

CURRICULUM VITAE DI STEFANO SPIRITO

Stefano Spirito

Nato a Campobasso il 7 giugno 1983.

Indirizzo email: stefano.spirito@univaq.it

POSIZIONI ACCADEMICHE

Posizione Attuale.

- **21 Dicembre 2021 - :** Professore Associato presso il DISIM - Dipartimento di Ingegneria e Science dell'Informazione e Matematica, Università degli Studi dell'Aquila, L'Aquila. Italia.

Posizioni Precedenti.

- **21 Dicembre 2018 - 20 Dicembre 2021:** Ricercatore a Tempo Determinato di Tipo B presso il DISIM - Dipartimento di Ingegneria e Science dell'Informazione e Matematica, Università degli Studi dell'Aquila, L'Aquila. Italia.
- **2 Novembre 2016 - 20 Dicembre 2018:** Ricercatore a Tempo Determinato di Tipo A presso il DISIM - Dipartimento di Ingegneria e Science dell'Informazione e Matematica, Università degli Studi dell'Aquila, L'Aquila, Italia.
- **1 Settembre 2014 - 31 Agosto 2016:** Ricercatore a Tempo Determinato di ente pubblico di ricerca (INFN) presso il GSSI - Gran Sasso Science Institute, L'Aquila, Italia.
- **1 Settembre 2012 - 31 Agosto 2014:** Post-Doc presso il Departement Mathematik und Informatik, Universität Basel, Basilea, Svizzera.
- **1 Marzo 2012 - 31 Agosto 2012:** Post-Doc presso il Dipartimento di Matematica Pura e Applicata, Università degli Studi dell'Aquila, L'Aquila, Italia.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- **14 Febbraio 2012:** Dottorato in Matematica presso Dipartimento di Matematica Pura e Applicata, Università degli Studi dell'Aquila, L'Aquila, Italia.
- **9 Ottobre 2008:** Laurea Specialistica in Matematica, Università degli Studi dell'Aquila, L'Aquila, Italia.
- **26 Gennaio 2006:** Laurea Triennale in Matematica, Università degli Studi dell'Aquila.

ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE

- Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di Seconda Fascia nel S.C. 01/A3 S.S.D. MAT/05 conseguita il 27/07/2018.
- Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di Prima Fascia nel S.C. 01/A3 S.S.D. MAT/05 conseguita il 7/05/2021.

PUBBLICAZIONI ULTIMI 5 ANNI

- (3) P. Antonelli & S. Spirito, *Global existence of weak solutions to the Navier-Stokes-Korteweg equations*, ANNALES DE L'INSTITUT HENRI POINCARÉ C, ANALYSE NON LINÉAIRE, 39 (2022), 171–200.
- (4) P. Antonelli, L. E. Hientzsch & S. Spirito, *Global existence of finite energy weak solutions to the Quantum Navier-Stokes equations with non-trivial far-field behavior*, JOURNAL OF DIFFERENTIAL EQUATIONS, 290 (2021), 147–177.
- (5) G. Ciampa, G. Crippa & S. Spirito, *Strong convergence of the vorticity for the 2D Euler Equations in the inviscid limit*, ARCHIVE FOR RATIONAL MECHANICS AND ANALYSIS, 240 (2021), 295–326.
- (6) E. Di Iorio, P. Marcati & S. Spirito, *Splash singularity for a free-boundary incompressible viscoelastic fluid model*, ADVANCES IN MATHEMATICS, 368 (2020), Paper No. 107124, 64 pp.
- (7) E. Di Iorio, P. Marcati & S. Spirito, *Splash singularities for a general Oldroyd model with finite Weissenberg number*, ARCHIVE OF RATIONAL MECHANICS AND ANALYSIS, 235 (2020), 1589–1660.
- (8) G. Ciampa, G. Crippa & S. Spirito, *Smooth approximation is not a selection principle for the transport equation with rough vector field*, CALCULUS OF VARIATIONS AND PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS, 59 (2020), no. 1, Paper No. 13, 21 pp.
- (9) G. Ciampa, G. Crippa & S. Spirito, *Weak Solutions Obtained by the Vortex Method for the 2D Euler Equations are Lagrangian and Conserve the Energy*, JOURNAL OF NONLINEAR SCIENCE, 30 (2020), 2787–2820.
- (10) K. Koumatos & S. Spirito, *Quasiconvex elastodynamics: weak-strong uniqueness for measure-valued solutions*, COMMUNICATIONS ON PURE APPLIED MATHEMATICS, 72 (2019), no. 6, 1288–1320.
Corrigendum, COMMUNICATIONS ON PURE APPLIED MATHEMATICS, 73 (2020), no.10, 2284–2291.
- (11) L. C. Berselli, S. Fagioli & S. Spirito, *Suitable weak solutions of the Navier-Stokes equations constructed by a space-time numerical*

