

PROCEDURA PUBBLICA DI SELEZIONE PER L'ASSUNZIONE DI N.1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO AI SENSI DELL'ART.24, COMMA 3, LETT. A) DELLA LEGGE 240/2010 PER IL SETTORE CONCURSALE 02/C1 - SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE FIS/05 - ASTRONOMIA E ASTROFISICA - DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA - UNIVERSITA' DEGLI STUDI ROMA TRE.

**VERBALE N. 2
(Valutazione preliminare dei candidati)**

Il giorno 13 Aprile 2017 alle ore 10:30 si è riunita presso il Dipartimento di Matematica e Fisica la Commissione giudicatrice della suddetta selezione, nominata con D.R. n.97-2017 del 31 Gennaio 2017, nelle persone di:

Prof. Alessandro Marconi
Professore Ordinario (SSD FIS/05), Università degli Studi di Firenze

Prof. Giorgio Matt (Presidente)
Professore Ordinario (SSD FIS/05), Università degli Studi Roma Tre

Prof. Cristian Vignali (Segretario)
Professore Associato (SSD FIS/05), Università degli Studi di Bologna

La Commissione, accertato che i criteri generali fissati nella precedente riunione sono stati resi pubblici per almeno sette giorni, inizia la verifica dei nomi dei candidati e tenendo conto dell'elenco fornito dall'Amministrazione dichiara di non avere relazioni di parentela ed affinità entro il 4° grado incluso con gli stessi (art. 5 comma 2 D.lgs. 07.05.1948 n.1172).

La Commissione, presa visione dell'elenco dei candidati alla selezione trasmesso dall'Amministrazione, delle pubblicazioni effettivamente inviate, delle esclusioni operate dagli uffici e delle rinunce sino ad ora pervenute, decide che i candidati da valutare ai fini della selezione sono in numero di 3 e precisamente:

1. Martina Cardillo
2. Andrea Marinucci
3. Mauro Sereno

e come stabilito nella riunione dell'8 Marzo 2017, data la loro numerosità, inferiore o pari a 6, sono tutti ammessi alla discussione pubblica ed alla valutazione.

La Commissione quindi procede ad aprire i plichi inviati dai candidati e vengono prese in esame, secondo l'ordine alfabetico dei candidati, solo le pubblicazioni corrispondenti all'elenco delle stesse allegato alla domanda di partecipazione al concorso.

La Commissione non valuta le pubblicazioni relative al candidato sottoindicato per superamento del limite massimo (n. 12) indicato nell'art.1 del bando di selezione:

Martina Cardillo	Totale pubblicazioni escluse: n. 9. Dal n.13 al n.21 dell'elenco pubblicazioni allegato
------------------	--

La Commissione, ai fini della presente selezione, prende in considerazione esclusivamente pubblicazioni o testi accettati per la pubblicazione secondo le norme vigenti nonché saggi inseriti in opere collettanee e articoli editi su riviste in formato cartaceo o digitale con esclusione di note interne o rapporti dipartimentali. La tesi di dottorato o dei titoli equipollenti sono presi in considerazione anche in assenza delle condizioni di cui al presente comma.

Per la valutazione la Commissione tiene conto dei criteri indicati nella seduta preliminare dell'8 Marzo 2017.

Il Presidente ricorda che le pubblicazioni redatte in collaborazione con i membri della Commissione e con i terzi possono essere valutate solo se rispondenti ai criteri individuati nella prima riunione dell'8 Marzo 2017.

La Commissione, terminata la fase dell'enucleazione, tiene conto di tutte le pubblicazioni presentate dai candidati, come risulta dagli elenchi dei lavori, che vengono allegati al verbale e ne costituiscono parte integrante (Allegato A).

La Commissione procede poi all'esame dei titoli presentati dai candidati, in base ai criteri individuati nella prima seduta (Allegato B – Curricula).

La Commissione procede ad effettuare la valutazione preliminare di tutti i candidati con motivato giudizio analitico sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica, ivi compresa la tesi di dottorato (Allegato C).

Alle ore 13:00, accertato che è terminata la fase attinente alla redazione dei giudizi analitici relativi ai candidati, che sono uniti al presente verbale come parte integrante dello stesso (All. C), la seduta è sciolta e la Commissione unanime decide di aggiornare i lavori al giorno 13 Aprile 2017 alle ore 14:00 per l'espletamento del colloquio e l'accertamento della conoscenza della lingua straniera.

Il presente verbale è letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

Roma, 13 Aprile 2017

LA COMMISSIONE:

Prof. Alessandro Marconi

Prof. Giorgio Matt

Prof. Cristian Vignali

ALLEGATO A

Elenco delle Pubblicazioni presentate dai candidati

Vedi documenti allegati.

by ar dm

Martina Cardillo: Pubblicazioni

Pubblicazioni più significative:

1. **M.Cardillo**, E.Amato, P.Biasi, 2016, **A&A**, 595, 58C, *The Supernova Remnant W44: a case of cosmic-ray reacceleration.*, num. cit. (4)
2. M.Tavani, on behalf of AGILE collaboration, 2016, **ApJ**, 825, 4T, *"AGILE Observations of the Gravitational-wave Event GW150914"*, num. cit. (14)
3. **M.Cardillo**, E.Amato, P.Biasi, 2015, **APh**, 69, 1C, *"On the cosmic ray spectrum from type II supernovae expanding in their red giant presupernova wind"*, num. Cit. (8)
4. **M.Cardillo**, M.Tavani, A.Giuliani et al., 2014, **A&A**, 565, 74-85, *"The supernova remnant W44: confirmations and challenges for cosmic-ray acceleration"*, num. Cit. (14)
5. A.Giuliani, **M.Cardillo**, M.Tavani et al., 2011, **ApJ**, 742, L30, *"Neutral pion emission from accelerated protons in the Supernova Remnant W44"*, num. Cit. (92)

Papers con referee:

6. F. de Gasperin, C. Evoli, M. Bruggen, A. Hektor, **M. Cardillo** et al., 2014, **A&A**, 568, A107, *"Discovery of the supernova remnant G351.0-5.4"*, num. cit. (3)
7. **M.Cardillo**, M. Tavani, A.Giuliani, 2014, **NuPhS**, 256, 65 *"The origin of Cosmic-Rays from SNRs: confirmations and challenges after the first direct proof"*
8. F.Verrecchia et al., AGILE COLLABORATION, 2013, **A&A**, 558, 137V, *"An updated list of AGILE bright γ -ray sources and their variability in pointing mode"*, num. cit. (3)
9. A. Morselli et al., ASTROGAM COLLABORATION, 2013, **NuPhS**, 239, 193, *"Gamma-Light: High-Energy Astrophysics above 10 MeV"*, num. cit. (12)
10. E. Striani et al., AGILE COLLABORATION, 2013, **ApJ**, 765, 52S, *"Variable Gamma-Ray Emission from the Crab Nebula: Short Flares and Long Waves"*, num. cit. (23)
11. **M.Cardillo**, A.Giuliani, M. Tavani, 2012, **PhCS**, 383, 0122007-01220012, *"The SNR W44: an ideal laboratory for Cosmic-Ray acceleration"*
12. F. Longo et al., AGILE COLLABORATION, 2012, **A&A**, 547, 95L, *"Upper limits on the high-energy emission from gamma-ray bursts observed by AGILE-GRID"*, num. cit. (5)
13. G. Piano et al., AGILE COLLABORATION, 2012, **A&A**, 545, 110P, *"The AGILE monitoring of Cygnus X-3: transient gamma-ray emission and spectral constraints"*, num. cit. (22)
14. E. Striani et al., AGILE COLLABORATION, 2011, **ApJ**, 741, 5S, *"The Crab Nebula Super-flare in 2011 April: Extremely Fast Particle Acceleration and Gamma-Ray Emission"*, num. cit. (43)
15. S. Vercellone et al., AGILE COLLABORATION, 2011, **ApJ**, 736, 38V, *"The Brightest Gamma-Ray Flaring Blazar in the Sky: AGILE and Multi-wavelength Observations of 3C 454.3 During 2010 November"*, num. cit. (51)
16. A.Giuliani, M. Tavani, A. Bulgarelli, E. Striani, S. Sabatini, **M. Cardillo** et al, AGILE COLLABORATION, 2010, **A&A**, 516L, 11G, *"AGILE detection of GeV γ -ray emission from the SNR W28"*, num. Cit. (61)

DATA, 16/1/2017

Martina Cardillo

ag dm ev

Proceedings di conferenze:

17. **M. Cardillo**, EPJWC, 10502004C, 2015, "On the cosmic ray spectrum from type II Supernovae expanding in their red giant presupernova wind"
18. **M. Cardillo**, EPJWC, 9003001C, 2015, "Cosmic-ray world with gamma-ray astronomy: a wealth on information, an even more open issue"
19. **M. Cardillo**, A. Giuliani, M. Tavani, 2012, AIP, 1505, 221-224, "AGILE and SNRs: A comparison between W44 and W28"
20. A. Giuliani, **M. Cardillo** and M. Tavani, 2011, Fermi Symposium proceedings - eConf C110509, arXiv1111.3592, "AGILE observations of Supernova Remnants"
21. A. Giuliani, M. Tavani, G. Piano, **M. Cardillo** et al, 2010, tsra.confE, 125, "Middle-aged Supernova Remnants with AGILE"

Rona, 16/11/2017

Alberto Cardillo

ag am ev

Dr. Andrea Marinucci

Riviste internazionali con referee

Titolo: “NuSTAR catches the unveiling nucleus of NGC 1068”

Autori: Marinucci, A.; Bianchi, S.; Matt, G.; Alexander, D. M.; Balokovic, M.; Bauer, F. E.; Brandt, W. N.; Gandhi, P.; Guainazzi, M.; Harrison, F. A.; Iwasawa, K.; Koss, M.; Madsen, K. K.; Nicastro, F.; Puccetti, S.; Ricci, C.; Stern, D.; Walton, D. J.

Referenza: 2016, MNRAS, 456L, 94M

Titolo: “The Seyfert 2 galaxy NGC 2110: hard X-ray emission observed by NuSTAR and variability of the iron $K\alpha$ line”

Autori: Marinucci, A.; Matt, G.; Bianchi, S.; Lu, T. N.; Arevalo, P.; Baloković, M.; Ballantyne, D.; Bauer, F. E.; Boggs, S. E.; Christensen, F. E.; Craig, W. W.; Gandhi, P.; Hailey, C. J.; Harrison, F.; Puccetti, S.; Rivers, E.; Walton, D. J.; Stern, D.; Zhang, W.

Referenza: 2015, MNRAS, 447, 160M

Titolo: “The NuSTAR View of Nearby Compton-thick Active Galactic Nuclei: The Cases of NGC 424, NGC 1320, and IC 2560”

Autori: Balokovic, M.; Comastri, A.; Harrison, F. A.; Alexander, D. M.; Ballantyne, D. R.; Bauer, F. E.; Boggs, S. E.; Brandt, W. N.; Brightman, M.; Christensen, F. E.; Craig, W. W.; Del Moro, A.; Gandhi, P.; Hailey, C. J.; Koss, M.; Lansbury, G. B.; Luo, B.; Madejski, G. M.; Marinucci, A.; Matt, G.; Markwardt, C. B.; Puccetti, S.; Reynolds, C. S.; Risaliti, G.; Rivers, E.; Stern, D.; Walton, D. J.; Zhang, W. W.

Referenza: 2014, ApJ, 794, 111B

Titolo: “The NuSTAR spectrum of Mrk 335: extreme relativistic effects within two gravitational radii of the event horizon?”

Autori: Parker, M. L.; Wilkins, D. R.; Fabian, A. C.; Grupe, D.; Dauser, T.; Matt, G.; Harrison, F. A.; Brenneman, L.; Boggs, S. E.; Christensen, F. E.; Craig, W. W.; Gallo, L. C.; Hailey, C. J.; Kara, E.; Komossa, S.; Marinucci, A.; Miller, J. M.; Risaliti, G.; Stern, D.; Walton, D. J.; Zhang, W. W.

Referenza: 2014, MNRAS, 443, 1723

Titolo: “The 2-79 keV X-ray Spectrum of the Circinus Galaxy with NuSTAR, XMM-Newton and Chandra: a Fully Compton-Thick AGN”

Autori: Arevalo, P.; Bauer, F. E.; Puccetti, S.; Walton, D. J.; Koss, M.; Boggs, S. E.; Brandt, W. N.; Brightman, M.; Christensen, F. E.; Comastri, A.; Craig, W. W.; Fuerst, F.; Gandhi, P.; Grefenstette, B. W.; Hailey, C. J.; Harrison, F. A.; Luo, B.; Madejski, G.; Madsen, K. K.; Marinucci, A.; Matt, G.; Saez, C.; Stern, D.; Stuhlinger, M.; Treister, E.; Urry, C. M.; Zhang, W. W.

Referenza: 2014, ApJ, 791, 81A

Titolo: “The broad band spectral variability of MCG-6-30-15 observed by NuSTAR and XMM-Newton”

Autori: Marinucci, A.; Matt, G.; Miniutti, G.; Guainazzi, M.; Parker, M. L.; Brenneman, L.; Fabian, A. C.; Kara, E.; Arevalo, P.; Ballantyne, D. R.; Boggs, S. E.; Cappi, M.; Christensen, F.

 am ev

E.; Craig, W. W.; Elvis, M.; Hailey, C. J.; Harrison, F. A.; Reynolds, C. S.; Risaliti, G.; Stern, D. K.; Walton, D. J.; Zhang, W.

Referenza: 2014, ApJ, 787, 83M

Titolo: "Simultaneous NuSTAR and XMM-Newton 0.5-80 keV spectroscopy of the Narrow Line Seyfert 1 galaxy SWIFT J2127.4+5654"

Autori: Marinucci, A.; Matt, G.; Kara, E.; Miniutti, G.; Elvis, M.; Arevalo, P.; Ballantyne, D. R.; Balokovic, M.; Bauer, F.; Brenneman, L.; Boggs, S. E.; Cappi, M.; Christensen, F. E.; Craig, W. W.; Fabian, A. C.; Fuerst, F.; Hailey, C. J.; Harrison, F. A.; Risaliti, G.; Reynolds, C. S.; Stern, D. K.; Walton, D. J.; Zhang, W.

Referenza: 2014, MNRAS, 440, 2347M

Titolo: "A Chandra view of the clumpy reflector at the heart of the Circinus galaxy"

Autori: Marinucci A., Miniutti G., Bianchi S., Matt G., Risaliti G.

Referenza: 2013, MNRAS, 436, 2500M

Titolo: "X-ray absorption variability in NGC 4507"

Autori: Marinucci A., Risaliti G., Wang J., Bianchi S., Elvis M., Matt G., Nardini E., Braito V.

Referenza: 2013, MNRAS, 429, 2581M

Titolo: "The X-ray reflector in NGC 4945: a time- and space-resolved portrait"

Autori: Marinucci A., Risaliti G., Wang J., Nardini E., Elvis M., Fabbiano G., Bianchi S., Matt G.

Referenza: 2012, MNRAS, 423, L6

Titolo: "The link between the HBLR and the accretion rate in Seyfert 2 galaxies"

Autori: Marinucci A., Bianchi S., Nicastro F., Matt G., Goulding A. D.

Referenza: 2012, ApJ, 748, 130M

Titolo: "The X-ray spectral signatures from the complex circumnuclear regions in the Compton Thick AGN NGC424"

Autori: Marinucci A., Bianchi S., Matt G., Fabian A. C., Iwasawa K., Miniutti G., Piconcelli E.

Referenza: 2011, A&A, 526, A36+

Tesi di dottorato

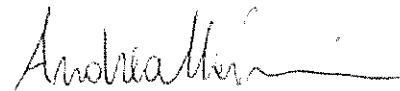
Titolo: "The complex environment of AGN"

Autore: Marinucci A.

Relatori: Matt G., Bianchi S.

