

# Curriculum Vitae Dott. Fabrizio Bocchino

RESIDENTE A TRAPANI

DATORE DI LAVORO ATTUALE:

Istituto Nazionale di Astrofisica

Osservatorio Astronomico "G. S. Vaiana"

Piazza del Parlamento 1

90134 Palermo

Tel. 091-233422, Fax 091-233444

E-mail: fabrizio.bocchino@inaf.it

Qualifica: **ricercatore astronomo confermato** (da Settembre 2001 a Dicembre 2021), ricercatore III Livello EPR (da Gennaio 2022).

Incarico: **Direttore dell'Osservatorio Astronomico di Palermo** (2018-2022)

---

## 1 Istruzione e formazione

**1987:** maturità scientifica presso il Liceo "V. Fardella" di Trapani con votazione di 52/60.

**1993:** laurea in Fisica presso l'Università di Palermo con la votazione di 110/110, la lode e la menzione per il premio accademico "Gugino" dell'Università medesima. Titolo della tesi: *"Osservazioni ROSAT del plasma nella regione di shock del resto di supernova della Vela: evidenza di non equilibrio di ionizzazione."*; relatore Prof. S. Serio.

**1997:** Conclusione del Dottorato di Ricerca in Fisica, IX ciclo, presso l'Università di Palermo e presentazione della tesi dal titolo: *"Uno studio multibanda del resto di supernova della Vela: osservazioni e modelli"*, supervisore Prof. S. Serio.

---

## 2 Attività di ricerca

L'attività di ricerca è meglio dettagliata nella lista di pubblicazioni, [disponibile a questo link](#), che comprende 87 pubblicazioni su riviste con referee indipendente. Tuttavia si riportano di seguito in via sintetica e per titoli alcune linee di ricerca sviluppate dal sottoscritto durante la propria carriera.

- **Evoluzione di resti di supernova: interazione con l'ambiente e caratteristiche dei frammenti stellari. Connessione tra supernova e resto di supernova.**
  - **Emissione non-termica nei resti di supernova, sia di origine adronica che leptonica, e sua evoluzione nel tempo. Produzione di raggi cosmici.**
  - **Sviluppo di modelli di emissione per la banda X relativi a plasmi astrofisici in condizione di Non Equilibrio di Ionizzazione. Sovraionizzazione in plasmi di resti di supernova.**
  - **Realizzazione di cataloghi di sorgenti estese basati su survey ad alte energie.**
  - **Studio dell'attività coronale in classi omogenee di stelle: gli ammassi aperti come laboratorio ideale.**
  - **Calcolo Parallelo: parallelizzazione di codici idrodinamici a dominio bidimensionale e valutazioni delle performance in campo astrofisico.**
- 

## 3 Precedenti esperienze lavorative

**Luglio-Novembre 1994:** Harvard Smithsonian Center for Astrophysics, Cambridge, USA, sviluppo di algoritmi per il riconoscimento e l'analisi di sorgenti estese nei dati di archivio della missione per astronomia a raggi X ROSAT, resp. Prof.ssa G. Fabbiano nell'ambito della collaborazione Palermo-Harvard sul progetto GALPIPE.

**Novembre 1996 - Settembre 1999:** Funzionario di Elaborazione Dati, VIII qual. funz. dell'area delle Strutture di Elaborazioni Dati, presso l'Osservatorio Astronomico di Palermo G. S. Vaiana, con compiti di gestione, amministrazione ed aggiornamento delle strutture di calcolo e software scientifico, sviluppo ed uso di procedure per l'analisi dati astronomici e la gestione di basi di dati nel campo astrofisico. Sviluppo di applicazioni parallele per il calcolo in Astrofisica.

**Settembre 1999 - Settembre 2001** ESA Research Fellowship nella divisione Astrofisica, Dipartimento Space Science di ESTEC, Agenzia Spaziale Europea, sul tema "Analisi dati BeppoSAX ed XMM/Newton".

---

## 4 Premi e Borse di studio

**1993:** vincitore del premio accademico "Gugino" dell'Università di Palermo riservato a laureati in Fisica e Matematica.

**1994:** vincitore del concorso a n.2 borse per il perfezionamento all'estero dell'Università di Palermo.

---

## 5 Attività didattica e divulgazione

**1994-2022** varie conferenze pubbliche nel quadro delle attività di divulgazione dell'Osservatorio Astronomico di Palermo. Il sottoscritto ha anche collaborato alla realizzazione del materiale divulgativo dell'Osservatorio (pagine Web, opuscoli) per la parte riguardante le fasi finali di evoluzione stellare ed i resti di supernova.