discretization,

JOURNAL DE MATHÉMATIQUES PURES ET APPLIQUÉS, 125 (2019), no. 9, 189–208.

- (12) P. Antonelli & S. Spirito,
On the compactness of weak solutions to the Navier-Stokes-Korteweg equations for capillary fluids,
NONLINEAR ANALYSIS, 187 (2019), 110–124.
- (13) L. C. Berselli & S. Spirito,
On the convergence of a fully discrete scheme of LES type to physically relevant solutions of the incompressible Navier-Stokes,
ZEITSCHRIFT FÜR ANGEWANDTE MATHEMATIK UND PHYSIK, 69 (2018), no. 3, Art. 61, 15 pp.
- (14) P. Antonelli & S. Spirito,
On the compactness of finite energy weak solutions to the Quantum Navier-Stokes equations,
JOURNAL OF HYPERBOLIC DIFFERENTIAL EQUATIONS, 15 (2018), no. 1, 133–147.
- (15) L. C. Berselli & S. Spirito,
On the construction of suitable weak solutions to the 3D Navier-Stokes equations in a bounded domain by an artificial compressibility method,
COMMUNICATIONS IN CONTEMPORARY MATHEMATICS, 20 (2018), no. 1, 1650064, 16 pp.

Contributi in Special Issues.

- (16) L.C. Berselli & S. Spirito,
On the Existence of Leray-Hopf Weak Solutions to the Navier-Stokes Equations,
in Special Issue Teaching and Learning of Fluid Mechanics, Volume II, Fluids, 6 (1) 2021, p. 42.

Atti di Conferenze.

- (17) G. Ciampa, G. Crippa & S. Spirito,
On smooth approximations of rough vector fields and the selection of flows,
in Hyperbolic Problems: Theory, Numerics, Applications AIMS Serie Applied Mathematics, 10 (2020), 361–369.
- (18) E. Di Iorio, P. Marcati & S. Spirito,
Splash singularity for a free-boundary incompressible viscoelastic fluid model,
in Proceeding of XVI International Conference on Hyperbolic Problems Theory, Numerics, Applications, Aachen (Germany), August 1-5, 2016. (2018).

RESEARCH VISITS IN ALTRE UNIVERSITÀ

- *Visiting Researcher* presso KAUST - King Abdullah University of Science and Technology, invitato dal Prof. Athanasios Tzavaras. Thuwal, Arabia Saudita. 1/2-13/2 2020.
- *Visiting Researcher* presso Laboratoires de Mathématiques, Université Savoie Mont Blanc, invitato dal Prof. Didier Bresch. Chambéry, Francia. 13/1-17/1 2020