Data: 10/01/2017

Firma



Elenco pubblicazioni e tesi dottorato

DICHIARAZIONI SOSTITUTIVE DI CERTIFICAZIONI
(art. 46 D.P.R. n.445/2000)
DICHIARAZIONI SOSTITUTIVE DELL'ATTO DI NOTORIETA'
(art. 19 e 47 D.P.R. n.445/2000)

Il sottoscritto

F

2

consapevole che le dichiarazioni mendaci sono punite ai sensi del Codice penale e delle leggi speciali in materia

DICHIARA:

che le pubblicazioni presentate:

12 pubblicazioni

- 1) **Sereno M.**, Covone G., Piedipalumbo E., de Ritis R., 2001, *Distances in inhomogeneous quintessence cosmology*, MNRAS 327, 517; <http://adsabs.harvard.edu/abs/2001MNRAS.327..517S>
- 2) **Sereno M.**, 2002, *Probing the dark energy with strong lensing by clusters of galaxies*, A&A 393, 757; <http://adsabs.harvard.edu/abs/2002A%26A...393..757S>
- 3) **Sereno M.**, De Filippis E., Longo G., Bautz M.W., 2006, *Measuring the three-dimensional structure of galaxy clusters. II. Are clusters of galaxies prolate or oblate?*, ApJ 645, 170; <http://adsabs.harvard.edu/abs/2006ApJ...645..170S>
- 4) **Sereno M.**, Jetzer Ph., 2006, *Dark matter versus modifications of the gravitational inverse-square law: results from planetary motion in the Solar system*, MNRAS 371, 626; [2006MNRAS.371..626S](http://adsabs.harvard.edu/abs/2006MNRAS.371..626S)
- 5) **Sereno M.**, Jetzer Ph., 2006, *Solar and stellar system tests of the cosmological constant*, Phys. Rev. D 73, 063004; [2006PhRvD..73f3004S](http://adsabs.harvard.edu/abs/2006PhRvD..73f3004S)
- 6) **Sereno M.**, 2009, *Role of Λ in the cosmological lens equation*, Phys. Rev. Lett. 102, 021301; <http://adsabs.harvard.edu/abs/2009PhRvL.102b1301S>
- 7) **Sereno M.**, Jetzer Ph., Lubini M., 2010, *On the overconcentration problem of strong lensing clusters*, MNRAS 403, 2077; <http://adsabs.harvard.edu/abs/2010MNRAS.403.2077S>
- 8) **Sereno M.**, Lubini M., Jetzer Ph., 2010, *A multiwavelength strong lensing analysis of baryons and dark matter in the dynamically active cluster AC 114*, A&A, 518, 55; <http://adsabs.harvard.edu/abs/2010A%26A...518A..55S>
- 9) **Sereno M.**, Umetsu K., 2011, *Weak- and strong- lensing analysis of the triaxial matter distribution of A1689*, MNRAS 416, 3187; <http://adsabs.harvard.edu/abs/2011MNRAS.416.3187S>
- 10) **Sereno M.**, Ettori S., Umetsu K., Baldi A., 2013, *Mass, shape and thermal properties of A1689 by a multi-wavelength X-ray, lensing and Sunyaev-Zel'dovich analysis*, MNRAS 428, 2241; <http://adsabs.harvard.edu/abs/2013MNRAS.428.2241S>
- 11) **Sereno M.**, Ettori S., 2015, *Comparing Masses in Literature (CoMaLit)-I. Bias and scatter in weak lensing and X-ray mass estimates of clusters*, MNRAS 450, 3633-3648; <http://adsabs.harvard.edu/abs/2015MNRAS.450.3633S>
- 12) **Sereno M.**, Ettori S., 2015, *CoMaLit-IV. Evolution and self-similarity of scaling relations with the galaxy cluster mass*, MNRAS 450, 3675-3695, <http://adsabs.harvard.edu/abs/2015MNRAS.450.3675S>

Tesi di dottorato

- **Sereno M.**, 19 Dec. 2002, Ph.D. in Fundamental and Applied Physics, Univ. Napoli "Federico II", thesis *The gravitational lens equation*, supervisors: R. de Ritis, M. Capaccioli; <http://www.fedoa.unina.it/140/>

sono conformi agli originali

Bologna, 22/01/2017

Firma

Mauro Sereno

Am *ec*

ALLEGATO B

Titoli e Curricula dei candidati

Vedi documenti allegati.


Or w am

PERSONAL INFORMATION **Martina Cardillo**PREFERRED JOB **Physicist**

WORK EXPERIENCE

-
- 03/02/2014–Present **Post Doc**
INAF-Osservatorio Astronomico di Arcetri
Largo Enrico Fermi 5, Florence (Italy)
www.arcetri.astro.it
- study of CR acceleration and propagation physics;
- programming
- modeling experimental data
- source multiwavelength analysis
Business or sector Professional, scientific and technical activities
- 01/03/2015–Present **Scientific populizer**
INAF-Osservatorio Astrofisico di Arcetri
Largo Enrico Fermi 5, Florence (Italy)
www.arcetri.astro.it
- Guide at the Observatory
- Scientific populizer
- Observation of the sky
Business or sector Professional, scientific and technical activities
- 01/03/2012–30/07/2012 **Tutoring**
Università di Roma Tor Vergata
Via della Ricerca Scientifica 1, 00100 Roma (Italy)
www.uniroma2.it
Matter: Mechanics and Thermodynamics.
- Tutorials for students.
- Examination preparation.
- Receiving.
- Examination committee
Business or sector Education
- 11/03/2011–08/04/2011 **Secondary education teaching professional**
Liceo Scientifico Amaldi

ROMA, 16/11/2017


CM am ch

Domenico Parasacchi 21, 00133 Roma (Italy)
www.liceoamaldi.it

Matter: mathematics.

-Teaching in the afternoon recovery courses

Business or sector Education

01/03/2011–31/07/2011 Tutoring in the "Astromundus" project
 Università degli studi di Roma Tor Vergata
 Via Della Ricerca Scientifica 1, 00133 Roma (Italy)
www.uniroma2.it
 Matter: extragalactic astrophysics
 - student assistance
 - Weekly meeting for assistance
 - examination committee
 Business or sector Education

01/11/2010–17/02/2011 Tutoring
 Università di Roma Tor Vergata
 Via della Ricerca Scientifica, 00133 Roma (Italia)
www.uniroma2.it
 Matter: programming and computer.
 - student assistance
 - examination committee
 Business or sector Education

12/08/2009–12/09/2009 Research collaborator
 MPI-k
 Saupfercheckweg 1, 69117 Heidelberg (Germany)
www.mpi-hd.mpg.de
 Business or sector Scientific Research

EDUCATION AND TRAINING

01/11/2010–31/10/2013	PhD Università degli studi di Roma Tor Vergata, Roma (Italy) High Energy Astrophysics, programming, data analysis, plasma physics and magnetohydrodynamics	EQF level 8
12/2007–27/09/2010	Master degree in Astrophysics (110/110 cum Laude) Università degli studi di Roma Tor Vergata, Roma (IT) Astrophysics, plasma physics, relativity, experimental methods, celestial mechanics	EQF level 7
10/2004–12/2007	Bachelor degree in Physics (105/110) Università degli studi di Roma Tor Vergata, Roma (Italy) Mathematics, physics, computer, programming, english	EQF level 6
07/2004–08/2004	Medicine admission test Università degli studi di Roma Tor Vergata, Roma (Italy)	EQF level 4

Roma, 16/1/2017

Martina Cardillo
 01 OM EV

Biology, chemistry, mathematics, physics, general knowledge

15/09/1999–10/07/2004

High School diploma

EQF level 4

Liceo Classico Benedetto da Norcia, Roma (Italy)

Latin, greek, Italian literature, art, philosophy

PERSONAL SKILLS

Mother tongue(s) italiana

Other language(s)

inglese

UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
B2	B2	B2	B2	C1

Levels: A1 and A2: Basic user - B1 and B2: Independent user - C1 and C2: Proficient user
Common European Framework of Reference for Languages

Communication skills

- Good team spirit. I'm working in the AGILE team and the collaboration between colleagues is crucial;
- Adapting skills to multicultural environment. For my work, this is a fundamental issue. I travel a lot in several countries and I not had any problems to adapt to the new context;
- Optimal communication and expression skills. I attended a lot of congresses and conferences with oral talks; I was a teacher both at secondary school and at the University. I have a blog about science, women, actuality and art; I'm an amatorial theater actress;
- I'm a founding member of the association "ScienziImpresa"

Organisational / managerial skills

- Optimal organization capabilities. I'm working in a team and consequently the coordination with the other members is fundamental in order to obtain quick and valid results.
- Good project management capabilities. I'm able to organize the work inside a scientific project.
- Optimal control capacity in challenging situations

Job-related skills

- Data analysis and theoretical interpretation of the obtained results
- Multiwavelength study of the astrophysical sources
- Programming
- Communication and expression capabilities acquired thanks to several seminars and to teaching activity
- Good team spirit and capabilities to organize team work
- Project management

Digital competence

SELF-ASSESSMENT				
Information processing	Communication	Content creation	Safety	Problem solving
Proficient user	Proficient user	Independent user	Basic user	Basic user

Digital competences - Self-assessment grid

- Very good knowledge of windows 7 (word, power point ecc)
- Good knowledge of linux (ubuntu, kile) and Mac
- Very good knowledge of Fortran95

ROMA, 16/11/2017

Martina Cardillo
Cm Cm ar

- Very good knowledge of LaTeX
- Very good knowledge of gnuplot (graphic design application)
- Good knowledge of C++
- Optimal capacities in the use of Internet
- Knowledge of IDL

Driving licence B

ADDITIONAL INFORMATION

Publications Referred Papers:

[2016]

- M.Cardillo, E.Amato, P.Biasi, A&A, 595, 58, 2016, "The Supernova Remnant W44: a case of Cosmic Ray reacceleration."
- M. Tavani et al., AGILE COLLABORATION, 2016, ApJ, 425, L4, "AGILE Observations of the Gravitational-wave Event GW150914"

[2015]

- M.Cardillo, E.Amato, P.Biasi, APh, 69, 1C, 2015, "On the cosmic ray spectrum from type II supernovae expanding in their red giant presupernova wind"

[2014]

- M.Cardillo et al., 2014, A&A, 565, 74-85, "The supernova remnant W44: confirmations and challenges for cosmic-ray acceleration"
- F. de Gasperin, C. Evoli, M. Bruggen, A. Hektor, M. Cardillo, 2014, arXiv1408.0036D, "Discovery of the supernova remnant G351.0-5.4"
- M.Cardillo et al., 2014, NuPhS, 256, 65 "The origin of Cosmic-Rays from SNRs: confirmations and challenges after the first direct proof"

[2013]

- F.Verrecchia et al., AGILE COLLABORATION, 2013, A&A, 558, 137V, "An updated list of AGILE bright γ -ray sources and their variability in pointing mode"
- A. Morselli et al., AGILE COLLABORATION, 2013, NuPhS, 239, 193, "Gamma-Light: High-Energy Astrophysics above 10 MeV"
- E. Striani et al., AGILE COLLABORATION, 2013, ApJ, 765, 52S, "Variable Gamma-Ray Emission from the Crab Nebula: Short Flares and Long "Waves"

[2012]

- M.Cardillo, A.Giuliani, M. Tavani, 2012, PhCS, 383, 0122007-01220012, "The SNR W44: an ideal laboratory for Cosmic-Ray acceleration"
- F. Longo et al., AGILE COLLABORATION, 2012, A&A, 547, 95L, "Upper limits on the high-energy emission from gamma-ray bursts observed by AGILE-GRID"
- G. Piano et al., AGILE COLLABORATION, 2012, A&A, 545, 110P, "The AGILE monitoring of Cygnus X-3: transient gamma-ray emission and spectral constraints"

[2011]

- A.Giuliani, M.Cardillo, M.Tavani et al., 2011, ApJ, 742, L30, "Neutral pion emission from accelerated protons in the supernova remnant W44"
- E. Striani et al., AGILE COLLABORATION, 2011, ApJ, 741, 5S, "The Crab Nebula Super-flare in 2011 April: Extremely Fast Particle Acceleration and Gamma-Ray Emission"
- S. Vercellone et al., AGILE COLLABORATION, 2011, ApJ, 736, 38V, "The Brightest Gamma-Ray Flaring Blazar in the Sky: AGILE and Multi-wavelength Observations of 3C 454.3 During 2010 November"

[2010]

- A.Giuliani, M. Tavani, A. Bulgarelli, E. Striani, S. Sabatini, M. Cardillo et al, 2010, A&A, 516L, 11G,

ROMA, 16/1/2017

Martina Cardillo
Cor Am Er

"AGILE detection of GeV γ -ray emission from the SNR W28"

Proceedings:

[2015]

- M. Cardillo, EPJWC, 2015, submitted

- M. Cardillo, EPJWC, 9003001C, 2015, "Cosmic-ray world with gamma-ray astronomy: a wealth on information, an even more open issue"

[2012]

- M. Cardillo, A. Giuliani, M. Tavani, 2012, AIP, 1505, 221-224, "AGILE and SNRs: A comparison between W44 and W28"

[2011]

- A. Giuliani, M. Cardillo and M. Tavani, 2011, arXiv1111.3592, "AGILE observations of Supernova Remnants"

[2010]

- A. Giuliani, M. Tavani, G. Piano, M. Cardillo et al, 2010, tsra.confE, 125, "Middle-aged Supernova Remnants with AGILE"

Honours and awards

[2014]

ARAP prize (Associazione Romana per le Astro-Particelle) 2013

I won this faward for my PhD thesis: "The origin of cosmic-rays in Supernova Remnants: new challenges after a breakthrough" and (in italian) "per aver concorso, all'interno della Collaborazione AGILE alla scoperta della natura adronica dei segnali gamma di alta energia da resti di Supernovae".

Fellowship of the Angelo Della Riccia fundation.

I won this fellowship for going 6 months in France at Laboratoire APC - CNRS/Université Paris 7 Denis Diderot. I declined this fellowship because I won a post-doc position for two years at the Osservatorio Astrofisico di Arcetri.

[2012]

Bruno Rossi Prize: Marco Tavani and the AGILE team:

The 2012 Rossi Prize has been awarded to astrophysicist Marco Tavani and the AGILE team for the discovery of gamma-ray flares from the Crab Nebula. Long thought to be a steady source of energy - from optical to gamma rays - this finding has changed the understanding of this very important cosmic object.

Invited Talks

[2014]

- XLIV International Symposium on Multiparticle Dynamics (Bologna), "Cosmic-Ray world with gamma-ray astronomy: a wealth of information, an even more open issue.", Cardillo M., Oral

[2012]

- International school of Space Science (L'Aquila), "AGILE and CR acceleration from SNRs: W44 & W28", Cardillo M. on behalf of the AGILE collaboration, Oral

Conferences

[2011]

- IRAP Ph.D. Erasmus Mundus Workshop (Pescara), "The Supernova Remnant W44", Cardillo, M. on behalf of the AGILE team, Oral

- CNOG (Bormio), "Direct Proof of Cosmic-Ray acceleration by the SNR W44", Cardillo M., Giuliani A., Tavani, M., Oral

[2012]

- Young Researcher Meeting (Roma), "Direct Proof of Cosmic-Ray acceleration by the SNR W44", Cardillo M., Giuliani A., Tavani, M., Oral

- Maxwell Grossmann meeting (Stockholm), "Highlights of the AGILE space mission", Cardillo M., on behalf of the AGILE collaboration, Oral

- 5th Gamma-Ray Symposium (Heidelberg), "AGILE and SNRs: W28 & W44", Cardillo M., on behalf of the AGILE collaboration, Oral

RwA, 16/1/2017

Martina Cardillo
Or Am ex

- COSPAR (India), "AGILE detections of SNRs and CR production", **Cardillo M.** on behalf of the AGILE collaboration, Poster

- *Exploring the Non-thermal Universe with Gamma Rays. On the occasion of the 60th birthday of Felix Aharonian (Barcellona)*, "AGILE and Cosmic-Ray origin from SNRs", **Cardillo M.** on behalf of the AGILE collaboration, Poster

[2013]

- 11th AGILE Science Workshop, GAMMA-RAYS AND GALACTIC COSMIC RAYS, "Data and modelling of the SNR W44", **Cardillo M.**, Oral

- RICAP-13 Roma International Conference on Astroparticle Physics, "Gamma-ray emission from the SNR W44: confirmations and challenges for cosmic-ray acceleration", **Cardillo M.**, Oral

[2014]

- *Cosmic-Ray origin - beyond the standard model* (San Vito di Cadore), "The Supernova Remnant W44: confirmations and challenges for cosmic-ray acceleration", **Cardillo M.**, Oral

- *Astroparticle Physics 2014* (Amsterdam), "On the CR spectrum released by a type II SNR expanding in the presupernova wind", **Cardillo M.**, Blasi P, Amato E., Oral

- *Multiple Messengers and challenges in astroparticle* (L'Aquila), "On the CR spectrum released by a type II SNR expanding in the presupernova wind", **Cardillo M.**, Blasi P, Amato E., Oral

- *Arcetri 2014 workshop on plasma astrophysics* (Florence), "On the CR spectrum released by a type II SNR expanding in the presupernova wind", **Cardillo M.**, Blasi P., Amato E., Oral

[2015]

- SUGAR 2015 (Geneva), "On the CR spectrum released by a type II SNR expanding in the presupernova wind", **Cardillo M.**, Amato E., Blasi P., Oral

- 13th AGILE workshop, "AGILE: 8 and counting" (Rome), "Particles and Gamma-Rays Tell us about Cosmic-Ray Acceleration from Supernova Remnants", **Cardillo M.**, Oral

- ICRC 2015 (The Hague), "On the cosmic ray spectrum from type II Supernovae expanding in their red giant presupernova wind", **M.Cardillo, E.Amato & P.Biasi**, Oral

- CNOC 2015 (Rome), "Middle-aged SNRs W44 & IC443 and Cosmic-Rays: most likely reacceleration", **M.Cardillo, E.Amato & P.Biasi**, Oral

- *Fermi Symposium 2015* (Arlington, VA), "Middle-aged SNRs W44 & IC443 and Cosmic-Rays: most likely reacceleration", **M.Cardillo, E.Amato & P.Biasi**, Oral

[2016]

- *Supernova Remnants 2016* (Chania, Greece), "The middle-aged SNR W44: most likely reacceleration", **M.Cardillo, E.Amato & P.Biasi**, Oral

- 14th AGILE workshop "AGILE on the wave" (Rome);

Seminars

[2013]

- INAF-IASF of Bologna, "Cosmic ray origin: new challenges after a breakthrough".

