al caso di superficie più generali.

È interessante notare che in [7, 8] egli ha dimostrato che persino nelle situazioni classiche, già considerate in letteratura da Radò e Young, la convergenza in area non sussiste nel caso parametrico.

Di notevole attualità è stata un'interessante disamina delle varie definizioni di integrale multiplo del C.D.V. data in [16, 23]; e pregevole è il confronto da lui ottenuto tra il suo integrale e quello di Serrin. Inoltre, l'equivalenza che egli ha stabilito tra l'integrale di vinti I_V , basato di nuovo su un algoritmo diretto, e l'integrale di Serrin I_S del C.D.V. è utile in particolare per due aspetti interessanti: da una parte I_S fornisce a I_V in modo diretto una proprietà di semicontinuità inferiore, dall'altra I_S può essere calcolato più facilmente attraverso I_V .

Nell'ambito della Teoria della Misura (vedere anche i suoi lavori di

rassegna [41, 43]), dopo aver messo in luce che il teorema di Egorov non sussiste in generale per le funzioni dipendenti da un parametro continuo, Vinti propone in [3] una nuova classe di funzioni per la quale questo teorema sia valido. Alla base di questo risultato è l'individuazione di una ripartizione del continuo in una successione di insiemi, a due a due disgiunti, tali che l'unione di un numero finito di essi abbia sempre misura interna nulla secondo Lebesgue.

Ha stabilito in [19] un legame tra le teorie di due eminenti matematici, quella di Lamberto Cesari sulla variazione generalizzata, e quella di Ennio De Giorgi sul perimetro.

In [31, 36] ha generalizzato il concetto di martingala, mettendo in luce l'intima connessione con il processo di approssimazione in perimetro alla De Giorgi (vedere anche [14, 15, 21]): in altre parole, la stretta relazione tra processi di approssimazione in Analisi e processi Markoviani in Probabilità. Questo è stato fatto attraverso un'ampia analisi basata su una versione modificata dell'assiomatica di Bochner e su una condizione globale dovuta a Kolmogorov: un approccio molto nuovo.

La sua figura di insigne Studioso e Maestro e le sue grandi doti umane riconosciute dalla comunità matematica hanno suscitato una partecipazione numerosa e calorosa ai lavori del convegno organizzato a Perugia dal 30 settembre al 4 ottobre 1996 per celebrare il suo 70-esimo compleanno.

La scomparsa di Calogero Vinti lascia nel cuore dei suoi familiari, amici, allievi, studenti e nella comunità matematica nazionale e internazionale un vuoto, impossibile da colmare. A circa un anno dalla sua scomparsa la Facoltà di Ingegneria, durante la *Giornata in Ricordo di Calogero Vinti* tenutasi il 19 settembre 1998, gli ha dedicato una targa commemorativa che recita: *Calogero Vinti, Maestro Insigne, Fondatore e primo Preside di questa Facoltà, a ricordo della Sua opera feconda nella crescita dell'Ateneo*. Alla memoria di Vinti è stata poi dedicata la giornata del 23 settembre 1998 durante l'*VIII Convegno di Analisi Reale e Teoria della Misura*, tenutosi a Maiori: particolarmente toccante è stato l'intervento di De Lucia, coordinatore nazionale del gruppo ex 40% *Analisi Reale*, che ha ricordato l'apporto significativo di Vinti per la fondazione e lo sviluppo del suddetto progetto nazionale di ricerca.