**2002-2003** supervisore scientifico del lavoro di tesi di Marco Miceli, laureatosi l'8 Giugno 2003 con una tesi dal titolo "*Emissione X del fronte settentrionale del resto di supernova della Vela osservata da XMM-Newton: interazione fra onda d'urto e disomogeneità del mezzo interstellare*", relatore Dott. F. Reale.

**2005** correlatore del lavoro di tesi di Eleonora Troja, laureatasi nel Luglio 2005 con una tesi dal titolo "*Analisi dell'emissione X termica del resto di supernova IC443 osservato con XMM-Newton*", relatore Dott. F. Reale.

**2006** tutor del lavoro di tesi di dottorato di Marco Miceli, dal titolo "*The interaction between the supernova remnant shockfronts and the interstellar medium: models and observations*", supervisore Dott. F. Reale.

**2010** supervisore del Dott. Xin Zhou, studente di dottorato dell'Università di Nanjing, Cina, durante la sua permanenza di 1 anno presso le strutture dell'Osservatorio Astronomico di Palermo, con un progetto "*Multi-wavelength observations and models of supernova remnants and their interaction with the environment*", nell'ambito delle attività di ricerca e formazione del dottorato della sua università

---

## 6 Altre capacità e competenze

Il sottoscritto è *referee* di numerosi articoli scientifici delle riviste specializzate internazionali *The Astrophysical Journal* e *The Astrophysical Journal Letters* (dal 2002), *Publication of the Astronomical Society of Japan* (dal 2000), e *Astronomy & Astrophysics* (dal 2008).

Inoltre, il sottoscritto è stato membro delle commissioni di valutazione delle proposte di osservazione e finanziamento dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA) relativamente alle operazioni della missione per l'Astronomia nei raggi X (*XMM-Newton*), dell'agenzia spaziale statunitense (NASA) relativamente alle operazioni della missione *Chandra* e dell'agenzia spaziale giapponese (JAXA) per la missione *SUZAKU*.

---

## **7 Attività Parlamentare nel campo della Ricerca (2013-2018)**

In seguito alle elezioni politiche del 24 e 25 Febbraio 2013, il sottoscritto è risultato eletto al Senato della Repubblica per la XVII Legislatura, conclusasi il 22 Marzo 2018. Membro del Gruppo Parlamentare "Movimento 5 Stelle" fino al 26 Febbraio 2014, Gruppo Misto fino al 2 Marzo 2016, Componente "Sinistra Italiana" dal 2 Marzo 2016 in poi. Membro della 7° Commissione Permanente "Istruzione pubblica, beni culturali" con competenze nel campo della Scuola, Università, Ricerca, Beni culturali, Spettacolo e Sport. Membro dell'Ufficio di Presidenza della medesima Commissione con il ruolo di Vice Presidente dal 7 maggio 2013 al 20 gennaio 2016 e Segretario dal 21 gennaio 2016.

Ha presentato come primo firmatario **8 Disegni di Legge, 5 Mozioni e 51 interrogazioni**, di cui 3 DdL, 1 Mozione e 15 interrogazioni nel campo della ricerca. I temi affrontati in questi DdL sono:

- la  *riforma dei fondi premiali degli EPR*  (DdL 858, assegnato alla 7° Commissione il 25 Luglio 2013 e non ancora discusso)
- *l'Istituzione di un comitato parlamentare per lo spazio*  (DdL 1410, poi accorpato e discusso con i DdL 1544 e 1110, la c.d. "*mini-riforma ASI e cabina di regia per lo spazio*", di cui sono stato relatore di parere in 7° Commissione)
- la riforma della governance del sistema della ricerca tramite il DdL 2431 ("*Istituzione del Comitato interministeriale per le politiche della ricerca, dello sviluppo e dell'innovazione e costituzione dell'Agenzia nazionale della Ricerca*", assegnato alla 7° commissione il 12 Gennaio 2017 e non ancora discusso), redatto in collaborazione con il Prof. Giovanni Fabrizio Bignami ed a lui dedicato durante il discorso commemorativo in suo onore tenuto in aula nella seduta n. 833 del 31 Maggio 2017.