- Institute Cannizzaro of Colleferro, "Il fascino e le sorprese dell'universo alle alte energie: perché amare l'astrofisica."

[2016]

- INAF-Osservatorio Astrofisico di Arcetri, "Cosmic-Ray & Supernova Remnants: a tricky love story."

[2017]

- INFN- Firenze, "Cosmic-Ray & Supernova Remnants: a tricky love story."

References

[2009]

- I collaborated with the AGILE team of the professor Marco Tavani from 2009 until to 2013;

- Stage at the MPI-k in Heidelberg with Felix Aharonian team;

[2011]

- *Dublin Summer School on High Energy Astrophysics*, UCD (Dublin), Poster

[2012]

RORA, 16/1/2017

Martina Cardillo
G7 Am er

- Dunsink Observatory (Dublin) in order to working with Felix Aharonian.
- I attended at the "Researcher Night" at the INAF-IAPS of Rome with a conference about the high energy astrophysics.
- I was the spokesperson of Science faculty of the Università di Roma Tor Vergata in a meeting about the idea of an European PhD, with the Italian Minister Profumo and with Luigi Berlinguer at the Europarlament in Bruxelles.

[2013]

- I collaborated with the team of Pasquale Blasi at the Arcetri Observatory (Florence)
- I attended at the "Researcher Night" at the INAF-IAPS of Rome with a conference about the high energy astrophysics.

[2015]

- I'm in "XtPE" and "ASTROGAM" collaboration

[2016]

- I'm in "CTA" and "ASTRI" collaborations

Roma, 16/1/2017

Martina Cardillo

By AM ex

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

Dr. Andrea Marinucci

– Dati Personali –

e

– Lingue –

- Italiano (lingua madre)
- Inglese: scritto (ottimo), parlato (ottimo)
- Spagnolo: scritto (buono), parlato (buono)

– Interessi Scientifici –

- Astrofisica delle alte energie
- Astrofisica degli oggetti compatti
- Nuclei Galattici Attivi

– Istruzione –

Gennaio 2010 - Dicembre 2012

Dipartimento di Fisica “Edoardo Amaldi”, Università degli Studi Roma Tre

Dottorato di Ricerca in Fisica (Approvato il 5 Febbraio 2013)

Relatori: Prof. Giorgio Matt, Dr. Stefano Bianchi

Titolo della Tesi: “The complex environment of AGN”

Settembre 2010 - Febbraio 2012

Research Scholar presso Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics

60 Garden Street, Cambridge, MA 02138, USA

Or Am el

Supervisors: Prof. Martin Elvis, Dr. Guido Risaliti

Settembre 2007 - Luglio 2009

Dipartimento di Fisica "Edoardo Amaldi", Università degli Studi Roma Tre
Laurea magistrale in Fisica, voto: 110/110 con lode (Approvato il 22 luglio 2009)
Relatori Prof. Giorgio Matt, Dr. Stefano Bianchi (co-relatore)
Titolo della Tesi: "The X-ray spectrum of the radio quiet AGN NGC 424"

Gennaio 2008 - Luglio 2008

Studente Erasmus presso l'Università di Utrecht
Heidelberglaan 8, de Uithof, 3508 TC Utrecht, The Netherlands
Professori: Dr. J. Kaastra, Prof. F. Verbunt, Prof. A. Achterberg

Settembre 2003 - Maggio 2007

Dipartimento di Fisica "Edoardo Amaldi", Università degli Studi Roma Tre
Laurea triennale in Fisica, voto: 106/110 (Approvato il 23 Maggio 2007)
Relatore: Prof. Giorgio Matt
Titolo della Tesi: "Studio della relazione tra la presenza di righe larghe e tasso di accrescimento nei nuclei galattici attivi"

Settembre 1998 - Luglio 2003

Liceo Scientifico Statale "A. Labriola", Via Capo Sperone 50, 00122 Roma
Diploma di scuola secondaria superiore, voto: 88/100 (Approvato l' 8 Luglio 2003)

– Attività lavorative accademiche –

Gennaio 2016 - presente

Professore a contratto, John Cabot University, Via della Lungara 233, 00165 Roma

Giugno 2013 - presente

Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Matematica e Fisica, Università degli Studi Roma Tre. Finanziato da fondi europei FP7 - Strong Gravity. Titolo dell'assegno: "L'emissione nei raggi X dei Nuclei Galattici Attivi"

Gennaio 2013 - Maggio 2013

Borsista presso Centro de Astrobiologia (CAB), Madrid, tramite fondazione Angelo Della Riccia.

– Premi e riconoscimenti –

Giugno 2015

NASA Group Achievement Award - NuSTAR Science Team

Giugno 2015

NASA Group Achievement Award - NuSTAR Project Team

– Attività di Insegnamento –

- **2015-presente** Co-supervisore, insieme con il Prof. G. Matt, della studentessa di dottorato Alessia Tortosa (XXX ciclo).
- **A.a. 2016/2017** Professore a contratto del corso *Linear Algebra* (corso di laurea triennale, in lingua inglese) presso John Cabot University, Via della Lungara 233, 00165 Roma.
- **A.a. 2016/2017** Esercitazioni - Studio guidato di *Fisica Generale 1* (corso di laurea triennale) con il Prof. S. Mobilio presso Dipartimento di Matematica e Fisica, Università degli Studi Roma Tre, Via della Vasca Navale 84, 00146 Roma.
- **A.a. 2015/2016** Co-supervisore, insieme con il Prof. S. Bianchi, dello studente Valerio Pucci per la tesi di laurea magistrale dal titolo "Strong Gravity effects in Seyfert galaxies: the XMM-Newton/NuSTAR view".
- **A.a. 2015/2016** Co-supervisore, insieme con il Prof. G. Matt, dello studente Alessandro Veneri per la tesi di laurea triennale dal titolo "Studio degli effetti relativistici sulla riga del ferro della galassia di Seyfert Ark 120".
- **A.a. 2015/2016** Professore a contratto del corso *Calculus I* (corso di laurea triennale, in lingua inglese) presso John Cabot University, Via della Lungara 233, 00165 Roma.
- **A.a. 2015/2016** Esercitazioni - Studio guidato di *Fisica Generale 1* (corso di laurea triennale) con il Prof. G. Matt presso Dipartimento di Matematica e Fisica, Università degli Studi Roma Tre, Via della Vasca Navale 84, 00146 Roma.
- **A.a. 2014/2015** Esercitazioni - Studio guidato di *Fisica Generale 1* (corso di laurea triennale) con il Prof. S. Mobilio presso Dipartimento di Matematica e Fisica, Università degli Studi Roma Tre, Via della Vasca Navale 84, 00146 Roma.
- **A.a. 2012/2013** Co-supervisore, insieme con il Prof. S. Bianchi, dello studente Marco De Cicco per la tesi di laurea magistrale dal titolo "The X-ray spectrum of the Seyfert 2 galaxy, ESO 138-G1".
- **A.a. 2008/2009** Studio guidato di *Fisica Generale 1* (corso di laurea triennale) con il Prof. S. Mobilio presso Dipartimento di Fisica "Edoardo Amaldi", Università degli Studi Roma Tre, Via della Vasca Navale 84, 00146 Roma.
- **A.a. 2005/2006** Assistente di laboratorio presso Dipartimento di Fisica "Edoardo Amaldi", Università degli Studi Roma Tre, Via della Vasca Navale 84, 00146 Roma.

– Società Astronomiche Professionali –

- Membro della Società Astronomica Americana (AAS) da Gennaio 2011 a Dicembre 2011 (High Energy Astrophysical Division).
- Associato all'Istituto Nazionale di Astrofisica dal 2012 ad ora.

Am ev

– Partecipazione a progetti internazionali –

- EU FP7 - SPACE research project - Strong Gravity (Working package 3: Black-hole spin measurements via reflection - AGN)
- NuSTAR Science Team (Working Groups: AGN Physics, Obscured AGN, calibration, Swift-BAT AGN Survey)
- Athena Science Team (Working Group 2.4: Close environment of SMBH)
- XIPe Science Team (Working Group 3: Scattering in aspherical geometries and accretion Physics)
- LOFT Science Team (Working Group: Observatory Science)

– Certificati di Lingua Inglese –

16/07/2001 Higher Intermediate Pitman Certificate

16/07/2002 Advanced Pitman Certificate

– Capacità e competenze tecniche –

- **Sistemi operativi:**
 - Windows: 98/2000/XP/Vista/7/8/10
 - Linux: Mandrake-Fedora-Suse-Ubuntu
 - Mac OS X: Leopard, Snow Leopard, Lion, Mountain Lion, Mavericks, Yosemite, El Capitan
- **Software di editing:**
 - Latex
 - HTML
- **Linguaggi di programmazione:**
 - Fortran: 77, 90
 - C/C ++
 - R
 - IDL
- **Software scientifici e di analisi dati:**
 - HEASOFT package (analisi temporale e spettrale di dati nei raggi X)
 - FTOOLS (analisi di imaging e spettrale di dati nei raggi X)
 - SAO image ds9 (analisi di imaging e spettrale in tutte le bande elettromagnetiche)
 - ChIPS (analisi temporale di dati nei raggi X)
 - Sherpa (analisi spettrale in tutte le bande elettromagnetiche)
 - SPEX (analisi spettrale di dati nei raggi X)

 am

- **Codici numerici:**
 - CLOUDY (codice di sintesi spettrale)
 - XSTAR (programma per calcolare le condizioni fisiche di gas foto-ionizzati)
- **Software di riduzione dati da osservatori spaziali:**
 - (usati per la riduzione dati di tutte le osservazioni presentate negli articoli pubblicati)
 - NuSTAR DAS (strumenti: FPMA - FPMB)
 - XMM-Newton SAS (strumenti: RGS - EPIC MOS - EPIC PN)
 - SWIFT XRT DAS (strumenti: XRT - BAT)
 - Chandra CIAO (strumenti: ACIS - HETG)
 - SUZAKU (strumenti: XIS - HXD)

– Divulgazione –

Dicembre 2015

NASA Press Release (disponibile al <http://www.jpl.nasa.gov/news/news.php?feature=4798>).

Settembre 2015

European Corner - Presentazione del progetto FP7 Project: Strong Gravity.

– Proposte accettate per osservazioni con satelliti nei raggi X –

NuSTAR+Swift, AO-2, 250ks

“Constraining the X-ray emitting mechanism in AGN via simultaneous Swift/NuSTAR observations”

PI: A. Tortosa, **co-Is:** E. Piconcelli, **A. Marinucci**, S. Bianchi, A. De Rosa, G. Matt, P.O. Petrucci, M. Cappi, M. Dadina, F. Ursini, L. Brenneman, D. Walton

NuSTAR+XMM-Newton, AO-2, 100ks

“NuSTAR/XMM monitoring of the broad-line radio galaxy 3C 382”

PI: F. Ursini, **co-Is:** P.-O. Petrucci, G. Matt, D. Ballantyne, S. Bianchi, M. Cappi, M. Dadina, B. De Marco, A. De Rosa, M. Giroletti, P. Grandi, J. Malzac, **A. Marinucci**, G. Ponti, E. Torresi, A. Tortosa

XMM-Newton, AO-13, 130ks

“Locating the reflecting regions in the archetypal Compton-thick Sy2 NGC1068”

PI: S. Bianchi, **coIs:** M. Guainazzi, K. Iwasawa, **A. Marinucci**, G. Matt, F. Nicastro

XMM-Newton, AO-11, 123ks

“A close-look to the photoionisation mechanisms in ESO138-G1”

PI: **A. Marinucci**, **coIs:** E. Piconcelli, S. Bianchi, C. Vignali, E. Jimenez-Bailon, F. Fiore, G. Risaliti, G. Matt

Chandra, AO-14, 200ks

“NGC 4945: Spatially resolved spectroscopy of the torus”

PI: G. Risaliti **coIs:** A. Marinucci, J. Wang, E. Nardini, G. Fabbiano, M. Elvis, S. Bianchi, G. Matt, M. Salvati

– Pubblicazioni –

Sono autore di 36 pubblicazioni su riviste con referee, per un totale di 643 citazioni e un H-index $h = 16$ (fonte: The SAO/NASA Astrophysics Data System). L'elenco completo delle pubblicazioni si trova al seguente link: <http://tinyurl.com/z8cl79a>.

Sono stato referee di articoli scientifici per le seguenti riviste: The Astrophysical Journal, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Frontiers.

Riviste internazionali con referee

1. Titolo: **"Broadband X-ray spectral analysis of the Seyfert 1 galaxy GRS 1734-292"**
Autori: Tortosa, A.; Marinucci, A.; Matt, G.; Bianchi, S.; La Franca, F.; Ballantyne, D.R.; Boorman, P.G.; Fabian, A.C.; Farrah, D.; Fuerst, F.; Gandhi, P.; Harrison, F.A.; Koss, M.J.; Ricci, C.; Stern, S.; Ursini, U.; Walton D.J.
Referenza: 2016, MNRAS, stw3301
2. Titolo: **"High-energy monitoring of NGC 4593 with XMM-Newton and NuSTAR. X-ray spectral analysis"**
Autori: Ursini, F.; Petrucci, P.-O.; Matt, G.; Bianchi, S.; Cappi, M.; De Marco, B.; De Rosa, A.; Malzac, J.; Marinucci, A.; Ponti, G.; Tortosa, A.
Referenza: 2016, MNRAS, 463, 382
3. Titolo: **"The nature of the torus in the heavily obscured AGN Markarian 3: an X-ray study"**
Autori: Guainazzi, M.; Risaliti, G.; Awaki, H.; Arevalo, P.; Bauer, F. E.; Bianchi, S.; Boggs, S. E.; Brandt, W. N.; Brightman, M.; Christensen, F. E.; Craig, W. W.; Forster, K.; Hailey, C. J.; Harrison, F.; Koss, M.; Longinotti, A.; Markwardt, C.; Marinucci, A.; Matt, G.; Reynolds, C. S.; Ricci, C.; Stern, D.; Svoboda, J.; Walton, D.; Zhang, W.
Referenza: 2016, MNRAS, 460, 1954
4. Titolo: **"The coronal parameters of local Seyfert galaxies"**
Autori: Marinucci, A.; Tortosa, A.; NuSTAR AGN Physics Working Group
Referenza: 2016, AN, 337, 490M
5. Titolo: **"NuSTAR reveals the extreme properties of the super-Eddington accreting supermassive black hole in PG 1247+267"**
Autori: Lanzuisi, G.; Perna, M.; Comastri, A.; Cappi, M.; Dadina, M.; Marinucci, A.; Masini, A.; Matt, G.; Vagnetti, F.; Vignali, C.; Ballantyne, D. R.; Bauer, F. E.; Boggs, S. E.; Brandt, W. N.; Brusa, M.; Christensen, F. E.; Craig, W. W.; Fabian, A. C.; Farrah, D.; Hailey, C. J.; Harrison, F. A.; Luo, B.; Piconcelli, E.; Puccetti, S.; Ricci, C.; Saez, C.; Stern, D.; Walton, D. J.; Zhang, W. W.
Referenza: 2016, A&A, 590, 77