- *Visiting Researcher* presso KAUST - King Abdullah University of Science and Technology, invitato dal Prof. Athanasios Tzavaras. Thuwal, Arabia Saudita. 2/02-9/02 2019.
- *Visiting Researcher* presso CSCAMM - Center for Scientific Computation And Mathematical Modeling, University of Maryland at College Park, USA, invitato dal Prof. Pierre-Emmanuel Jabin. 18/06-22/06 2018.
- *Visiting Researcher* presso KAUST - King Abdullah University of Science and Technology, Thuwal, Arabia Saudita, invitato dal Prof. Athanasios E. Tzavaras. 12/03-24/03 2018.
- *Visiting Researcher* presso Mathematics Institute University of Warwick, Coventry, Regno Unito, invitato dal Dott. Antoine Choffrut. 12/02-17/02 2018.
- *Visiting Researcher* presso FIM-ETH Institute, Zurigo, Svizzera, invitato dalla Dott.ssa Laura Keller. 30/04-10/05 2017.
- *Visiting Researcher* presso Mathematics Institute University of Warwick, Coventry, Regno Unito, invitato dal Dott. Antoine Choffrut. 27/02-03/03 2017.
- *Visiting Researcher* presso Departement Mathematik und Informatik, Universität Basel, Basilea. Svizzera, invitato dal Prof. Gianluca Crippa. 23/01-27/01 2017.
- *Visiting Researcher* presso il GSSI - Gran Sasso Science Institute, L'Aquila, Italia, invitato dal Prof. Pierangelo Marcati. 01/09-30/09 2016.
- *Visiting Researcher* presso CSCAMM - Center for Scientific Computation And Mathematical Modeling, University of Maryland at College Park, USA, invitato dal Prof. Pierre-Emmanuel Jabin. 01/10-30/11 2015.
- *Visiting Researcher* presso Departement Mathematik und Informatik, Universität Basel, Basilea, Svizzera, invitato dal Prof. Gianluca Crippa. 21/09-25/09 2015.
- *Visiting Researcher* presso Departement Mathematik und Informatik, Universität Basel, Basilea, Svizzera, invitato dal Prof. Gianluca Crippa. 01/12-06/12 2014.
- *Visiting Researcher* presso GSSI - Gran Sasso Science Institute, L'Aquila, Italia, invitato dal Prof. Pierangelo Marcati. 07/01-31/01 2014.
- *Visiting Researcher* presso Departement Mathematik und Informatik, Universität Basel, Basilea, Svizzera, invitato dal Prof. Gianluca Crippa. 28/5-01/06 2012.
- *Visiting PhD student* presso il Dipartimento di Matematica Applicata "Ulisse Dini", Università di Pisa, Italia, invitato dal Prof. Luigi C. Berselli. 01/01-31/07 2010.
- *Visiting PhD student* presso Centro di Ricerca Matematica Ennio De Giorgi, Scuola Normale Superiore, Pisa, Italia, invitato dal Prof. Mariano Giaquinta. 11/05-31/12 2009.

SEMINARI SU INVITO

Seminari su invito presso Università e Istituti di Ricerca.

- Seminario su invito. Titolo: Finite Energy Weak Solutions of the Navier-Stokes-Korteweg equations. Applied and Computational Mathematics Seminars, Università di Pisa, Pisa, Italia. 22/11/2021.
- Seminario su invito. Titolo: Finite Energy Weak Solutions of the Navier-Stokes-Korteweg equations. Applied and Computational Mathematics Seminars, University College of Dublin, Dublino, Irlanda. 28/10/2020.
- Seminario su invito. Titolo: Weak solutions of the 2D Euler equations, AMCS Seminar, KAUST, Thuwal, Arabia Saudita. 11/02/2020.
- Seminario su invito. Titolo: Weak solutions of the 2D Euler equations, PDE seminar , Université Savoie Mont Blanc, Chambéry, Francia. 17/01/2020.
- Seminario su invito. Titolo: Finite Energy Weak Solutions of the Navier-Stokes-Korteweg equations. PDE-Applied Math Seminar, University of Maryland at College Park, College Park, Stati Uniti. 07/11/2019
- Seminario su invito. Titolo: Lagrangian Solutions of 2D Euler equations. 15/03/2018, AMCS seminar, KAUST - King Abdullah University of Science and Technology, Thuwal, Arabia Saudita.
- Seminario su invito. Titolo: Finite Energy Weak Solutions of the Quantum Navier-Stokes equations. 10/05/2017, Analysis seminar, Universität Basel, Basilea, Svizzera.
- Seminario su invito. Titolo: Lagrangian Solutions of 2D Euler equations. 02/05/2017, Analysis seminar, ETH-Zurich, Zurigo, Svizzera.
- Seminario su invito. Titolo: Suitable Weak Solutions of Navier-Stokes Equations obtained by Navier-Stokes-Voight model in bounded domains. 01/03/2017, Partial Differential Equations and their Applications seminar, University of Warwick, Coventry, Regno Unito.
- Seminario su invito. Titolo: On weak solutions of Quantum Navier-Stokes and Korteweg Navier-Stokes equations. 14/10/2015, Analysis seminar, University of Maryland at College Park, CSCAMM - Center for Scientific Computation And Mathematical Modeling , College Park, Stati Uniti d'America.
- Seminario su invito. Titolo: On compactness of solution of the Quantum Navier-Stokes equations. 23/09/2015, Analysis seminar, Universität Basel, Basilea, Svizzera.
- Seminario su invito. Titolo: Artificial compressibility approximation of suitable weak solutions of incompressible Navier-Stokes equations. 03/12/2014, Analysis seminar, Universität Basel, Basilea, Svizzera.
- Seminario su invito. Titolo del seminario: The vanishing viscosity problem for the Navier-Stokes equations in bounded domains. 30/05/2012, Analysis seminar, Universität Basel, Basilea, Svizzera.