Il sottoscritto è stato **relatore dell'Affare Assegnato n. 235 sugli Enti Pubblici di Ricerca**, presentato in 7° Commissione il 6 Febbraio 2014, il più grande esercizio parlamentare di condivisione, ascolto e proposta sui problemi aperti degli EPR e delle persone che vi lavorano. Dopo 32 audizioni ed un'approfondita discussione in commissione, il sottoscritto ha redatto una bozza di risoluzione poi approvata all'unanimità il 7 Ottobre 2014 (Doc. XXIV n. 36), con una serie di 14 impegni al Governo

che spaziano tutte le problematiche più pressanti, dal rifinanziamento della ricerca allo status giuridico dei ricercatori, dalla riforma delle figure pre-ruolo alla semplificazione amministrativa, dal reclutamento alla valutazione.

Nell'Aprile 2015 il sottoscritto ha proposto come primo firmatario un emendamento alla Legge Delega Madia della riforma della P.A., in quel momento in discussione al Senato, che **ha introdotto l'Art. 13 "Semplificazione delle attività degli enti pubblici di ricerca" di quella che è poi diventata la Legge 124 del 7 Agosto 2015**, articolo che da delega al governo di legiferare nel campo di alcuni degli impegni di cui alla risoluzione Doc.XXIV n. 36. **Il corrispondente decreto legislativo delegato è stato emanato il 25 Novembre 2016 (D.Lgs. 218/2016), dopo un approfondito confronto in Commissione 7° a cui ho contribuito**, poi scaturito in un parere favorevole delle commissioni riunite.

Il sottoscritto si è altresì occupato nelle sedi consultive della Commissione dei pareri su vari argomenti legati alla ricerca, quali, ad esempio, gli schemi di decreto di riparto del Fondo Ordinario degli Enti (FOE), gli schemi di decreto recanti i criteri di attribuzione dei fondi premiali, gli schemi di decreto di riparto puntuale degli stessi premiali, gli schemi di decreti recanti modificazioni alla normativa riguardante l'ANVUR, gli schemi di decreto legislativo riguardanti le assunzioni di ricercatori precari nell'ambito della legge Madia, vari schemi, ecc.

Tutta l'attività parlamentare è documentata nei resoconti e negli allegati disponibili sul sito del Senato. In particolare:

- La scheda del senatore, con tutti i riferimenti alle attività svolte ed ai resoconti
- La lista degli interventi su disegni di legge, sia in aula che in commissione. Qui di seguito si riporta una selezione di quelli su tematiche di più stretta rilevanza per gli Enti Pubblici di Ricerca:
  - Interventi su politica aerospaziale e ASI in discussione generale e dichiarazione di voto su DdL 1110, 1410 e 1544 "*Riordino delle competenze governative in materia di politiche spaziali e aerospaziali e disposizioni concernenti l'organizzazione e il funzionamento dell'Agenzia spaziale italiana*", seduta n. 828 del 24.5.2017
  - Intervento su programmazione strategica della ricerca in discussione generale del DdL 1892 "*Interventi per il sostegno della formazione e della ricerca nelle scienze geologiche*", seduta n. 709 del 26.10.2016
  - Intervento su rapporto fra scienza e politica e sugli studi scientifici riguardanti la genitorialità omosessuale in discussione generale del DdL 2081 e connessi "*Disciplina delle coppie di fatto e delle unioni civili*", seduta n. 572 del 4.2.2016
  - Intervento su finanziamenti alla ricerca in discussione generale del DdL 2111-B "*Legge di stabilità 2016*", seduta 556 del 22.12.2015
  - Intervento sulla vicenda Human Technopole e sul modello della fondazione privata come principale destinataria di fondi pubblici di ricerca, in