6. Titolo: **"NuSTAR and XMM-Newton Observations of the Hard X-Ray Spectrum of Centaurus A"**
 Autori: Fuerst, F.; Mueller, C.; Madsen, K. K.; Lanz, L.; Rivers, E.; Brightman, M.; Arevalo, P.; Balokovic, M.; Beuchert, T.; Boggs, S. E.; Christensen, F. E.; Craig, W. W.; Dauser, T.; Farrah, D.; Graefe, C.; Hailey, C. J.; Harrison, F. A.; Kadler, M.; King, A.; Kraus, F.; Madejski, G.; Matt, G.; **Marinucci, A.**; Markowitz, A.; Ogle, P.; Ojha, R.; Rothschild, R.; Stern, D.; Walton, D. J.; Wilms, J.; Zhang, W.
 Referenza: 2016, ApJ, 819, 150F
7. Titolo: **"NuSTAR catches the unveiling nucleus of NGC 1068"**
 Autori: **Marinucci, A.**; Bianchi, S.; Matt, G.; Alexander, D. M.; Balokovic, M.; Bauer, F. E.; Brandt, W. N.; Gandhi, P.; Guainazzi, M.; Harrison, F. A.; Iwasawa, K.; Koss, M.; Madsen, K. K.; Nicastro, F.; Puccetti, S.; Ricci, C.; Stern, D.; Walton, D. J.
 Referenza: 2016, MNRAS, 456L, 94M
8. Titolo: **"Hard X-ray emission of the luminous infrared galaxy NGC 6240 as observed by NuSTAR"**
 Autori: Puccetti, S.; Comastri, A.; Bauer, F. E.; Brandt, W. N.; Fiore, F.; Harrison, F. A.; Luo, B.; Stern, D.; Urry, C. M.; Alexander, D. M.; Annuar, A.; Arevalo, P.; Balokovic, M.; Boggs, S. E.; Brightman, M.; Christensen, F. E.; Craig, W. W.; Gandhi, P.; Hailey, C. J.; Koss, M. J.; La Massa, S.; **Marinucci, A.**; Ricci, C.; Walton, D. J.; Zappacosta, L.; Zhang, W.
 Referenza: 2016, A&A, 585A, 157P
9. Titolo: **"Deep X-ray spectroscopy and imaging of the Seyfert 2 galaxy, ESO 138-G001"**
 Autori: De Cicco, M.; **Marinucci, A.**; Bianchi, S.; Piconcelli, E.; Violino, G.; Vignali, C.; Nicastro, F.
 Referenza: 2015, MNRAS, 453, 2155D
10. Titolo: **"NuSTAR Spectroscopy of Multi-component X-Ray Reflection from NGC 1068"**
 Autori: Bauer, Franz E.; Arevalo, Patricia; Walton, Dominic J.; Koss, Michael J.; Puccetti, Simonetta; Gandhi, Poshak; Stern, Daniel; Alexander, David M.; Balokovic, Mislav; Boggs, Steve E.; Brandt, William N.; Brightman, Murray; Christensen, Finn E.; Comastri, Andrea; Craig, William W.; Del Moro, Agnese; Hailey, Charles J.; Harrison, Fiona A.; Hickox, Ryan; Luo, Bin; Markwardt, Craig B.; **Marinucci, A.**; Matt, Giorgio; Rigby, Jane R.; Rivers, Elizabeth; Saez, Cristian; Treister, Ezequiel; Urry, C. Megan; Zhang, William W.
 Referenza: 2015, ApJ, 812, 116B
11. Titolo: **"The NuSTAR X-ray spectrum of the low-luminosity active galactic nucleus in NGC 7213"**
 Autori: Ursini, F.; **Marinucci, A.**; Matt, G.; Bianchi, S.; Tortosa, A.; Stern, D.; Arevalo, P.; Ballantyne, D. R.; Bauer, F. E.; Fabian, A. C.; Harrison, F. A.; Lohfink, A. M.; Reynolds, C. S.; Walton, D. J.
 Referenza: 2015, MNRAS, 452, 3266U
12. Titolo: **"The Multi-layer Variable Absorbers in NGC 1365 Revealed by XMM-Newton and NuSTAR"**
 Autori: Rivers, E.; Risaliti, G.; Walton, D. J.; Harrison, F.; Arevalo, P.; Bauer, F. E.; Boggs,

- S. E.; Brenneman, L. W.; Brightman, M.; Christensen, F. E.; Craig, W. W.; Fuerst, F.; Hailey, C. J.; Hickox, R. C.; Marinucci, A.; Reeves, J.; Stern, D.; Zhang, W. W.
Referenza: 2015, ApJ, 804, 107R
13. Titolo: **"NuSTAR and Suzaku X-ray Spectroscopy of NGC 4151: Evidence for Reflection from the Inner Accretion Disk"**
Autori: Keck, M. L.; Brenneman, L. W.; Ballantyne, D. R.; Bauer, F.; Boggs, S. E.; Christensen, F. E.; Craig, W. W.; Dauser, T.; Elvis, M.; Fabian, A. C.; Fuerst, F.; Garcia, J.; Grefenstette, B. W.; Hailey, C. J.; Harrison, F. A.; Madejski, G.; Marinucci, A.; Matt, G.; Reynolds, C. S.; Stern, D.; Walton, D. J.; Zoghbi, A.
Referenza: 2015, ApJ, 806, 149
 14. Titolo: **"The hard X-ray spectrum of NGC 5506 as seen by NuSTAR"**
Autori: Matt, G.; Balokovic, M.; Marinucci, A.; Ballantyne, D. R.; Boggs, S. E.; Christensen, F. E.; Comastri, A.; Craig, W. W.; Gandhi, P.; Hailey, C. J.; Harrison, F. A.; Madejski, G.; Madsen, K. K.; Stern, D.; Zhang, W. W.
Referenza: 2015, MNRAS, 447, 3029M
 15. Titolo: **"The Seyfert 2 galaxy NGC 2110: hard X-ray emission observed by NuSTAR and variability of the iron $K\alpha$ line"**
Autori: Marinucci, A.; Matt, G.; Bianchi, S.; Lu, T. N.; Arevalo, P.; Baloković, M.; Ballantyne, D.; Bauer, F. E.; Boggs, S. E.; Christensen, F. E.; Craig, W. W.; Gandhi, P.; Hailey, C. J.; Harrison, F.; Puccetti, S.; Rivers, E.; Walton, D. J.; Stern, D.; Zhang, W.
Referenza: 2015, MNRAS, 447, 160M
 16. Titolo: **"Revealing the X-ray variability of AGN with principal component analysis"**
Autori: Parker, M. L.; Fabian, A. C.; Matt, G.; Koljonen, K. I. I.; Kara, E.; Alston, W.; Walton, D. J.; Marinucci, A.; Brenneman, L.; Risaliti, G.
Referenza: 2015, MNRAS, 447, 72P
 17. Titolo: **"Coronal Properties of the Seyfert 1.9 Galaxy MCG-05-23-016 Determined from Hard X-Ray Spectroscopy with NuSTAR"**
Autori: Balokovic, M.; Matt, G.; Harrison, F. A.; Zoghbi, A.; Ballantyne, D. R.; Boggs, S. E.; Christensen, F. E.; Craig, W. W.; Esmerian, C. J.; Fabian, A. C.; Fuerst, F.; Hailey, C. J.; Marinucci, A.; Parker, M. L.; Reynolds, C. S.; Stern, D.; Walton, D. J.; Zhang, W. W.
Referenza: 2015, ApJ, 800, 62B
 18. Titolo: **"Iron K and Compton hump reverberation in SWIFT J2127.4+5654 and NGC 1365 revealed by NuSTAR and XMM-Newton"**
Autori: Kara, E.; Zoghbi, A.; Marinucci, A.; Walton, D. J.; Fabian, A. C.; Risaliti, G.; Boggs, S. E.; Christensen, F. E.; Fuerst, F.; Hailey, C. J.; Harrison, F. A.; Matt, G.; Parker, M. L.; Reynolds, C. S.; Stern, D.; Zhang, W. W.
Referenza: 2015, MNRAS, 446, 737K
 19. Titolo: **"The changing X-ray time lag in MCG-6-30-15"**
Autori: Kara, E.; Fabian, A. C.; Marinucci, A.; Matt, G.; Parker, M. L.; Alston, W.; Brenneman, L. W.; Cackett, E. M.; Miniutti, G.
Referenza: 2014, MNRAS, 445, 56K

am ev

20. Titolo: "The NuSTAR View of Nearby Compton-thick Active Galactic Nuclei: The Cases of NGC 424, NGC 1320, and IC 2560"
 Autori: Balokovic, M.; Comastri, A.; Harrison, F. A.; Alexander, D. M.; Ballantyne, D. R.; Bauer, F. E.; Boggs, S. E.; Brandt, W. N.; Brightman, M.; Christensen, F. E.; Craig, W. W.; Del Moro, A.; Gandhi, P.; Hailey, C. J.; Koss, M.; Lansbury, G. B.; Luo, B.; Madejski, G. M.; **Marinucci, A.**; Matt, G.; Markwardt, C. B.; Puccetti, S.; Reynolds, C. S.; Risaliti, G.; Rivers, E.; Stern, D.; Walton, D. J.; Zhang, W. W.
 Referenza: 2014, ApJ, 794, 111B

21. Titolo: "NuSTAR Reveals the Comptonizing Corona of the Broad-line Radio Galaxy 3C 382"
 Autori: Ballantyne, D. R.; Bollenbacher, J. M.; Brenneman, L. W.; Madsen, K. K.; Balokovic, M.; Boggs, S. E.; Christensen, F. E.; Craig, W. W.; Gandhi, P.; Hailey, C. J.; Harrison, F. A.; Lohfink, A. M.; **Marinucci, A.**; Markwardt, C. B.; Stern, D.; Walton, D. J.; Zhang, W. W.
 Referenza: 2014, ApJ, 794, 62B

22. Titolo: "The NuSTAR spectrum of Mrk 335: extreme relativistic effects within two gravitational radii of the event horizon?"
 Autori: Parker, M. L.; Wilkins, D. R.; Fabian, A. C.; Grupe, D.; Dauser, T.; Matt, G.; Harrison, F. A.; Brenneman, L.; Boggs, S. E.; Christensen, F. E.; Craig, W. W.; Gallo, L. C.; Hailey, C. J.; Kara, E.; Komossa, S.; **Marinucci, A.**; Miller, J. M.; Risaliti, G.; Stern, D.; Walton, D. J.; Zhang, W. W.
 Referenza: 2014, MNRAS, 443, 1723

23. Titolo: "The 2-79 keV X-ray Spectrum of the Circinus Galaxy with NuSTAR, XMM-Newton and Chandra: a Fully Compton-Thick AGN"
 Autori: Arevalo, P.; Bauer, F. E.; Puccetti, S.; Walton, D. J.; Koss, M.; Boggs, S. E.; Brandt, W. N.; Brightman, M.; Christensen, F. E.; Comastri, A.; Craig, W. W.; Fuerst, F.; Gandhi, P.; Grefenstette, B. W.; Hailey, C. J.; Harrison, F. A.; Luo, B.; Madejski, G.; Madsen, K. K.; **Marinucci, A.**; Matt, G.; Saez, C.; Stern, D.; Stuhlinger, M.; Treister, E.; Urry, C. M.; Zhang, W. W.
 Referenza: 2014, ApJ, 791, 81A

24. Titolo: "The Broad-band X-Ray Spectrum of IC 4329A from a Joint NuSTAR/Suzaku Observation"
 Autori: Brenneman, L. W.; Madejski, G.; Fuerst, F.; Matt, G.; Elvis, M.; Harrison, F. A.; Ballantyne, D. R.; Boggs, S. E.; Christensen, F. E.; Craig, W. W.; Fabian, A. C.; Grefenstette, B. W.; Hailey, C. J.; Madsen, K. K.; **Marinucci, A.**; Rivers, E.; Stern, D.; Walton, D. J.; Zhang, W. W.
 Referenza: 2014, ApJ, 788, 61B

25. Titolo: "The soft-X-ray emission of Ark 120. XMM-Newton, NuSTAR, and the importance of taking the broad view"
 Autori: Matt, G.; **Marinucci, A.**; Guainazzi, M.; Brenneman, L. W.; Elvis, M.; Lohfink, A.; Arevalo, P.; Boggs, S. E.; Cappi, M.; Christensen, F. E.; Craig, W. W.; Fabian, A. C.; Fuerst, F.; Hailey, C. J.; Harrison, F. A.; Parker, M.; Reynolds, C. S.; Stern, D.; Walton, D. J.; Zhang, W. W.
 Referenza: 2014, MNRAS, 439, 3016M

26. Titolo: "NuSTAR and XMM-Newton Observations of NGC 1365: Extreme Absorption Variability and a Constant Inner Accretion Disk"
Autori: Walton, D. J.; Risaliti, G.; Harrison, F. A.; Fabian, A. C.; Miller, J. M.; Arevalo, P.; Ballantyne, D. R.; Boggs, S. E.; Brenneman, L. W.; Christensen, F. E.; Craig, W. W.; Elvis, M.; Fuerst, F.; Gandhi, P.; Grefenstette, B. W.; Hailey, C. J.; Kara, E.; Luo, B.; Madsen, K. K.; Marinucci, A.; Matt, G.; Parker, M. L.; Reynolds, C. S.; Rivers, E.; Ross, R. R.; Stern, D.; Zhang, W. W.
Referenza: 2014, ApJ, 788, 76W
27. Titolo: "The broad band spectral variability of MCG-6-30-15 observed by NuSTAR and XMM-Newton"
Autori: Marinucci, A.; Matt, G.; Miniutti, G.; Guainazzi, M.; Parker, M. L.; Brenneman, L.; Fabian, A. C.; Kara, E.; Arevalo, P.; Ballantyne, D. R.; Boggs, S. E.; Cappi, M.; Christensen, F. E.; Craig, W. W.; Elvis, M.; Hailey, C. J.; Harrison, F. A.; Reynolds, C. S.; Risaliti, G.; Stern, D. K.; Walton, D. J.; Zhang, W.
Referenza: 2014, ApJ, 787, 83M
28. Titolo: "Simultaneous NuSTAR and XMM-Newton 0.5-80 keV spectroscopy of the Narrow Line Seyfert 1 galaxy SWIFT J2127.4+5654"
Autori: Marinucci, A.; Matt, G.; Kara, E.; Miniutti, G.; Elvis, M.; Arevalo, P.; Ballantyne, D. R.; Balokovic, M.; Bauer, F.; Brenneman, L.; Boggs, S. E.; Cappi, M.; Christensen, F. E.; Craig, W. W.; Fabian, A. C.; Fuerst, F.; Hailey, C. J.; Harrison, F. A.; Risaliti, G.; Reynolds, C. S.; Stern, D. K.; Walton, D. J.; Zhang, W.
Referenza: 2014, MNRAS, 440, 2347M
29. Titolo: "Measuring the Coronal Properties of IC4329A with NuSTAR"
Autori: Brenneman, L. W.; Madejski, G.; Fuerst, F.; Matt, G.; Elvis, M.; Harrison, F. A.; Ballantyne, D. R.; Boggs, S. E.; Christensen, F. E.; Craig, W. W.; Fabian, A. C.; Grefenstette, B. W.; Hailey, C. J.; Madsen, K. K.; Marinucci, A.; Rivers, E.; Stern, D.; Walton, D. J.; Zhang, W. W.
Referenza: 2014, ApJ, 781, 83B
30. Titolo: "Principal component analysis of MCG-06-30-15 with XMM-Newton"
Autori: Parker M. L., Marinucci A., Brenneman L., Fabian A. C., Kara E., Matt G., Walton D. J.
Referenza: 2014, MNRAS, 437, 721P
31. Titolo: "A Chandra view of the clumpy reflector at the heart of the Circinus galaxy"
Autori: Marinucci A., Miniutti G., Bianchi S., Matt G., Risaliti G.
Referenza: 2013, MNRAS, 436, 2500M
32. Titolo: "X-ray observations of the Compton-thick Seyfert 2 galaxy, NGC 5643"
Autori: Matt G., Bianchi S., Marinucci A., Guainazzi M., Iwasawa, K., Jimenez Bailon E.
Referenza: 2013, A&A, 556, A91+
33. Titolo: "X-ray absorption variability in NGC 4507"
Autori: Marinucci A., Risaliti G., Wang J., Bianchi S., Elvis M., Matt G., Nardini E., Braito V.
Referenza: 2013, MNRAS, 429, 2581M

Am a

34. Titolo: "The X-ray reflector in NGC 4945: a time- and space-resolved portrait"
 Autori: Marinucci A., Risaliti G., Wang J., Nardini E., Elvis M., Fabbiano G., Bianchi S., Matt G.
 Referenza: 2012, MNRAS, 423, L6
35. Titolo: "The link between the HBLR and the accretion rate in Seyfert 2 galaxies"
 Autori: Marinucci A., Bianchi S., Nicastro F., Matt G., Goulding A. D.
 Referenza: 2012, ApJ, 748, 130M
36. Titolo: "The X-ray spectral signatures from the complex circumnuclear regions in the Compton Thick AGN NGC424"
 Autori: Marinucci A., Bianchi S., Matt G., Fabian A. C., Iwasawa K., Miniutti G., Piconcelli E.
 Referenza: 2011, A&A, 526, A36+

– Partecipazioni a congressi e conferenze –

NuSTAR Science Team Meeting 2016
 15-17/11/2016 @ Caltech, Pasadena (USA)

AGN 12 - A multi-messenger perspective (Invited Talk)
 26-29/09/2016 @ Università di Napoli, Napoli (Italia)

8th FERO meeting - FP7 Strong Gravity (Talk)
 11-12/09/2016 @ Vinice Hnanice (Repubblica Ceca)

European Week of Astronomy and Space Science (Talk)
 4-8/07/2016 @ Eugenides Foundation, Athene (Grecia)

The first XIPE Science Team Meeting
 24-26/05/2016 @ Jardín Botánico , Valencia (Spagna)

StrongGravity Consortium Meeting (Talk)
 13-15/04/2016 @ CAMK, Varsavia (Polonia)