Seminari a Scuole, Conferenze Internazionali.

- *Invited Speaker* alla conferenza "V on Fluids and PDE - online", 20/09 - 1/10 2022. Campinas, Brasile. Titolo del seminario: Finite Energy Weak Solutions of the Navier-Stokes-Korteweg.

- *Invited speaker* alla conferenza "LIASFMA China-Italy Conference on Partial Differential Equations and Their Applications", 9/12-13/12 2019, Fudan University, Shanghai, Cina. Titolo del Seminario: Lagrangian and conservative solutions of the 2D Euler equations.
- *Invited speaker* nella special session "Entropy methods for multi-dimensional systems in mechanics" all'interno della conferenza "The 9th International Congress on Industrial and Applied Mathematics", 15/07-19/7 2019, Valencia, Spagna. Titolo del Seminario: Finite Energy Weak Solutions of the Navier-Stokes-Korteweg.
- *Invited speaker* alla conferenza "GMT and PDEs in Basel - A young researchers meeting", 8/7-10/7 2019, Basilea, Svizzera. Titolo del Seminario: Finite Energy Weak Solutions of the Navier-Stokes-Korteweg equations.
- *Invited speaker* alla conferenza "International Workshop on Hyperbolic and Kinetic Problems: Theory and Applications", 10/7-14/7 2018, Institute of Mathematics, Academia Sinica, Taipei, Taiwan. Titolo del Seminario: Quasiconvex elastodynamics: weak-strong uniqueness for measure-valued solutions.
- Comunicazione alla conferenza "XVII International Conference on Hyperbolic Problems Theory, Numerics, Applications", 26/6-19/6 2018, State College, Pennsylvania, USA. Titolo del seminario: Quasiconvex elastodynamics: weak-strong uniqueness for measure-valued solutions.
- *Invited speaker* alla conferenza "Workshop on Compressible Navier-Stokes Systems and Related Problems", 05/03-10/03 2018, Hong Kong, Cina. Titolo del seminario: Quasiconvex elastodynamics: weak-strong uniqueness for measure-valued solutions.
- *Invited speaker* alla conferenza "Irregular transport: analysis and applications", 26/06-30/06 2017, Basilea, Svizzera. Titolo del seminario: Lagrangian solutions of 2D Euler equations.
- *Invited speaker* al "Workshop on recent trends in the analysis of PDEs", 19/10-21/10 2016, Pavia, Italia. Titolo del seminario: Suitable Weak Solutions of Navier-Stokes Equations obtained by Navier-Stokes-Voigt model in bounded domains.
- *Invited speaker* alla special session "Recent Progress in Fluid Dynamics" all'interno della conferenza "11th Joint Meeting Brazil - Italy in Mathematics", 29/08-02/09 2016, IMPA, Rio de Janeiro, Brasile. Titolo del seminario: Finite Energy Weak Solutions of the Quantum Navier-Stokes equations.
- Comunicazione alla conferenza "XVI International Conference on Hyperbolic Problems Theory, Numerics, Applications", 01/08-05/08 2016, Aachen, Germania. Titolo del seminario: Finite Energy Weak Solutions of the Quantum Navier-Stokes equations.
- *Invited speaker* alla special session "Junior session on nonlinear hyperbolic equations and related topics" all'interno della conferenza "11th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications", 01/07-05/07 2016, Orlando, Stati Uniti d'America. Titolo del seminario: On Weak Solutions of Quantum Navier-Stokes.
- *Invited speaker* alla special session "Partial Differential Equations: Ambitious Mathematics for Real-life Applications" all'interno della conferenza "International meeting AMS-EMS-SPM", 10/06-13/06 2015, Porto, Portogallo. Titolo del seminario: Renormalized solutions of 2D Euler equations.