MAURO BONI e PATRIZIA PUCCI

Pubblicazioni di Calogero Vinti

- [1] E. BAIADA - C. VINTI, *Un teorema di esistenza della soluzione per una equazione alle derivate parziali del I ordine*, Annali Scuola Norm. Sup. Pisa II, Vol. IX, Fasc. I-II (1955), 115-160.
- [2] E. BAIADA - C. VINTI, *Un'applicazione della definizione di integrale per stabilire un passaggio al limite sotto il segno*, Boll. U.M.I., Serie III, Anno X, Num. 4 (1955), 460-464.
- [3] C. VINTI, *Una ripartizione del continuo e una osservazione sulle funzioni continue rispetto ad una e non misurabili rispetto ad un'altra variabile*, Rend. Sem. Mat. Univ. Padova, Vol. XXVII (1957), 253-266.
- [4] C. VINTI, *L'integrale di Weierstrass*, Rend. Istituto Lombardo, (A), Vol. 92, (1958), 423-434.
- [5] C. VINTI, *Le teorie dell'integrazione distribuite in uno spettro*, Riv. Matem. Univ. Parma, 10 (1959), 57-83.
- [6] C. VINTI, *Sopra una classe di funzionali che approssimano l'area di una superficie*, Ann. Mat. Pur. Appl., Serie IV, Tomo XLVIII (1959), 237-254.
- [7] C. VINTI, *La non convergenza in area delle medie integrali nel caso parametrico*, Rend. Circolo Mat. Palermo, Serie II, Tomo VIII (1959), 225-240.
- [8] C. VINTI, *La non convergenza in area delle medie integrali nel caso parametrico*, Atti VI Congresso U.M.I. (Napoli 1959).
- [9] C. VINTI, *Espressioni che danno l'area di una superficie $z = f(x, y)$ in relazione al passaggio al limite sotto il segno*, Annali Scuola Norm. Sup. Pisa, III, Vol. XIV, Fasc. I (1960), 103-132.
- [10] C. VINTI, *L'integrale di Weierstrass e l'integrale del Calcolo delle Variazioni in forma ordinaria*, Atti Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Palermo, Serie IV, Vol. XIX, Parte I (1958-59), 51-82.
- [11] C. VINTI, *L'integrale multiplo del calcolo delle variazioni ed il problema dell'approssimazione delle funzioni*, Ann. Mat. Pur. Appl., Serie IV, Tomo LII (1960), 11-26.
- [12] C. VINTI, *L'integrale multiplo del Calcolo delle Variazioni in forma ordinaria come generalizzazione dell'approssimazione dell'area di una superficie*, Rend. Sem. Mat. Univ. Padova, Vol. XXXI (1961), 266-280.
- [13] E. BAIADA - C. VINTI, *Sulla validità della proprietà fondamentale della trasformazione di Fourier*, Rend. Circolo Mat. Palermo, Serie II, Tomo XI (1962), 1-19.
- [14] E. BAIADA - C. VINTI, *Generalizzazioni non markoviane della definizione di perimetro*, Ann. Mat. Pur. Appl., Serie IV, Tomo LXII (1963), 1-60.
- [15] E. BAIADA - C. VINTI, *Generalizzazioni non markoviane della definizione*

- di perimetro*, Celebrazioni Archimedee del secolo XX. Siracusa (1961), 41-48.
- [16] C. VINTI, *Sopra una definizione dell'integrale multiplo del Calcolo delle variazioni in forma ordinaria*, Annali Scuola Norm. Sup. Pisa, Serie III, Vol. **XVII**, Fasc. I-II (1963), 81-98.
- [17] C. VINTI, *L'integrale di Weierstrass e l'integrale del Calcolo delle Variazioni in forma parametrica*, Rend. Istituto lombardo, (A), **97** (1963), 101-114.
- [18] C. VINTI, *Un teorema di esistenza per i sistemi di equazioni alle derivate parziali della forma $p^{(i)} = f^{(i)}(x, y, z^{(1)}, \dots, z^{(n)}, q^{(i)})$* , Atti Sem. Mat. Fis. Univ. Modena, Vol. **XIII**, Fasc. II (1964), 33-106.
- [19] C. VINTI, *Perimetro-Variazione*, Annali Scuola Norm. Pisa, Serie III, Vol. **XVIII**, Fasc. II (1964), 201-231.
- [20] C. VINTI, *Sull'approssimazione in perimetro ed area*, Atti Sem. Mat. Fis. Univ. Modena, Vol. **XIII** (1964), 187-197.
- [21] C. VINTI, *Famiglie stocastiche e perimetro in distribuzione*, Atti Sem. Mat. Fis. Univ. Modena, Vol. **XIII** (1964), 198-207.
- [22] C. VINTI, *Su una specie di dipendenza continua delle soluzioni dal dato iniziale, per l'equazione $p = f(q)$, in una classe ove manca l'unicità*, Annali Scuola Norm. Sup. Pisa, Serie III, Vol. **XIX**, Fasc. II (1965), 251-263.
- [23] C. VINTI, *Proprietà di alcuni integrali del Calcolo delle Variazioni*, Annali Scuola Norm. Sup. Pisa, Serie III, Vol. **XX**, Fasc. I (1966), 173-195.
- [24] C. VINTI, *Su alcune espressioni che danno l'area di una superficie*, Tipografia Commerciale Modena (1966).
- [25] C. VINTI, *L'integrale di Fubini-Tonelli nel senso di Weierstrass. I. Caso parametrico*, Annali Scuola Norm. Sup. Pisa, Vol. **XXII**, Fasc. II (1968), 229-263.
- [26] C. VINTI, *Un integrale del tipo di Weierstrass*, Theory and Applications of Monotone Operators. Proceedings of a NATO Advanced Study-Institute (Venezia, 1968), 1-10.
- [27] C. VINTI, *L'integrale di Fubini-Tonelli nel senso di Weierstrass. II. Caso ordinario*, Annali Scuola Norm. Sup. Pisa, Vol. **XXII**, Fasc. III (1968), 355-376.
- [28] C. VINTI, *Convergenza in area*, Atti Sem. Mat. Fis. Univ. Modena, Vol. **XVII** (1968), 29-46.
- [29] C. VINTI, *Espressioni che danno l'area di una superficie*, Atti Sem. Mat. Fis. Univ. Modena, Vol. **XVII** (1968), 289-350.
- [30] C. VINTI, *L'integrale di Weierstrass-Burkill*, Atti Sem. Mat. Fis. Univ. Modena, Vol. **XVIII** (1969), 295-316.
- [31] C. VINTI, *Martingale-Perimetro*, Annali Mat. Pura ed Appl., (IV), Vol. **LXXXV** (1970), 1-20.
- [32] M. RAGNI - C. VINTI, *Spettri di teorie d'integrazione con somme di Rie-*