The X-ray view of black hole activity in the local Universe (Talk)
 17-19/02/2016 @ ETH, Zurigo (Svizzera)

Exploring the Hot and Energetic Universe: The first Scientific Conference dedicated to the Athena X-ray Observatory
 8-10/10/2015 @ ESAC, Madrid (Spagna)

From the Dolomites to event horizon: Sledging down the Black Hole potential well (3rd ed.) (Talk)
 13-17/7/2015 @ SCfA, Sexten (Italia)

The Extremes of Black Hole Accretion (Talk)

Or dm ev

8-10/6/2015 @ ESAC, Madrid (Spagna)

NuSTAR Science Team Meeting (Talk)

24-25/3/2015 @ INAF - Osservatorio di Bologna, Bologna (Italia)

Active Galactic Nuclei 11 (Talk)

23-26/9/2014 @ ICTP - Adriatico Guesthouse, Trieste (Italia)

The 7th FERO Meeting (Talk)

28-29/8/2014 @ Florianska Guesthouse, Cracovia (Polonia)

The 40th COSPAR Scientific Assembly (Talk)

2-10/8/2014 @ Lomonosov Moscow State University, Mosca (Russia)

The X-ray Universe 2014 (Talk)

16-19/6/2014 @ Trinity College, Dublino (Irlanda)

High-Energy Physical Processes around Compact Objects (Talk)

9-12/6/2014 @ INAF - Osservatorio di Arcetri, Firenze (Italia)

INTEGRAL workshop 2013 (Invited talk)

15-18/10/2013 @ Hotel Donna Camilla Savelli, Roma (Italia)

Explosive Transients: Lighthouses of the Universe (Talk)

15-20/9/2013 @ Petros M. Nomikos Conference Center, Santorini (Grecia)

Black hole (g)Astronomy - Exploring the different flavors of accretion (Talk)

2-6/9/2013 @ Ex Convento Santa Chiara, Brindisi (Italia)

From the Dolomites to the event horizon: sledging down the black hole potential well (Talk)

15-19/7/2013 @ Sexten Center for Astrophysics, Sesto Val Pusteria (Italia)

Spectral/timing properties of accreting objects: from X-ray binaries to AGN

3-5/4/2013 @ ESA/ESAC, Madrid (Spagna)

Active Galactic Nuclei 10 (Talk)

10-13/06/2012 @ Università "Roma Tre", Roma (Italia)

6th FERO Meeting (Talk)

30-31/8/2012 @ Astronomical Institute Academy of Sciences, Praga (Repubblica Ceca)

SIGRAV graduate school in contemporary relativity and gravitational Physics, X Edizione

21-26/5/2012 @ Villa Olmo, Como (Italia)

X-ray Astronomy School

1-5/8/2011 @ Chandra X-ray Center, Cambridge (U.S.A.)

am e

Exploring the X-ray Universe: Suzaku and Beyond (Talk)

20-22/7/2011 @ SLAC National Accelerator Laboratory, Palo Alto (U.S.A.)

The X-ray Universe 2011 (Talk)

26/6-1/7 2011 @ Deutsches Zentrum für Luft-und Raumfahrt, Berlino (Germania)

218th American Astronomical Society Meeting

22-26/5/2011 @ The Westin Copley Place, Boston (U.S.A.)

21st New England Regional Quasar and AGN Meeting (Talk)

19/5/2011 @ Yale University, New Haven (U.S.A.)

School of Astrophysics Francesco Lucchin

27/6-2/7 2010 @ Madonna di Campiglio (Italia)

Active Galactic Nuclei 9 (Talk)

24-27/5/ 2010 @ Università di Ferrara, Ferrara (Italia)

Probing Strong Gravity near Black Holes

14-18/2/2010 @ Charles College-Carolinum, Praga (Repubblica Ceca)

3rd FERO Meeting

14-15/6/2009 @ CNR, Roma (Italia)

The Coming of Age of X-Ray Polarimetry

27-30/4/2009 @ Centro Studi Americani, Roma (Italia)

am ev

ATTIVITÀ DI RICERCA

La mia attività di ricerca negli ultimi anni è stata principalmente focalizzata sulla comprensione e sulla descrizione fisica dell'ambiente circumnucleare dei Nuclei Galattici Attivi (AGN), una piccola percentuale di galassie brillanti che presentano emissione di radiazione di origine non stellare nelle loro regioni centrali.

Tesi triennale, 2007

Durante la mia Tesi triennale, presso l'Università degli Studi Roma Tre, ho analizzato per la prima volta gli spettri delle galassie di Seyfert ottenuti con il satellite XMM-Newton. L'analisi era basata sullo studio di un piccolo campione composto da 7 sorgenti, con lo scopo di testare la relazione che intercorre tra il tasso di accrescimento e la presenza di righe di emissione larghe negli spettri ottici/UV delle galassie di Seyfert di tipo 2. In un modello teorico presentato nel 2000 (Nicastro 2000, ApJ, 530, L65) la presenza di righe di emissione larghe veniva messa in connessione con delle instabilità del disco di accrescimento in prossimità di un determinato raggio di transizione, funzione del tasso di accrescimento stesso. Questo studio venne trattato da un punto osservativo in Nicastro et al. 2003, ApJ, 589, L13, dove indizi per la relazione attesa vennero trovati. Nella mia tesi triennale ho avuto l'occasione di collaborare con il Prof. G. Matt (mio relatore di tesi), il Dr. Fabrizio Nicastro e il Dr. Stefano Bianchi. Sotto la loro supervisione ho iniziato ad usare software di analisi dati nei raggi X (principalmente Xspec, ftools e SAS). Con il mio lavoro di tesi triennale abbiamo evidenziato la necessità di un campione molto più vasto e con stime molto più robuste delle masse dei buchi neri centrali per cercare una correlazione tra il tasso di accrescimento e la presenza di righe larghe. Questo risultato è stato il punto di partenza del primo articolo che ho pubblicato sulla rivista "The Astrophysical Journal" durante il mio Dottorato ([35], sezione *Pubblicazioni*).

Tesi Magistrale, 2009

Scopo della mia tesi magistrale è stato analizzare gli spettri in banda X della galassia di Seyfert

di tipo 2 NGC 424, al fine di usare al meglio tutti gli strumenti a bordo del satellite XMM-Newton (i Reflection Grating Spectrometers e le European Photon Imaging Cameras). Con questa analisi siamo stati in grado di studiare a fondo le proprietà dei vari elementi trovati nel nucleo di questa sorgente. Lo spettro ottenuto con lo strumento EPIC (tra 0.3 e 12 keV) ci ha permesso di studiare in dettaglio le proprietà del toro, misurando il rapporto tra le righe di emissione Fe K α e Fe K β , il centroide della riga del Fe K α e il Compton Shoulder, con il fine di capire se il materiale neutro responsabile della riflessione fosse realmente la parete interna della struttura oscurante. Con l'alta risoluzione spettrale dello strumento RGS abbiamo invece studiato la natura dello spettro nei raggi X molli (tra 0.3 e 2.5 keV), con particolare attenzione allo stato di equilibrio di foto-ionizzazione del gas responsabile dell'emissione. L'alta qualità dello spettro, insieme con i risultati dell'analisi spettrale fenomenologica, ci ha portati a costruire un modello autoconsistente con CLOUDY in grado di riprodurre l'intero spettro. È un'estensione del modello usato in Bianchi et al., 2010, MNRAS, 418, con un intervallo in lunghezze d'onda molto più ampio: tra 8 e 35 Å. Durante questo periodo di tesi presso l'Università Roma Tre ho avuto l'opportunità di collaborare (oltre che con i miei supervisori di tesi) con il Dr. Matteo Guainazzi, scienziato calibratore dello strumento EPIC a bordo di XMM-Newton. Ho iniziato a programmare con IDL e ad usare codici sintesi spettrale quali CLOUDY. I nostri risultati sono stati pubblicati sulla rivista "Astronomy & Astrophysics" ([36], sezione *Pubblicazioni*).

Dottorato, 2009 - 2012

Il mio progetto di Dottorato, presso l'Università Roma Tre, ha riguardato principalmente lo studio della geometria delle regioni più interne degli AGN. La mia ricerca si è concentrata sulle proprietà in banda X dell'ambiente circumnucleare negli AGN, sia da un punto di vista osservativo che teorico.

Ho studiato la struttura geometrica del materiale

 Am el

circumnucleare in due galassie Seyfert 2 locali: NGC 4507 e NGC 4945. Nella prima parte del mio Dottorato ho effettuato una dettagliata analisi spettrale sulla sorgente NGC 4507, basata su una campagna osservativa con i satelliti XMM-Newton e Chandra composta da 6 osservazioni in 6 mesi. Tramite l'uso degli strumenti EPIC e ACIS-S abbiamo rivelato una grande variazione di assorbimento da parte del materiale circumnucleare su tempi scala che vanno da un mese e mezzo a quattro mesi. La variazione di densità colonnare di idrogeno è la prima mai osservata su questi tempi scala e ci suggerisce che il materiale assorbitore è composto da nuvole di gas a una distanza di decine di parsec dal buco nero centrale. L'assenza di variabilità su tempi scala più brevi esclude la possibilità di assorbimento da parte di nuvole nella Broad Line Region, che era stata invece trovata in passato in sorgenti simili. Questo mostra che una struttura geometrica unica, universale del materiale assorbitore circumnucleare non è in grado di riprodurre la complessità della variazione di assorbimento nei raggi X osservata negli AGN ([33], sezione *Pubblicazioni*).

Nella seconda parte del mio Dottorato ho invece portato avanti un'analisi spettrale e di imaging nei raggi X delle regioni interne di NGC 4945. Questa sorgente ospita al suo interno uno degli AGN più brillanti nel cielo sopra i 10 keV, visibile però solamente sotto i 10 keV a causa di una densità colonnare di idrogeno in assorbimento di $N_H \simeq 4 \times 10^{24} \text{cm}^{-2}$. Una recente campagna osservativa con Suzaku composta da 5 osservazioni in 8 mesi, insieme con osservazioni passate di XMM-Newton e Chandra hanno mostrato una significativa costanza della sua componente di emissione riflessa (entro il 10%). Al contrario Swift-BAT ha mostrato una forte variabilità intrinseca su tempi scala maggiori di un anno.

Tramite questa campagna osservativa siamo stati in grado di mostrare che il riflettore si trova ad una distanza $> 30\text{-}50$ parsec, ben all'altezza della risoluzione angolare del satellite Chandra per una sorgente alla distanza di NGC 4945.

Infatti l'analisi Chandra ha rivelato una struttura ben risolta e disomogenea, il cui spettro era interamente dovuto alla riflessione fredda dell'emissione primaria dell'AGN ([34], sezione

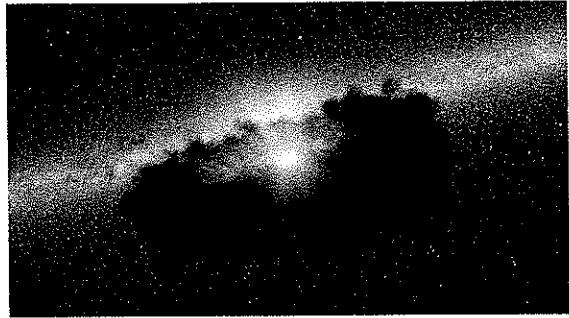


Figure 1: Immagine artistica del materiale circumnucleare nella sorgente NGC 1068 (vedere sezioni *Pubblicazioni* e *Divulgazione* per ulteriori dettagli).

Pubblicazioni).

Durante il mio periodo di Dottorato ho trascorso 18 mesi come Research Scholar all'Harvard Smithsonian Center for Astrophysics (Cambridge, USA), sotto la supervisione del Prof. Martin Elvis e del Dr. Guido Risaliti. Durante il mio soggiorno al Cfa ho imparato a ridurre, analizzare e simulare dati usando satelliti nei raggi X (XMM-Newton, Chandra, Suzaku, Swift, NuSTAR) e a presentare proposte scientifiche per tempo di osservazione con Chandra (AO14). Durante l'ultimo periodo del mio Dottorato (Settembre 2012) sono entrato a fare parte del Science Team del satellite NuSTAR, partecipando attivamente a discussioni scientifiche e teleconferenze settimanali. All'interno di questa collaborazione internazionale mi sono occupato dello studio della Fisica degli AGN e della calibrazione degli strumenti a bordo del satellite.

2013 - Presente

Successivamente al mio periodo di Dottorato ho proseguito la mia attività di ricerca presso il Centro de Astrobiología (CAB) di Madrid con il Dr. Giovanni Miniutti e il Dr. Matteo Guainazzi, lavorando sugli effetti relativistici in due galassie di Seyfert di tipo 1 e sulla cross-calibrazione tra i satelliti XMM-Newton e NuSTAR. L'essere parte del Science Team del satellite NuSTAR mi ha permesso di entrare in contatto con molti ricercatori, aumentando la mia esperienza in materia sia dal punto di vista tecnico che teorico. Le due sor-

CG am ev

genti MCG-6-30-15 e SWIFT J2127.4+5654 facevano parte di un large program XMM-Newton ottenuto dal Prof. Matt, in simultanea con NuSTAR. I primi quattro mesi del 2013 li ho quindi spesi riducendo i dati e confrontando gli spettri XMM e NuSTAR, per poi passare ad un'analisi vera propria con la conseguente interpretazione fisica. Questo progetto, iniziato al CAB e poi proseguito durante il mio PostDoc a Roma Tre, è sfociato in due articoli ([27][28], sezione *Pubblicazioni*).

Da giugno 2013 lavoro presso il dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università degli Studi Roma Tre su vari ambiti di ricerca inerenti lo studio degli AGN, sia oscurati che non oscurati, continuando l'analisi di sorgenti facenti parte del large program XMM-Newton e iniziando nuovi progetti. Durante questi tre anni di PostDoc la mia attività di ricerca si è divisa tra l'analisi degli effetti relativistici con relative misure di spin del buco nero centrale (Strong Gravity), misure dei parametri fisici fondamentali delle corone degli AGN (Coronae) e lo studio del materiale neutro circumnucleare.

Strong Gravity

Il mio compito all'interno del consorzio internazionale FP7 - Strong gravity, sui quali fondi è finanziato il mio assegno di ricerca, è stato quello di studiare la componente di riflessione relativistica proveniente dalle regioni più interne del disco di accrescimento nelle sorgenti osservate simultaneamente con NuSTAR ed XMM, in modo da distinguere spettroscopicamente questa componente da quella primaria dell'AGN.

MCG-6-30-15 è stata la prima sorgente in cui, nel 1995, sono stati rivelati effetti di distorsione del profilo della riga di emissione del Fe K α (Tanaka et. al, 1995). Da circa venti anni quindi, è uno tra gli oggetti più osservati nei raggi X, ma senza dati con alto rapporto segnale/rumore sopra i 10 keV. La nostra analisi spettroscopica dei dati simultanei XMM-NuSTAR ha permesso di caratterizzare in maniera solida il continuo primario di questa sorgente, misurando uno spin $a=0.91 \pm 0.07$, scartando il modello alternativo alla riflessione da disco di accrescimento, quello per cui una serie di strutture ionizzate in assorbimento lungo la linea di vista creano lo stesso

profilo spettrale. La seconda sorgente, SWIFT J2127.4+5654, aveva già mostrato evidenza della presenza di un buco nero centrale con spin intermedio (Miniutti et al., 2009). Con il nostro lavoro abbiamo confermato questo risultato ($a=0.58^{+0.11}_{-0.17}$), con una precisione molto più elevata che in passato. Le nostre analisi hanno evidenziato che con una copertura spettrale ampia (0.5-80 keV), quindi non limitata solamente alla banda 0.5-10 keV, è possibile discriminare in maniera non equivoca le varie componenti spettrali di un AGN di tipo 1, quali la riflessione da disco, quella da materiale lontano (toro) e quella primaria.

Coronae

La nuova finestra osservativa che si è aperta dopo il lancio di NuSTAR ha permesso anche lo studio della componente primaria degli AGN più in dettaglio. Misure accurate dei cutoff esponenziali delle leggi di potenza che rappresentano l'emissione nucleare sono state rese possibili, permettendo la derivazione dei parametri coronali che ne sono alla base (temperatura elettronica kT_e e spessore ottico τ della nuvola elettronica responsabile dello scattering Compton inverso di fotoni UV provenienti dal disco).

SWIFT J2127.4+5654 è stato il primo oggetto in cui abbiamo effettuato questo tipo di misure, trovando un cutoff $E_c = 110 \pm 10$ keV, e dove abbiamo testato modelli accurati di Comptonizzazione, trovando temperature elettroniche $kT_e \sim 50$ keV e spessori ottici $\tau \sim 0.35^{+0.35}_{-0.19}$ e $\tau \sim 1.35^{+1.03}_{-0.67}$ nel caso di corona distribuita come un piano sopra al disco di accrescimento o sfericamente intorno al disco.