- *Invited speaker* alla sessione "Dynamics and control" all'interno della conferenza "GAMM 86th Annual Scientific Conference", 23/03-27/03 2015, Lecce, Italia. Titolo del seminario: Vanishing dielectric constant regime for the Navier Stokes Maxwell equations.
- *Invited speaker* alla conferenza "Transport Microscales and Fluis@GSSI", 09/06-14/06 2014, L'Aquila, Italia. Titolo del seminario: Vanishing electric permittivity limit in MHD equations.
- Comunicazione alla conferenza "HYP2012, 14th International Conference on Hyperbolic Problems", 25/06-29/06 2012, Padova, Italia. Titolo del seminario: The vanishing viscosity limit for Navier-Stokes equations in bounded domain with slip boundary conditions.
- Comunicazione alla conferenza "International Summer School on Mathematical Fluid Dynamics", 27/06-02/07 2010, Levico Terme, Italia. Titolo del seminario: Weak solutions of Navier-Stokes equations constructed by artificial compressibility method are suitable.

Seminari a Scuole e Conferenze Nazionali.

- *Invited speaker* nella special session "Equazioni differenziali alle derivate parziali" all'interno della conferenza "XXI congresso dell'Unione Matematica Italiana", 2/9-7/9 2019, Pavia, Italia. Title of the seminar: Soluzioni a energia finita delle soluzioni di Navier-Stokes-Korteweg.
- *Invited speaker* alla conferenza "Equazioni alle Derivate Parziali nella Dinamica dei Fluidi", 05/02-07/02 2018, Pisa, Italia. Titolo del seminario: Lagrangian solutions of 2D Euler equations.
- Comunicazione alla conferenza "XVII Italian Meeting on Hyperbolic Equations IperPV2017", 06/09-08/09 2017, Pavia, Italia. Titolo del seminario: Lagrangian solutions of 2D Euler equations.
- *Invited speaker* alla conferenza "Recent Progresses in PDEs", 19/01-20/01 2017, Pisa, Italia. Titolo del seminario: Suitable Weak Solutions of Navier-Stokes Equations obtained by Navier-Stokes-Voight model in bounded domains.
- *Invited speaker* alla conferenza "Tenth Meeting on Hyperbolic Conservation Laws", 11/07-12/07 2013, L'Aquila, Italia. Titolo del seminario: Suitable Weak Solutions of Navier-Stokes Equations obtained by Navier- Voight model in bounded domains.
- *Invited speaker* alla conferenza "Eighth meeting on hyperbolic conservation laws and fluid dynamics", 02/09-04/09 2010, SISSA Trieste, Italia. Titolo del seminario: On the vanishing viscosity limit for the 3D Navier-Stokes equations under slip boundary conditions in general domains.
- *Invited speaker* alla conferenza "Seventh meeting on Hyperbolic conservation laws and fluid dynamics: recent results and research perspectives", 31/08-04/09 2009, SISSA, Trieste, Italia. Titolo del seminario: Weak solution of Navier-Stokes equation constructed by artificial compressibility method are suitable.

ORGANIZZAZIONE E PARTECIPAZIONE A SCUOLE E CONFERENZE

Organizzazione di Scuole e Conferenze.

- Membro del comitato scientifico e organizzatore della conferenza "Transport, Fluids and Mixing - online" 24-28/01/2022, Centro De Giorgi, Pisa, Italia.
- Membro del comitato scientifico e organizzatore della conferenza "Transport, Fluids and Mixing", 24/1/2021 - 28/1/2022, Centro di Ricerca Matematica Ennio De Giorgi, Pisa, Italia.
- Membro del comitato scientifico e organizzatore del periodo intensivo *Intensive Program on Fluids and Waves*, 21/05-15/06 2018, GSSI - Gran Sasso Science Institute, L'Aquila, Italia.
- Membro del comitato scientifico e organizzatore della scuola estiva *GSSI Summer School on Fluid Dynamics and Related Topics*, 18/07-22/07 2016, GSSI, L'Aquila, Italia.
- Membro del comitato organizzatore della conferenza *IperGSSI - 16th Italian Meeting on Hyperbolic Equations*, 22/10-24/10 2015, GSSI - Gran Sasso Science Institute, L'Aquila, Italia.