- mann*, Atti Sem. Mat. Fis. Univ. Modena, Vol. **XXI**, Fasc. II (1972), 215-236.
- [33] C. GORI - C. VINTI, *La dipendenza continua delle soluzioni o di approssimazioni dal dato iniziale, per l'equazione $p = f(x, y, z, q)$ in una classe ove manca l'unicità*, Atti Sem. Mat. Fis. Univ. Modena, Vol. **XXI**, Fasc. II (1972), 183-214.
- [34] C. VINTI, *Una breve panoramica dei risultati ottenuti da un gruppo di ricercatori dell'Università di Perugia su questioni connesse con il Calcolo delle Variazioni*, Rend. Circolo Mat. Palermo, Serie II, Tomo XXVI (1977), 131-155.
- [35] C. VINTI, *Teoremi di esistenza, rappresentazione e approssimazione per l'integrale del Calcolo delle Variazioni*, Atti Convegno Celebrativo dell'80° anniversario della nascita di Renato Calapso, Messina-Taormina (Aprile, 1981), 320-358.
- [36] C. VINTI, *Nonlinear integration and Weierstrass integral over a manifold: connections with theorems and martingales*, J. Optim. Theory Appl., **41**, 1 (1983), 231-237.
- [37] C. VINTI, *Emilio Baiada*, Atti Sem. Mat. Fis. Univ. Modena, Vol. **XXXIII** (1984), 1-14.
- [38] C. VINTI, *Nonlinear Analysis and Optimization*, Proceedings of the International Conference held in Bologna, May 3-7 (1982), Lecture Notes in Math. Vol. **1107**, Springer Verlag, Berlin, 1984, I-IV, 214 p.
- [39] C. VINTI, *The integrals of the calculus of variations as Weierstrass-Burkill-Cesari integrals*, in *Contributions to modern calculus of variations*, Lamberto Cesari editor, Pitman Research Notes in Math. Ser. **148**, Longman House, Essex (1987), 206-231.
- [40] C. VINTI, *On the Weierstrass Integrals of the Calculus of the Variations over BV varieties: recent results of the mathematical seminar in Perugia*, Partial Differential Equations and the Calculus of Variations, Vol. **II** Essays in Honor of Ennio De Giorgi (1989), 983-995.
- [41] C. VINTI, *Problemi connessi con la teoria delle misure finitamente additive: alcuni recenti risultati della scuola Matematica Perugina*, Rend. Mat. e sue Applicazioni-Roma. Scritti Matematici dedicati a Maria Adelaide Snieder, Serie VII, **10** (1990), 551-566.
- [42] C. VINTI, *Lamberto Cesari*, Rend. Accad. Naz. Lincei, Serie IX, Vol. **III** (1992), 57-74.
- [43] C. VINTI, *Nonlinear Analysis and Measure Theory: recent results of the mathematical seminar in Perugia* (volume dedicato alla memoria di Gaetano Fichera), Appl. Anal., Vol. **65** (1997), 307-331.
- [44] C. VINTI, *A survey on recent results of the mathematical Seminar in Perugia, inspired by the work of Professor P. L. Butzer*, Result. Math. **34** (1998), 32-55.

Testi

- [1] C. VINTI, *Lezioni di Analisi Matematica Vol. 1*, Galeno Editrice (Perugia, 1992), 598.
- [2] C. VINTI, *Complementi alle lezioni di Analisi Matematica*, Galeno Editrice (Perugia, 1987), 96.
- [3] C. VINTI, *Lezioni di Analisi Matematica Vol. 2*, Galeno Editrice (Perugia, 1992), 825.
- [4] C. BARDARO - C. VINTI, *Complementi ed esercizi di Analisi Matematica 2*, Galeno Editrice (Perugia, 1996), 229.
- [5] C. VINTI, *Lezioni sulla teoria dell'integrazione*, Galeno Editrice (Perugia, 1988), 271.