Altre sorgenti analizzate hanno mostrato solamente un limite inferiore dell'energia di cutoff. Ad esempio NGC 2110, di cui abbiamo analizzato tutte le osservazioni con satelliti X, includendo anche i nuovi dati NuSTAR del 2013. La sorgente ha una componente di riflessione da toro molto bassa, è molto variabile (fino ad un'ordine di grandezza in flusso) ed è dominata dall'emissione primaria del nucleo. Pur essendo quindi un candidato eccezionale per una misura di cutoff, abbiamo trovato solamente un limite inferiore $E_c > 210$ keV. Questo risultato suggerisce che AGN

Handwritten signature: M. Matt

con diverse proprietà fisiche (ad esempio il tasso accrescimento) ospitano nel loro nucleo coronee diverse tra loro con temperature e geometrie differenti ([15], sezione *Pubblicazioni*).

Mezzo circumnucleare

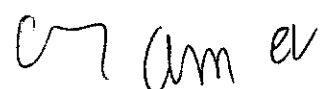
Quest'ultima sorgente è stata anche molto importante per studiare nel dettaglio il materiale responsabile dell'emissione della riga del Fe K α . Monitorando l'emissione X di NGC 2110 negli ultimi 10 anni siamo stati in grado di dimostrare che parte del flusso di questa riga di emissione proviene dalla Broad Line Region (BLR). Osservando l'andamento della larghezza equivalente (decrescente) e del flusso (crescente) della riga di emissione Fe K α rispetto al continuo, abbiamo dimostrato che l'emissione della riga proviene da due materiali diversi, uno a distanze ravvicinate dal nucleo (componente variabile in flusso), l'altro a distanze maggiori (e quindi costante).

Altri oggetti fondamentali per la nostra comprensione della struttura e della geometria del mezzo circumnucleare sono quelli fortemente oscurati in banda X: il completo assorbimento della radiazione nucleare permette una chiara analisi delle componenti spettrali dovute al riprocessamento da parte del materiale neutro e ionizzato.

NGC 1068 (oscurata da un $N_H > 10^{25} \text{ cm}^{-2}$ lungo la linea di vista) è stata oggetto di un monitoring XMM-Newton nel 2014/2015 con lo scopo di osservare eventuali variazioni della componente di riflessione. NuSTAR ha affiancato XMM in due delle quattro osservazioni (agosto 2014 e febbraio 2015), trovando per la prima volta un eccesso nello spettro sopra i 20 keV (variazione in flusso del $32 \pm 6\%$) con un flusso della riga del Fe K α costante entro il 5% ([7], sezione *Pubblicazioni*). Questi risultati indicano una diminuzione della densità colonnare lungo la linea di vista, osservata per la prima volta, da un valore $N_H > 10^{25} \text{ cm}^{-2}$ a $N_H = 6.7 \pm 1.0 \times 10^{24} \text{ cm}^{-2}$ e confermano lo scenario in cui il materiale assorbitore non è uniforme ma piuttosto formato da regioni vuote e piene. Questo risultato è stato usato per una press-release dalla NASA nel dicembre 2015 (Fig. 1) e ripreso da varie agenzie di stampa italiane online (ANSA, repubblica.it).

Data: 10/01/2017

Firma



Curriculum vitae of Mauro Sereno

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE (art 46 del D.P.R. n.445 del 28/12/2000)

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA' (artt. 19 e 47 del D.P.R. n.445 del 28/12/2000)

My main research interests are in the area of theoretical and phenomenological astrophysics and cosmological physics. I am primarily interested in gravitational lensing (GL), and formation and evolution of galaxy clusters.

- Formation and evolution of galaxy clusters:
 - Multi-wavelength analyses (strong and weak lensing, optical, X-ray, Sunyaev-Zel'dovich effect)
 - Scaling relations and mass calibration
 - Dynamics, equilibrium, and shape
- Gravitational lensing
 - Lensing by black holes
 - Lensing of gravitational waves
 - Gravitomagnetism
 - Microlensing and planets
- Cosmology, dark matter, and dark energy
 - Extragalactic surveys
 - Large scale structures, and cluster abundance
 - Cosmological probes with lensing by clusters of galaxies
 - Tests on dark matter and dark energy in solar and stellar systems
 - Inhomogeneous universes
- Astro-statistics
 - Bayesian hierarchical models
 - Linear regression

Education

- 13 Oct. 1999, Laurea in Physics, Univ. Napoli, thesis (trasl.) *Estimating cosmological parameters with gravitational lensing*, final grade: 110/110 cum laude, advisor: M. Capaccioli;
- 19 Dec. 2002, Ph.D. in Fundamental and Applied Physics, Univ. Napoli "Federico II", thesis *The gravitational lens equation*, supervisors: R. de Ritis, M. Capaccioli; <http://www.fedoa.unina.it/140/>

Professional experience

- Dec. 2013- present, research fellow (Italian law n. 240, 30/12/2010, item 22), Dipartimento di Fisica e Astronomia, Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, Italia / Osservatorio Astronomico di Bologna - Istituto Nazionale di Astrofisica, Italia
- Dec. 2009- Nov 2013, research fellow (Italian law n. 449, 27/12/1997), Dipartimento di Fisica/ Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia, Politecnico di Torino, Italia
- Oct. 2005 - Nov. 2009, research fellow, Institut für Theoretische Physik, Universität Zürich, Switzerland
- Feb.-Jul. 2005, visiting scholar, Institute for Astronomy, University of Edinburgh, UK
- Dec. 2003- Nov. 2005, research fellow, (Italian law n. 449, 27/12/1997), Department of Physics, Università di Napoli "Federico II", Italia
- Jun. - Aug. 2003, research fellow, Department of Physics, Università di Salerno, Italia
- Nov. 1999- Dec. 2002, Ph.D. student, Department of Physics, Univ. Napoli "Federico II"
- 1998, 10-months civil service at the municipality of Bisaccia (AV, Italia)

Visiting scientist to several research institutes in Europe, USA and China (at least one week)

- Jan. 2003, Department of Physics, Università di Catania, Italia
- Nov. 2004, Center for Space Research, M.I.T., Cambridge, USA
- Nov. 2005, Department of Astronomy, Beijing Normal University, China
- Feb. 2008, Department of Physics, Politecnico di Torino, Italia
- Aug. 2008, ARC, Queen's University Belfast, UK
- Nov. 2015, LAM, Marseille, France

Mauro Sereno

- Dec. 2015, Department of Astronomy, Beijing Normal University, China

Grants and awards

Studentships

- 1999-2002, Ph.D. studentship at the Department of Physics, Univ. Napoli, Italia

Principal Investigator PI

- 2001-02, Progetto Giovani Ricercatori MIUR (D.M. 21.6.1999, item 3), *Simulations of gravitational lensing*
- 2002-03, Progetto Giovani Ricercatori MIUR, *Detecting dark matter with gravitational lensing*
- 2007, SCFA (Swiss Commission for Astronomy) travel support grant

Co-Investigator, Col

- 2004, PRIN-MIUR, *Costruzione e data mining dei cataloghi della vst survey e loro uso per la caratterizzazione delle strutture cosmiche e per la serendipity* (UO PI G. Longo)
- 2006-07, Swiss National Science Foundation (SNSF), *Theoretical research in particle physics and astrophysics* (200020-111984, PI Ph. Jetzer)
- 2007-2009, SNSF, *Theoretical research in particle physics and astrophysics* (200020-116756, PI Ph. Jetzer)
- 2014-15, PRIN-INAF 2014, *Glittering kaleidoscopes in the sky, the multifaced nature and role of galaxy clusters* (EUR 190K, PI M. Nonino)

Awards and qualifications

- 12/2013-12/2019, Italian academic qualification as Associate Professor (Professore seconda fascia settore 02/C1) (MIUR, Abilitazione Scientifica Nazionale, D.D. n.222, 27/07/2012)
- 2012-2015, qualification as teacher by Politecnico Torino (Albo degli studiosi e degli esperti esterni al Politecnico di Torino qualificati allo svolgimento di attività didattica)

Research projects and collaborations

- CLUMP-3D (CLUster Multi-Probes in Three Dimensions), PI Jan. 2016-present
- Euclid (ESA Medium mission), member of *Galaxy Cluster Science Working Group (WG)*, *Strong Lensing SWG*, *Science Ground Segment-OULE3*, Apr 2015-present
- XMM-XXL, member of *Mass measurements and Scaling Relations WG*, *HSC-XXL joint WG*, Apr 2015-present
- KABS (KIDS-ATLAS Bridging Survey), Col, Oct 2016-present
- PLAN (Pixel Lensing Andromeda), Scientist, 2007-2014

Memberships

- Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), 2002, Jan. 2004-Nov. 2005, Feb. 2009-Dic. 2013
- Tomalla Foundation for Gravity Research, fellow, 2005-2007
- Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), Oct. 2014-present

Teaching and supervising

Teaching

- 2000/2001, "Electromagnetism and optics", lectures/exercises, and tutorage, Univ. Napoli.
- 2001/2002, "Electromagnetism and optics", lectures/exercises, and tutorage, Univ. Napoli.
- 2003/2004, "Observational astrophysics", tutorage, Univ. Napoli
- Spring 2006, "Introductory Astronomy", lectures/exercises, and tutorage, Univ. Zürich
- February 2011, Ph.D. program in Physics, Lecturer, Politecnico Torino

Undergraduate students supervision

Since 2008, 8 undergraduate and 1 graduate students

- 2008, Mario Lubini, diploma thesis at ETH, Zürich.
- 2009, Andreas Bleuler, diploma thesis at ETH, Zürich.
- 2009, Sebastian Elser, diploma thesis at Univ. Zürich.
- 2013, Fabio Ragosta, 3-yrs diploma thesis at Università di Napoli
- 2016, Mattia Ornaghi, diploma thesis at Università di Bologna
- 2016, Camilla Gison, 3-yrs diploma thesis at Università di Napoli
- present, Andrea Silvi, diploma thesis at Università di Bologna
- present, Alessandro Biasco, diploma thesis at Università di Bologna

Graduate students supervision

- 2009-2012, Mario Lubini, Ph.D. Univ. Zürich.

Institutional responsibilities

- 2016, member of diploma thesis committee at Università di Bologna
- 2016, member of 3-yrs diploma thesis committee at Università di Napoli
- 2016, member of Ph.D. thesis committee at Aix-Marseille Université, France

es Gm ev

Services and Commissions of Trust

Refereeing

- Since 2004, peer reviewer for major international journals: *MNRAS*, *ApJ*, *A&A*, *PRL*, *PRD*, *Scientific Reports-Nature*, *JCAP*, *GRG*, and others
- 2015, referee for the Villum Foundation
- 2016, assessor for the Italian Research and University Evaluation Agency (ANVUR) for VQR 2011-2014

Review panel member

- 2016, reviewer for Ph.D in Astrophysics and Cosmology, Aix-Marseille Université

Time Allocation Committees (TAC)

- 2003, External referee for CFHT, semester 2003A

Observing programs

- Observer at Loiano 152/BFOSC
- Co-Investigator of successful proposals (TNG, VST, MUSE@VLT, Loiano, TT1)

Invited colloquia and seminars

Since 2001, 17 invited seminars/colloquia at research institutes in Europe, USA, and China

- October 18, 2001, Univ. Napoli "Federico II", Italy.
- October 24, 2002, Univ. Napoli "Federico II", Italy.
- January 31, 2003, Univ. Catania, Italy.
- November 17, 2004, M.I.T., Cambridge, USA.
- November 14 and 16, 2005, Beijing Normal University, China
- April 5, 2006, Univ. Zürich, Switzerland
- February 21, 2008, Politecnico di Torino, Italy.
- August 19, 2008, Queen's Belfast University, UK
- October 22, 2008, Osservatorio di Brera, Milano, Italy
- March 9, 2010, Politecnico di Torino, Italy
- February 7, 2012, Università di Napoli "Federico II", Italy
- January 24, 2014, Osservatorio di Bologna
- February 6, 2015, Osservatorio di Bologna
- July 10, 2015, Università di Napoli "Federico II", Italy.
- December 1, 2015, LAM, Marseille, France
- December 17, 2015, Beijing Normal University, China

Attended conferences

Since 2000, 33 conferences, 5 invited talks (IT), 19 contributed talks (CT), 4 posters (P)

- June 2-8, 2000, IX Marcel Grossmann Meeting on General Relativity, Roma, Italia.
- December 1-2, 2000, General relativity, cosmology and gravitational lensing, Vietri sul Mare, Italia.
- October 29-30, 2001, 1° INFN workshop I.S. NA12, Napoli, Italy. CT.
- March 4-7, 2002, ESO-CERN-ESA Symposium, Garching, Germany. P
- July 1-5, 2002, XVIIIth IAP Colloquium, Paris, France. P
- September 2-4, 2002, UK Cosmology Meeting, Swansea, Wales. CT
- October 9-10, 2002, 2° INFN workshop I.S. NA12, Padova, Italy. CT
- July 20-26, 2003, X Marcel Grossmann Meeting on General Relativity, Rio de Janeiro, Brazil. CT
- July 19-23, 2004, IAU Symposium 225, Lausanne, Switzerland, P
- October 27-28, 2004, 4° INFN workshop I.S. NA12, Santa Margherita Ligure, Italia. CT
- July 11-15, 2005, ARCC workshop, Palo Alto, CA. IT
- August 28 - September 1, 2005, COSMO 05, Bonn, Germany. CT
- June 19-23, 2006, VI International LISA Symposium, GSFC, Greenbelt, Maryland, USA
- July 23-29, 2006, XI Marcel Grossmann Meeting on General Relativity, Berlin, Germany. CTs
- June 25-29, 2007, Tracing cosmic evolution with clusters of galaxies: six years later, Sesto, Italy
- February 6-8, 2008, LISA Astro-GR@ComoMilano, Como, Italy
- June 16-20, 2008, 7th International LISA Symposium, Barcelona, Spain, CT
- June 23-27, 2008, Problems of practical cosmology PPC08, Saint Petersburg, Russia, CT
- January 19-21, 2009, 13th Microlensing workshop, Paris, France. CT
- May 3-7, 2009, International workshop CosmoClusters, Marseille, France. IT
- June 27 - July 3, 2009, Invisible Universe, UNESCO, Paris, France. CT
- May 4-7, 2010, 54° Congresso SAI, Napoli, Italia. P
- March 28-30, 2011, Bridging electromagnetic astroph. and cosmology with GWs, Milano, Italia. CT
- March 30-April 4, 2012, Problemi Attuali di Fisica Teorica, Vietri sul Mare, Italia.
- March 18-22, 2013, The mass profile of galaxy clusters, Madonna di Campiglio, Italia, CT
- May 27-30, 2013, CosmoLens: Cosmology with Gravitational Lenses, Marseille, France, IT
- October 24-25, 2013, INFN workshop QGSKY, Trieste, Italia, CT
- July 7-11 2014, Building the Euclid Cluster Survey Workshop, Sexten Italia, IT
- October 1-3 2014, CLASH-VLT: New frontiers for galaxy clusters, Napoli, Italia, CT
- May 5-7 2015, Euclid meeting on Galaxy Clusters, Bologna, Italia, CT

Mauro Sereno

- June 1-6 2015, *XXL consortium meeting 2015*, Mljet, Croatia, **CT**
- June 8-12 2015, *Euclid consortium meeting 2015*, Lausanne, Switzerland, **CT**
- November 14-17 2016, *Joint OULE3/SWG Euclid Meeting on Clusters of Galaxies*, Trieste, Italia, **IT**

Schools

- May 8-13, 2000, SIGRAV Graduate School in Contemporary Relativity and Gravitational Physics: Relativistic Cosmology - Theory and Observation, Centro A. Volta, Villa Olmo, Como, Italia,
- October 21-26, 2001, *National school INAF-INFN on Astroparticle (Cosmology and Particle physics)*, Bertinoro (Forli-Cesena), Italy.

Mauro Sereno

PUBLICATIONS

85 refereed publications (5 more submitted) in major journals. 50 as first, 16 as second, and 20 as single author. 2200+ citations; 3 papers with 100+ citations [Google Scholar, January 6, 2016]

Statistics. Citation report in the format "number of citations/h-index" by NASA/ADS [Google Scholar]
Total number: 1925/27 [2281/30]. Normalized (by author number): 865/15. First author papers: 1059/21.