PROGETTI DI RICERCA

Direzione di Progetti di Ricerca.

- Coordinatore del progetto di ricerca "Esistenza Globale di Soluzioni per Equazioni di Navier-Stokes-Korteweg", Progetto di ateneo **UNIVAQ - Avvio Ricerca** (04ATE2021-PROGETTI.SPIRITO) 1/7-31/21 2021.
- Co-coordinatore insieme al Dott. Antoine Choffrut, University of Warwick, del progetto di Ricerca "Convex Integration in Fluid Mechanics: beyond the Euler equations", 01/12-28/02 2018, finanziato dalla **Royal Society - International Exchange**.
- Coordinatore del progetto di ricerca "Analisi di modelli matematici della fisica, della biologia e delle scienze sociali", 15/03/2017-14/03/2018, finanziato dallo **GNAMPA-INdAM**.

Partecipazione a Progetti di Ricerca.

- Partecipazione al progetto di Ricerca "Esistenza, limiti singolari e comportamento asintotico per equazioni Eulero/Navier-Stokes-Korteweg", 11/03/2019-10/03/2020, finanziato dallo **GNAMPA-INdAM**. Principal Investigator: Prof. Paolo Antonelli.
- Partecipazione al progetto di Ricerca **PRIN** "Hyperbolic Systems of Conservation Laws and Fluid Dynamics: Analysis and Applications", dal 05/02/2017. Coordinatore scientifico: Prof. Stefano Bianchini. Prot. 2015YCJY3A 003
- Partecipazione al progetto di Ricerca Europeo **Marie Curie Actions- MSCA- ITN-2014-ETN**, Horizon 2020, "ModCompShock-Modelling and Computation of Shocks and Interfaces" dal 02/11/2016. Coordinatore del progetto: Prof. Charalambos Makridakis. Grant Agreement N: 642768.
- Partecipazione al progetto di Ricerca Europeo **ERC Starting Grant** 676675 2015 "FLIRT - Fluid Flows and Irregular Transport" dal 01/06/2016. Principal Investigator: Prof. Gianluca Crippa.

- Partecipazione al progetto di Ricerca "Modelli fluido-dinamici con applicazioni alla fisica, alla biologia e alle scienze sociali", 21/03/2016-20/03/2017, finanziato dallo **GNAMPA-INdAM**. Principal Investigator: Dott. Simone Fagioli.
- Partecipazione al progetto di Ricerca "Analisi e stabilità per modelli di equazioni alle derivate parziali nella Matematica applicata", 12/03/2015-11/03/2016, finanziato dallo **GNAMPA-INdAM**. Principal Investigator: Dott. Paolo Antonelli.
- Partecipazione al progetto di Ricerca **PRIN** " Equazioni a derivate parziali nonlineari di tipo iperbolico, dispersivo ed equazioni di trasporto: aspetti teorici e applicativi", 08/03/2014-08/03/2017. Coordinatore scientifico: Prof. Stefano Bianchini. Prot. 2012L5WXHJ003
- Partecipazione al progetto di Ricerca "Sistemi iperbolici nonlineari con applicazioni alla fisica e alle scienze sociali", 09/05/2012-08/05/2013, finanziato dallo **GNAMPA-INdAM**. Principal Investigator: Prof. Corrado Lattanzio.
- Partecipazione al progetto di Ricerca "Continuity equations with non smooth velocity: fluid dynamics and further applications", 01/04/2012-30/09/2014, finanziato dalla **Swiss National Science Foundation**. Principal Investigator: Prof. Gianluca Crippa. Grant Agreement: 200021_140232.
- Partecipazione al progetto di Ricerca "Equazioni di trasporto applicate alla fisica, alla biologia e alle scienze sociali", 24/03/2010-23/03/2011, finanziato dallo **GNAMPA-INdAM**. Principal Investigator: Prof. Marco Di Francesco.
- Partecipazione al progetto di Ricerca "Modelli matematici di tipo fluidodinamico", 03/03/2009-02/03/2010, finanziato dallo **GNAMPA-INdAM**. Principal Investigator: Prof.ssa Donatella Donatelli.