- discussione sulla questione di fiducia sul DdL 2299 *“Disposizioni urgenti in materia di funzionalità del sistema scolastico e della ricerca”*, seduta 624 del 11.5.2016
- Intervento su misure nel campo della formazione artistica e musicale (AFAM) e sul c.d. “tesoretto” dell’Istituto Italiano di Tecnologia, in discussione generale del DdL 2853 c.d. “Manovrina 2017”, seduta n. 838 del 14.6.2017
  - La lista degli interventi su altri provvedimenti, sia in aula che in commissione<sup>1</sup>. Qui di seguito una selezione di quelli su tematiche di attinenza con gli Enti Pubblici di Ricerca:
    - Intervento su misure urgenti del sistema d’istruzione, durante il dibattito di insediamento e fiducia al Governo Renzi, seduta n. 197 del 24.2.2017
    - Intervento su introduzione del regime pubblicistico per i ricercatori degli EPR ed i docenti AFAM, question time con il Ministro Madia, seduta n. 552 del 10.12.2015
    - Intervento-denuncia su esistenza e consistenza del c.d. “tesoretto” dell’IIT, question time con il Ministro Giannini, seduta n. 706 del 20.10.2016
    - Intervento di commemorazione della Prof.ssa Margherita Hack, seduta n. 55 del 2.7.2013
    - Intervento di commemorazione del Prof. Giovanni Fabrizio Bignami, seduta 833 del 31.5.2017
    - Intervento su istruzione, alta formazione e ricerca nelle regioni meridionali, in discussione generale sul DEF 2016, seduta n. 615 del 27.4.2016
    - Intervento su andamento storico e previsioni della spesa per istruzione e alta formazione, in discussione generale su DEF 2017, seduta n. 812 del 26.4.2017
    - Interventi in commissione<sup>1</sup> su politica della ricerca e funzionamento degli Enti in sede di discussione sui pareri agli schemi di decreto di riparto del Fondo Ordinario degli Enti (FOE) 2013, 2014, 2015, 2016 (primo con PNR), 2017 (su rapporto fra FOE e PNR, e su misure per INGV e INAF)
    - Interventi in commissione<sup>1</sup> su valutazione e premialità in sede di discussione sui pareri agli schemi di decreto di riparto della quota premiale 2012 (nuovo schema dopo inspiegabile ritiro del primo), 2013, 2014 (criteri e riparto con il pasticcio dell’indicatore IRFS1 a danno dell’INAF, Aprile 2016), 2016 (criteri, Gennaio 2017)
    - Intervento in commissione<sup>1</sup> sulla nomina di consiglieri nel Consiglio Direttivo dell’ANVUR, Settembre 2015

---

<sup>1</sup> I resoconti in aula sono di tipo esteso, mentre in commissione sono solo di tipo sommario.

- Intervento in commissione<sup>1</sup> sulla valutazione delle Università e degli EPR e sugli OIV, in discussione sul parere dello schema di decreto legislativo sulla valutazione delle performance nella P.A. in attuazione della legge delega Madia, Aprile 2017
- Intervento in commissione<sup>1</sup> su accorpamento del comparto di contrattazione ricerca con quello della scuola, audizione ministro Madia, seduta n. 252 del 10.2.2016
- Interventi sul progetto Human Technopole, nell'ambito dell'affare assegnato in commissione 7° (istruzione) e 12° (sanità) riunite<sup>1</sup>, audizione del Ministro Martina, audizione del Ministro Lorenzin.

---

## 8 Incarichi nell'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)

Dal Marzo 2018 sono stato nominato Direttore di INAF-Osservatorio Astronomico di Palermo "Giuseppe S. Vaiana". Durante l'incarico di Direttore mi sono occupato, oltre che dell'ordinaria attività di gestione e coordinamento in accordo con le direttive delle Direzioni Scientifiche e Generali dell'INAF, anche della progettazione e realizzazione di attività particolari o straordinarie, quali, a titolo di lista di esempio non esaustiva, tutte le disposizioni locali per la mitigazione dei rischi di infezione Covid-19, la velocizzazione delle attività di digitalizzazione anche tramite l'aggiornamento o la creazione di strumenti digitali specifici (firma digitale OAPa, aggiornamento e riallineamento alla normativa della piattaforma di gestione delle acquisizioni di beni e servizi, e della piattaforma per le istanze dei dipendenti, piattaforma digitale locale di monitoraggio delle Funzioni Obiettivo), la revisione dell'organigramma e del mansionario, la piattaforma locale per il censimento dei progetti scientifici.

Tutte le attività sono state portate avanti con il massimo coinvolgimento degli organi propositivi e consultivi previsti dallo Statuto e dalle normative (Consiglio di Struttura, RSU, RSPP, RLS) e con la massima pubblicità ed informazione verso tutti i dipendenti, gli associati, ed in genere tutte persone che frequentano a vario titolo la Struttura.

---

## 9 Lingue

- **Inglese** Scritto: ottimo; Parlato: ottimo
- **Spagnolo** Scritto: ottimo; Parlato: ottimo

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali contenuti nel mio curriculum vitae ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali"

Palermo, 30 Agosto 2022

Il sottoscritto



Firmato digitalmente  
da Bocchino Fabrizio  
Data: 2022.08.30  
14:06:43 +02'00'