PEER-REVIEWED PAPERS

Link to the full article at <http://adsabs.harvard.edu/abs/YYYYJJJJVVVVVMMMMPPPPA>

- R01) **Sereno M.**, Covone G., Piedipalumbo E., de Ritis R., 2001, *Distances in inhomogeneous quintessence cosmology*, MNRAS 327, 517; [2001MNRAS.327..517S](#)
- R02) Calchi Novati S. et al. (28 coauthors), 2002, *Microlensing search towards M 31*, A&A 381, 848; [2002A%26A...381..848C](#)
- R03) Rubano C., **Sereno M.**, 2002, *The peculiar velocity field in a quintessence model*, MNRAS 335, 30; [2002MNRAS.335...30R](#)
- R04) **Sereno M.**, 2002, *Probing the dark energy with strong lensing by clusters of galaxies*, A&A 393, 757; [2002A%26A...393..757S](#)
- R05) **Sereno M.**, Piedipalumbo E., Sazhin M.V., 2002, *Effects of quintessence on observations of Type Ia supernovae in the clumpy Universe*, MNRAS 335, 1061; [2002MNRAS.335.1061S](#)
- R06) **Sereno M.**, 2002, *Gravitational lensing by spinning and radially moving lenses*, Phys. Lett. A 305, 7; [2002PhLA..305...7S](#)
- R07) **Sereno M.**, Cardone V.F., 2002, *Gravitational lensing by spherically symmetric lenses with angular momentum*, A&A, 396, 393; [2002A%26A...396..393S](#)
- R08) Capozziello S., Cardone V.F., Piedipalumbo E., **Sereno M.**, Troisi A., 2003, *Matching torsion Λ -term with observations*, Int. J. Mod. Phys. D 12, 381; [2003IJMPD...12..381C](#)
- R09) **Sereno M.**, 2003, *Gravitational lensing in metric theories of gravity*, Phys. Rev. D 67, 064007; [2003PhRvD...67f4007S](#)
- R10) Capozziello S., Cardone V.F., Re V., **Sereno M.**, 2003, *Gravitomagnetic corrections to the lensing deflection angle for spiral galaxy models*, MNRAS 343, 360; [2003MNRAS.343..360C](#)
- R11) **Sereno M.**, 2003, *Gravitational lensing by stars with angular momentum*, MNRAS 344, 942; [2003MNRAS.344..942S](#)
- R12) **Sereno M.**, 2003, *Simultaneous determination of Ω_{M0} and H_0 from joint Sunyaev-Zeldovich effect and X-ray observations with median statistics*, A&A 412, 341; [2003A%26A...412..341S](#)
- R13) **Sereno M.**, 2004, *Weak field limit of Reissner-Nordström black hole lensing*, Phys. Rev. D 62, 023002; [2004PhRvD...62b3002S](#)
- R14) **Sereno M.**, 2004, *Gravitational Faraday rotation in a weak gravitational field*, Phys. Rev. D 69, 087501; [2004PhRvD...69h7501S](#)
- R15) De Filippis E., Bautz M.W., **Sereno M.**, Garmire G.P., 2004, *AC 114: a cluster with a soft X-ray tail*, ApJ 611, 164-174; [2004ApJ...611..164D](#)
- R16) **Sereno M.**, Longo G., 2004, *Determining cosmological parameters from X-ray measurements of strong lensing clusters*, MNRAS 354, 1255; [2004MNRAS.354.1255S](#)
- R17) De Filippis E., **Sereno M.**, Bautz M.W., 2005, *Abell 370: a cluster with a pronounced triaxial morphology*, Advances in Space Research 36, 715-718; [2005AdSpR...36..715D](#)
- R18) **Sereno M.**, 2005, *Detecting gravitomagnetism with rotation of polarization by a gravitational lens*, MNRAS 356, 381-385; [2005MNRAS.356..381S](#)
- R19) **Sereno M.**, 2005, *Constraints on a quintessence model from gravitational lensing statistics*, MNRAS 356, 937-943; [2005MNRAS.356..937S](#)
- R20) Covone G., **Sereno M.**, De Ritis R., 2005, *The statistics of gravitational lenses in a clumpy universe*, MNRAS 357, 773-782; [2005MNRAS.357..773C](#)
- R21) **Sereno M.**, 2005, *On gravitomagnetic time-delay by extended lenses*, MNRAS 357, 1205-1210; [2005MNRAS.357..773C](#)
- R22) De Filippis E., **Sereno M.**, Bautz M.W., Longo G., 2005, *Measuring the three-dimensional structure of galaxy clusters. I. Application to a sample of 25 clusters*, ApJ 625, 108-120; [2005ApJ...625..108D](#)
- R23) **Sereno M.**, 2005, *On gravitational lensing by deflectors in motion*, MNRAS 359, L19-22; [2005MNRAS.359L..19S](#)
- R24) Cardone V.F., **Sereno M.**, 2005, *Modelling the Milky Way through adiabatic compression of cold dark matter haloes*, A&A 438, 545-556; [2005A%26A...438..545C](#)
- R25) Bozza V., De Luca F., Scarpitta G., **Sereno M.**, 2005, *Analytic Kerr black hole lensing for equatorial observers in the strong deflection limit*, Phys. Rev. D 72, 083003; [2005PhRvD...72h3003B](#)
- R26) Jetzer Ph., **Sereno M.**, 2006, *Two-body problem with the cosmological constant and observational constraints*, Phys. Rev. D 73, 044015; [2006PhRvD...73d4015J](#)
- R27) **Sereno M.**, Jetzer Ph., 2006, *Solar and stellar system tests of the cosmological constant*, Phys. Rev. D 73, 063004; [2006PhRvD...73f3004S](#)

Am er

- R28) Bozza V., **Sereno M.**, 2006, *Weakly perturbed Schwarzschild lens in the strong deflection limit*, Phys. Rev. D 73, 103004; [2006PhRvD...73j3004B](#)
- R29) **Sereno M.**, De Filippis E., Longo G., Bautz M.W., 2006, *Measuring the three-dimensional structure of galaxy clusters. II. Are clusters of galaxies prolate or oblate?*, ApJ 645, 170; [2006ApJ...645..170S](#)
- R30) **Sereno M.**, Jetzer Ph., 2006, *Dark matter versus modifications of the gravitational inverse-square law: results from planetary motion in the Solar system*, MNRAS 371, 626; [2006MNRAS.371..626S](#)
- R31) **Sereno M.**, Peacock J.A., 2006, *Imprints of deviations from the gravitational inverse-square law on the power spectrum of mass fluctuations*, MNRAS 371, 719; [2006MNRAS.371..719S](#)
- R32) **Sereno M.**, De Luca, F., 2006, *Analytical Kerr black hole lensing in the weak deflection limit*, Phys. Rev. D 74, 123009; [2006PhRvD...74i3009S](#)
- R33) **Sereno M.**, Jetzer Ph., 2007, *Evolution of gravitational orbits in the expanding universe*, Phys. Rev. D 75, 064031; [2007PhRvD...75f4031S](#)
- R34) **Sereno M.**, 2007, *Measuring dark energy with the shear triplet statistics*, MNRAS 377, 229-233; [2007MNRAS.377..229S](#)
- R35) Jetzer Ph., **Sereno M.**, 2007, *Solar system tests of the cosmological constant*, II Nuovo Cimento B 122, 489-498; [2007NCimB.122..489J](#)
- R36) **Sereno M.**, 2007, *Kinematic effect in gravitational lensing by clusters of galaxies*, MNRAS 380, 1023-1028; [2007MNRAS.380.1023S](#)
- R37) **Sereno M.**, 2007, *On the deprojection of clusters of galaxies combining X-ray, Sunyaev-Zeldovich temperature decrement and gravitational lensing maps*, MNRAS 380, 1207; [2007MNRAS.380.1207S](#)
- R38) **Sereno M.**, 2008, *Influence of the cosmological constant on gravitational lensing in small systems*, Phys. Rev. D 77, 043004; [2008PhRvD...77d3004S](#)
- R39) Miranda M., **Sereno M.**, De Filippis E., Paolillo M., 2008, *The dynamical state of RX J1347.5-1145 from a combined strong lensing and X-ray analysis*, MNRAS 385, 511; [2008MNRAS.385..511M](#)
- R40) **Sereno M.**, De Luca F., 2008, *Primary caustics and critical points behind a Kerr black hole*, Phys. Rev. D 78, 023008; [2008PhRvD...78b3008S](#)
- R41) Zhu Z. H., **Sereno M.**, 2008, *Testing the DGP model with gravitational lensing statistics*, A&A 487, 831-835; [2008A%26A...487..831Z](#)
- R42) **Sereno M.**, 2008, *Aberration in gravitational lensing*, Phys. Rev. D 78, 083003; [2008PhRvD...78h3003S](#)
- R43) Näf J., Jetzer Ph., **Sereno M.**, 2009, *On gravitational waves in spacetimes with a nonvanishing cosmological constant*, Phys. Rev. D 79, 024014; [2009PhRvD...79b4014N](#)
- R44) **Sereno M.**, 2009, *Role of Λ in the cosmological lens equation*, Phys. Rev. Lett. 102, 021301; [2009PhRvL.102b1301S](#)
- R45) Calchi Novati S. et al. (11 coauthors), 2009, *Candidate microlensing events from M31 observations with the Loiano telescope*, ApJ 695, 442-454; [2009ApJ...695..442C](#)
- R46) Cerdonio M., De Pietri R., Jetzer Ph., **Sereno M.**, 2009, *Local dark matter searches with LISA*, CQG 26, 094022; [2009CQGra..26i4022C](#)
- R47) Botticella M. T. et al. (33 coauthors), 2009, *SN 2008S: an electron capture SN from a super-AGB progenitor?*, MNRAS 398, 1041-1068; [2009MNRAS.398.1041B](#)
- R48) Klein A., Jetzer Ph., **Sereno M.**, 2009, *Parameter estimation for coalescing massive binary black holes with LISA using the full 2-post-Newtonian gravitational waveform and spin-orbit precession*, Phys. Rev. D 80, 064027; [2009PhRvD...80f4027K](#)
- R49) **Sereno M.**, Jetzer Ph., Lubini M., 2010, *On the overconcentration problem of strong lensing clusters*, MNRAS 403, 2077; [2010MNRAS.403.2077S](#)
- R50) Cerdonio M., et al. (7 coauthors), 2010, *Effects of interplanetary dust on the LISA drag-free constellation*, Celest. Mech. Dyn. Astr. 107, 255-264; [2010CeMDA.107..255C](#)
- R51) **Sereno M.**, Lubini M., Jetzer Ph., 2010, *A multiwavelength strong lensing analysis of baryons and dark matter in the dynamically active cluster AC 114*, A&A, 518, 55; [2010A%26A...518A..55S](#)
- R52) Calchi Novati S. et al. (the PLAN collaboration, 14 coauthors), 2010, *M31 Pixel Lensing Event OAB-N2: A Study of the Lens Proper Motion*, ApJ 717, 987; [2010ApJ...717..987C](#)
- R53) Cerdonio M. et al. (7 coauthors), 2010, *Modulation of LISA free-fall orbits due to the Earth-Moon system*, CQG 27, 165007; [2010CQGra..27p5007C](#)
- R54) **Sereno M.**, et al. (5 coauthors), 2010, *Strong lensing of gravitational waves as seen by LISA*, Phys. Rev. Lett. 105, 251101; [2010PhRvL.105y1101S](#)
- R55) Radicella N., **Sereno M.**, Tartaglia A., 2011, *Cosmological constraints for the Cosmic Defect theory*, IJMPD 20, 1039-1051; [2011IJMPD...20.1039R](#)
- R56) Tartaglia A., Radicella N., **Sereno M.**, 2011, *Lensing in an elastically strained space-time*, J. Phys. Conf. Ser. 283, 012037; [2011JPhCS.283a2037T](#)
- R57) **Sereno M.**, Jetzer Ph., Sesana A., Volonteri M., 2011, *Cosmography with strong lensing of LISA gravitational wave sources*, MNRAS 415, 2773-2781; [2011MNRAS.415.2773S](#)
- R58) **Sereno M.**, Umetsu K., 2011, *Weak- and strong- lensing analysis of the triaxial matter distribution of A1689*, MNRAS 416, 3187; [2011MNRAS.416.3187S](#)
- R59) Botticella M.T. et al. (5 coauthors), 2012, *A comparison between star formation rate diagnostics and rate of core collapse supernovae within 11 Mpc*, A&A 537, A132; [2012A%26A...537A.132B](#)
- R60) **Sereno M.**, Eitori S., Baldi A., 2012, *Shape and orientation of the gas distribution in A1689*, MNRAS 419, 2646-2656; [2012MNRAS.419.2646S](#)



- R61) **Sereno M.**, Zitrin A., 2012, *Triaxial strong-lensing analysis of the $z > 0.5$ MACS clusters: the mass-concentration relation*, MNRAS 41, 3280-3291; [2012MNRAS.419.3280S](#)
- R62) Radicella N., **Sereno M.**, Tartaglia A., 2012, *Spherical symmetry in a dark energy permeated spacetime*, CQG 29 115003; [2012CQGra..29k5003R](#)
- R63) **Sereno M.**, Ettori S., Umetsu K., Baldi A., 2013, *Mass, shape and thermal properties of A1689 by a multi-wavelength X-ray, lensing and Sunyaev-Zel'dovich analysis*, MNRAS 428, 2241; [2013MNRAS.428.2241S](#)
- R64) Radicella N., **Sereno M.**, Tartaglia A., 2013, *Dark energy as an elastic strain fluid*, MNRAS 429, 1149-1155; [2013MNRAS.429.1149R](#)
- R65) **Sereno M.**, Umetsu K., Ettori S., Baldi A., 2013, *On mass and shape of galaxy clusters by comparison of X-ray, Sunyaev-Zel'dovich effect, and gravitational lensing observations*, AN 334, 445; [2013AN....334.445S](#)
- R66) Limousin M., Morandi A., **Sereno M.**, et al. (4 coauthors), 2013, *The Three-Dimensional Shapes of Galaxy Clusters*, Space Science Reviews 177, 155-194; [2013SSRv..177..155L](#)
- R67) **Sereno M.**, Covone G., 2013, *The mass-concentration relation in massive galaxy clusters at redshift ~ 1* , MNRAS 434, 878-887; [2013MNRAS.434.878S](#)
- R68) **Sereno M.**, Paraficz D., 2014, *Hubble constant and dark energy inferred from free-form determined time delay distances*, MNRAS 437, 600-605; [2014MNRAS.437..600S](#)
- R69) Lubini M., **Sereno M.**, Coles J., Jetzer Ph., Saha P., 2014, *Cosmological parameter determination in free-form strong gravitational lens modeling*, MNRAS 437, 2461; [2014MNRAS.437.2461L](#)
- R70) Calchi Novati S. et al. (PLAN collaboration), 2014, *The M31 Pixel Lensing PLAN Campaign: MACHO Lensing and Self Lensing Signals*, ApJ, 783, 86; [2014ApJ...783...86C](#)
- R71) Covone G., **Sereno M.**, Kilbinger M., Cardone V.F., 2014, *Measurement of the Halo Bias from Stacked Shear Profiles of Galaxy Clusters*, ApJL 784 L25, [2014ApJ...784L..25C](#)
- R72) Diego J.M., et al. (8 coauthors), 2015, *A Free-Form Lensing Grid Solution for A1689 with New Multiple Images*, MNRAS 446, 683-704, [2015MNRAS.446..683D](#)
- R73) Cardone V.F., Camera S., **Sereno M.**, Covone G., Maoli R., Scaramella R., 2015, *Mass-concentration relation and weak lensing peak counts*, A&A 574, 141; [2015A%26A...574A.141C](#)
- R74) **Sereno M.**, Giocoli C., Ettori S., Moscardini L., 2015, *The mass-concentration relation in lensing clusters: the role of statistical biases and selection effects*, MNRAS 449, 2024; [2015MNRAS.449.2024S](#)
- R75) **Sereno M.**, et al. (5 coauthors), 2015, *New constraints on σ_8 from a joint analysis of stacked gravitational lensing and clustering of galaxy clusters*, MNRAS 449, 4147; [2015MNRAS.449.4147S](#)
- R76) **Sereno M.**, Ettori S., 2015, *Comparing Masses in Literature (CoMaLit)-I. Bias and scatter in weak lensing and X-ray mass estimates of clusters*, MNRAS 450, 3633-3648; [2015MNRAS.450.3633S](#)
- R77) **Sereno M.**, Ettori S., Moscardini L., 2015, *CoMaLit-II. The scaling relation between mass and Sunyaev-Zel'dovich signal for Planck selected galaxy clusters*, MNRAS 450, 3649-3664; [2015MNRAS.450.3649S](#)
- R78) **Sereno M.**, 2015, *CoMaLit-III. Literature Catalogs of weak Lensing Clusters of galaxies (LC²)*, MNRAS 450, 3665-3674, [2015MNRAS.450.3665S](#)
- R79) **Sereno M.**, Ettori S., 2015, *CoMaLit-IV. Evolution and self-similarity of scaling relations with the galaxy cluster mass*, MNRAS 450, 3675-3695, [2015MNRAS.450.3675S](#)
- R80) Umetsu K., **Sereno M.**, et al. (8 coauthors), 2015, *Three-dimensional Multi-probe Analysis of the Galaxy Cluster A1689*, ApJ 806, 307; [2015ApJ...806..207U](#)
- R81) Groener A., Goldberg D., **Sereno M.**, 2016, *The Galaxy Cluster Concentration-Mass Scaling Relation*, MNRAS 455, 892-919; [2016MNRAS.455..892G](#)
- R82) **Sereno M.**, 2016, *A Bayesian approach to linear regression in astronomy*, MNRAS 455, 2149-2162 [2016MNRAS.455.2149S](#)
- R83) **Sereno M.**, Fedeli C., Moscardini L., 2016, *Comparison of weak lensing by NFW and Einasto halos and systematic errors*, JCAP 1, 42; [2016JCAP...01..042S](#)
- R84) Amodeo S., Ettori S., Capasso R., **Sereno M.**, 2016, *The relation between mass and concentration in X-ray galaxy clusters at high redshift*, A&A 590, A126; [2016A%26A...590A.126A](#)
- R85) Pierre M. et XXL collaboration, 2016, *The XXL survey I. Scientific motivations - XMM-Newton observing plan - Follow-up observations and simulation programme*, A&A 592, A1; [2016A%26A...592A...1P](#)
- R86) **Sereno M.**, Ettori S., 2016, *CoMaLit-V. Mass forecasting with proxies. Method and application to weak lensing calibrated samples*, MNRAS submitted; [2016arXiv160306581S](#)
- R87) **Sereno M.** et al. (XXL collaboration), 2016, *The XXL survey XVI. The optimal mass proxy in the bright XXL cluster sample*, A&A submitted;
- R88) **Sereno M.** et al. (7 co-authors), 2016, *CLUMP-3D. Three dimensional lensing and multi-probe analysis of MACS J1206.2-0847, a remarkably regular cluster*, MNRAS submitted;
- R89) Ghirardini V., Ettori S., Amodeo S., Capasso R., **Sereno M.**, 2016, *On the evolution of the entropy and pressure profiles in X-ray luminous galaxy clusters at $z > 0.4$* , A&A submitted;
- R90) Lieu M. et al. (5 co-authors), 2017, *Hierarchical inference of the relationship between Concentration and Mass in Galaxy Groups and Clusters*, MNRAS submitted; [2017arXiv170100478L](#)

Am er

PROCEEDINGS, BOOKS, CONTRIBUTIONS

- C01) Rubano, C., **Sereno, M.**, 2002, *Some problems in pixel lensing data analysis*, proc. Ninth Marcel Grossmann Meeting on General Relativity, ed. V.G. Gurzadyan, R.T. Jantzen and R. Ruffini, World Scientific, Singapore, pag. 2101; [2002nmgm.meet.2141R](#)
- C02) **Sereno, M.**, Marino, A.A., 2002, *On cosmological parameters through gravitational lensing in the clumpy universe*, in "General Relativity, Cosmology and Gravitational Lensing", ed. G. Marmo, C. Rubano, P. Scudellaro, pag. 267, Bibliopolis, Napoli.
- C03) **Sereno, M.**, 2003, *Effects of Gravitational Lensing on the Hubble Diagram in Quintessence Cosmology*, in "Astronomy, Cosmology and Fundamental Physics", proc. ESO-CERN-ESA Symposium, Garching, Germany, 4-7 March 2002, ed. P.A. Shaver, L. Di Lella and A. Gimenez, Springer-Verlag series "ESO Astrophysics Symposia", p. 483. [2003acfp.conf.483S](#)
- C04) **Sereno, M.**, 2003, *Effects of quintessence on observations of Type Ia supernovae in the clumpy Universe*, in "On the nature of dark energy", proc. 18th IAP Astrophysics Colloquium 2002, ed. Brax, P., Martin, J., Uzan, J.P., Frontier Group, p. 352.
- C05) Bonanno, A., **Sereno, M.**, 2004, *Microensing of a non-radially pulsating star*, in: Second Eddington Workshop: Stellar structure and habitable planet finding, ed. F. Favata, S. Aigrain, A. Wilson, ESA SP-538, Noordwijk: ESA Publications Division, p. 281-283; [2004ESASP.538..281B](#)
- C06) De Filippis, E., **Sereno, M.**, Bautz, M.W., Longo, G., 2004, *First Measurements of the 3D Morphology of a Sample of Galaxy Clusters*, AAS, HEAD meeting #8, #02.02; [2004HEAD...8.0202D](#)
- C07) De Filippis, E., **Sereno, M.**, Bautz, M.W., 2004, *How Much Does the Triaxial Morphology of Galaxy Clusters Affects the Determination of their Physical Properties?*, AAS Meeting 205, #119.03; [2004AAS...20511903D](#)
- C08) **Sereno, M.**, 2005, *Gravitational lensing by spinning deflectors*, proc. Tenth Marcel Grossmann Meeting on General Relativity, ed. M. Novello, S. Perez-Bergliaffa, R. Ruffini, World Scientific, Singapore, p.1636
- C09) **Sereno, M.**, De Luca, F., 2008, *On gravitational lensing by a Kerr black hole*, Proc. Eleventh Marcel Grossmann Meeting on General Relativity, ed. H. Kleinert, R.T. Jantzen and R. Ruffini, World Scientific, Singapore, p. 1716; [2008mgm.conf.1716S](#)
- C10) **Sereno, M.**, Jetzer Ph., 2008, *On stellar system tests of the cosmological constant*, Proc. Eleventh Marcel Grossmann Meeting on General Relativity, ed. H. Kleinert, R.T. Jantzen and R. Ruffini, World Scientific, Singapore, p. 2556; [2008mgm.conf.2556S](#)
- C11) **Sereno, M.**, Jetzer Ph., 2008, *Effect of cosmology on solar and stellar systems*, in Practical Cosmology vol. I, Y. V. Baryshev, I. N. Taganov, P. Teerikorpi (eds.), Russian Geographical Society, Saint-Petersburg, p.211-214; [2008pc1.conf.211S](#)
- C12) Jetzer Ph., **Sereno, M.**, 2009, *Limits on dark matter and cosmological constant from solar system dynamics*, in Dark Energy and Dark Matter: Observations, Experiments and Theories, E. Pécontal, T. Buchert, Ph. Di Stefano, Y. Copin (eds), EAS Publications Series 36, p.127-132; [2009EAS...36..127J](#)
- C13) **Sereno, M.**, 2010, *On the role of Λ in gravitational lensing*, in "Invisible universe, AIP conference proceedings, J.-M. Alimi (ed)" 1241, 277-286; [2010AIPC.1241..277S](#)
- C14) Botticella, M.T., et al. (6 coauthors), 2010, *Observational constraint on the mass range of Core Collapse Supernova progenitors from 11 HUGS and LVL data*, Progenitors and Environments of Stellar Explosions, XXVth IAP Annual Colloquium held in Paris 28 June - 2 July, 2010, [2010pese.confE..28B](#)
- C15) **Sereno, M.**, Lubini, M., Jetzer Ph., 2012, *Multi-wavelength strong lensing analyses of baryons and dark matter in galaxy clusters*, Memorie della SAIt Suppl. 19, 294; [2012MSAIS..19..294S](#)
- C16) Botticella, M.T., et al. (5 coauthors), 2012, *A comparison between SFR diagnostics and CC SN rate within 11 Mpc*, Memorie della SAIt Suppl. 19, 158; [2012MSAIS..19..158B](#)
- C17) Ettori S., et al. (8-coauthors), 2012, *Where the wild baryons are: the outskirts of galaxy clusters*, Half a Century of X-ray Astronomy, Proceedings of "Half a Century of X-ray Astronomy" 17-21 September, 2012, Mykonos, Greece; [2012hcx.confE..55E](#)
- C18) Ettori S., et al. (8-coauthors), 2013, *From X-Ray Observables to the Total Mass in Galaxy Clusters: Biases, Limitations, Results*, SnowCLUSTER 2013, Physics of Galaxy Clusters, held 24-19 March, 2013 at the University of Utah; [2013sncl.confE...9E](#)
- C19) Giocoli C., et al. 2014, *Recovering galaxy cluster properties with gravitational lensing*, proceedings of "Building the Euclid Cluster Survey", July 6-11 2014, Sexten, Italy; [2014becs.confE..18G](#)
- C20) **Sereno M.**, et al, 2014, *Bias and scatter in galaxy cluster scaling relation*, proceedings of "Building the Euclid Cluster Survey", July 6-11 2014 at the Sexten, Italy; [2014becs.confE..21S](#)
- C21) Phriksee A., Covone G., Komonjinda S., **Sereno M.**, 2015, *Weak Gravitational Lensing Analysis of a Sample of 50 Massive Galaxy Clusters*, Publications of The Korean Astronomical Society, vol. 30, issue 2, pp. 393-395; [2015PKAS...30..393P](#)

CODE and other non-standard publications

- 1) **Sereno M.**, 2016, R-package *lira: Linear Regression in Astronomy*, <https://cran.r-project.org/web/packages/lira/index.html>

Bologna, 16/01/2017

Firma

Mauro Sereno

M. Sereno

ALLEGATO C

Giudizi analitici sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica dei candidati:

CANDIDATO: Martina Cardillo

Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito la laurea magistrale in Fisica nel 2010 presso l'Università di Roma Tor Vergata ed il dottorato di ricerca in Astrofisica nel 2013 presso la stessa Università.

Svolge servizio dal 2014 come Assegnista di Ricerca presso l'Osservatorio Astrofisico di Arcetri. L'attività di ricerca è principalmente incentrata sullo studio dei raggi cosmici da Resti di Supernova, e sulla emissione nei raggi gamma da questa stessa classe di oggetti.

E' membro del team del satellite italiano AGILE per astronomia nei raggi gamma. Il team AGILE ha vinto il premio Bruno Rossi 2013. Ha svolto ruolo di guida e coordinamento in alcune attività del team, come dimostrato da alcune delle sue pubblicazioni a primo nome nell'ambito della collaborazione. E' inoltre membro delle collaborazioni XIPE, ASTROGAM, CTA e ASTRI.

Ha presentato numerose volte (di cui 2 su invito) la sua attività a conferenze nazionali ed internazionali.

Ha svolto attività di tutorato presso l'Università di Roma Tor Vergata.

La commissione giudica **ottimo** il curriculum scientifico, e **discreto** quello didattico del candidato.

Produzione scientifica

La tesi di dottorato ha riguardato lo studio dell'origine dei raggi cosmici in Resti di Supernova, e le è valsa il premio ARAP. La produzione scientifica, che parte dall'anno 2010, consta di un totale di 16 lavori (circa 2 per anno) in collaborazione (di cui 5 a primo nome) su riviste scientifiche con "referee", con un numero di citazioni totali pari a circa 350 (corrispondente a circa 20 citazioni per articolo). L'apporto del candidato alle pubblicazioni appare spesso molto rilevante, ed in alcuni casi dimostra il coordinamento di vaste collaborazioni. L'indice di Hirsch totale è 9, buono tenuto conto del periodo temporale di attività scientifica. La produzione dimostra una attività scientifica intensa e continua nel settore dell'Astrofisica.

Avendo il candidato prodotto una lista di pubblicazioni superiore a 12, vengono prese in esame le prime 12 dell'elenco, come stabilito nella riunione preliminare dell'8 Marzo 2017. Delle 12 pubblicazioni, tutte congruenti con il S.S.D. FIS/05, 5 sono a primo nome. La maggioranza sono su riviste di alto impatto. Il numero di citazioni totali è circa 180, corrispondente ad un numero di citazioni/articolo/anno pari a circa 5, che mostra nel complesso una ottima rilevanza delle pubblicazioni.

La commissione giudica **ottima** la produzione scientifica del candidato.

Giudizio complessivo

07 ar am

Il giudizio complessivo del candidato è **ottimo**.

CANDIDATO: Andrea Marinucci

Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito la laurea magistrale in Fisica nel 2010 presso l'Università Roma Tre ed il dottorato di ricerca in Astrofisica nel 2013 presso la stessa Università, svolto per la metà del tempo presso l'Harvard Smithsonian Center for Astrophysics, Cambridge, U.S.A. Dopo avere trascorso alcuni mesi presso il Centro di Astrobiologia, Madrid, Spagna, dal 2013 svolge servizio come Assegnista di Ricerca presso l'Università Roma Tre. L'attività di ricerca è principalmente incentrata sullo studio delle emissioni nei raggi X dei Nuclei Galattici Attivi.

E' membro del team scientifico del satellite della NASA per Astronomia X NuSTAR. Ha svolto ruolo di guida e coordinamento in alcune attività del team, come dimostrato da alcune delle sue pubblicazioni a primo nome nell'ambito della collaborazione. Come membro del team NuSTAR ha ottenuto due riconoscimenti dalla NASA. E' stato inoltre membro del team scientifico del progetto LOFT ed è al momento membro dei team scientifici dei progetti ATHENA e XIPE. E' stato Principal Investigator di una osservazione con il satellite XMM-Newton.

Ha presentato numerose volte (di cui 2 su invito) la sua attività a conferenze nazionali ed internazionali.

E' professore a contratto presso la Cabot University, Roma. Ha svolto esercitazioni per corsi di Fisica presso l'Università Roma Tre, e di supervisione di studenti di laurea e di dottorato.

La commissione giudica **ottimo** il curriculum scientifico, ed **eccellente** quello didattico del candidato.

Produzione scientifica

La tesi di dottorato ha riguardato lo studio del materiale circumnucleare nei Nuclei Galattici Attivi. La produzione scientifica, a partire dall'anno 2011, consta di un totale di 36 lavori (circa 6 per anno) in collaborazione (di cui 10 a primo nome) su riviste scientifiche con "referee", con un numero di citazioni totali pari a circa 670 (corrispondente a circa 19 citazioni per articolo). L'apporto del candidato alle pubblicazioni è quasi sempre molto rilevante, ed in diversi casi dimostra il coordinamento di vaste collaborazioni internazionali. L'indice di Hirsch è 17, molto buono tenuto conto del periodo temporale di attività scientifica. La produzione dimostra una attività scientifica molto intensa e continua nel settore dell'Astrofisica.

Delle 12 pubblicazioni presentate, tutte congruenti con il S.S.D FIS/05, 9 sono a primo nome. Sono tutte su riviste di alto impatto. Il numero di citazioni totali è circa 330, corrispondente ad un numero di citazioni/articolo/anno pari a quasi 10, che mostra nel complesso una eccellente rilevanza delle pubblicazioni.

La commissione giudica **eccellente** la produzione scientifica del candidato.

Giudizio complessivo

Il giudizio complessivo del candidato è **eccellente**.

07 06 08

CANDIDATO: Mauro Sereno

Titoli e curriculum

Il candidato ha conseguito la laurea in Fisica (V.O.) nel 1999 presso l'Università di Napoli ed il dottorato di ricerca in Fisica Fondamentale ed Applicata nel 2002 presso la stessa Università. Dopo avere trascorso periodi di attività di ricerca presso diverse istituzioni in Italia ed all'estero, dal 2013 svolge servizio come Assegnista di Ricerca presso l'Università di Bologna e l'INAF. L'attività di ricerca è principalmente incentrata sullo studio delle lenti gravitazionali e della formazione ed evoluzione degli Ammassi di Galassie.

E' membro del team scientifico del progetto EUCLID e di altre collaborazioni internazionali. Ha ottenuto due volte (2001/2, 2002/3) finanziamenti nell'ambito del progetto MIUR Giovani Ricercatori. Ha ottenuto nel 2013 l'abilitazione nazionale a professore di II fascia. Ha effettuato osservazioni astronomiche presso l'Osservatorio di Loiano.

Ha presentato numerose volte (di cui 5 su invito) la sua attività a conferenze nazionali ed internazionali.

Ha svolto esercitazioni per corsi di Fisica presso l'Università di Napoli, lezioni di dottorato presso il Politecnico di Torino, e di supervisione di studenti di laurea e di dottorato.

La commissione giudica **ottimo** il curriculum scientifico, e **molto buono** quello didattico del candidato.

Produzione scientifica

La tesi di dottorato ha riguardato lo studio teorico delle lenti gravitazionali. La produzione scientifica, a partire dall'anno 2001, consta di un totale di 85 lavori (circa 5 per anno) in maggioranza in collaborazione (di cui 50 a primo nome) su riviste scientifiche con "referee", con un numero di citazioni totali pari a circa 2000 (corrispondente a circa 23 citazioni per articolo). L'apporto del candidato alle pubblicazioni appare di regola molto rilevante. L'indice di Hirsch è 27, molto buono tenuto conto del periodo temporale di attività scientifica. La produzione dimostra una attività scientifica molto intensa e continua nel settore dell'Astrofisica.

Le 12 pubblicazioni presentate, tutte congruenti con il S.S.D FIS/05, sono tutte a primo nome, e su riviste di alto impatto. Il numero di citazioni totali è circa 460, corrispondente ad un numero di citazioni/articolo/anno pari a circa 5, che mostra nel complesso una ottima rilevanza delle pubblicazioni.

La commissione giudica **eccellente** la produzione scientifica del candidato.

Giudizio complessivo

Il giudizio complessivo del candidato è **eccellente**.

or a Am