

## 1. dati personali

Giovanni Fabrizio BIGNAMI ([www.giovannibignami.it](http://www.giovannibignami.it))

## 2. principali titoli, tappe e realizzazioni della carriera scientifica

### a) schema cronologico

- 1968: Laurea in Fisica, Università di Milano (parte della tesi all'Imperial College, Londra)
  - 1968-1971: precario presso la cattedra di Fisica Superiore (prof. G.Occhialini, Univ. Milano)
  - 1971-1990: Ricercatore presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche**
  - 1973-1974: ESRO postdoc fellow a NASA, Goddard Space Flight Center
  - 1975-1978: due Senior Fellowships della U.S. Academy of Sciences a NASA/GSFC
  - 1974-1975: Visiting Assistant Professor, Catholic University of America (Wash. D.C., USA)
  - 1978-1999: "Science Consultant", strumento EGRET sul Gamma Ray Observatory, NASA/GSFC
  - 1979: "Visiting scientist" al Max-Planck Institut fuer Kernphysik, Heidelberg, Germania.
  - 1981: "Doctorat d'Etat es Sciences", Université Paris VII (valutazione : "très honorable")
  - 1987-1997 : "Principal Investigator" europeo dello strumento EPIC, missione ESA XMM
  - 1989 : Visiting Professor, Université Paris VII
  - 1990-96: Professore Straordinario, poi Ordinario, Fisica Gen. (FIS01), Università di Cassino**
  - 1997: Professore Ordinario di Astronomia (FIS05), Università di Pavia**
  - 1997-2002: Direttore Scientifico, Agenzia Spaziale Italiana (ASI)**
  - 2003-2006: Direttore, Centre d'Etude Spatial des Rayonnements, UMR CNRS-Univ. Toulouse**
  - 2006-oggi Professore Ordinario di Astronomia (FIS05), IUSS (Istituto Universitario Studi Superiori) Pavia**
  - 2004-oggi Associato INAF, collaboratore allo IASF, Milano
  - 2007-2008 Presidente, Agenzia Spaziale Italiana**
  - 2007-2008 Presidente ELV (European Launch Vehicles), una compagnia di AVIO Group
  - 2009-oggi Presidente Consiglio Scientifico "Group d'Interet Scientifique P2I":19 Istituti in "Ile-de-France"**
  - 2010-oggi Coordinatore, Classe di Scienze allo IUSS, Pavia
  - 2010-oggi Presidente, COSPAR (Committee on Space Research)**
- Dall'agosto 2011 è Presidente dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)

### b) Percorso scientifico

*GFB ha avuto un ruolo centrale nello sviluppare, a livello mondiale, la astronomia come una nuova disciplina spaziale*

Dal 1968 ad oggi, GFB ha contribuito ad ogni missione europea (ed alla maggioranza delle missioni US) in astronomia delle alte energie, ed è stato attivo nella promozione e direzione della ricerca spaziale in Italia, Francia, Europa e nel mondo. (Per i risultati ottenuti specificamente per "leadership in space research", GFB ha ricevuto nel 2002 (primo Italiano) il Massey Award della Royal Society, nel 2010 (secondo italiano dopo Luigi Broglio nel 1984) il Von Karman Award della International Astronautical Academy e nel 2010 è stato eletto (a maggioranza assoluta con scrutinio segreto dai 44 paesi membri) come Presidente del COSPAR, il Comitato mondiale della ricerca spaziale, primo italiano ad essere eletto dal 1958, anno di fondazione.

Dopo aver partecipato, all'inizio degli anni '70 alla comprensione della radiazione gamma diffusa della nostra Galassia come risultato della interazione tra i raggi cosmici e la materia interstellare ed alla scoperta del primo pulsar visto in raggi gamma (il pulsar nella Nebulosa del Granchio), GFB poco dopo (1981) guidò la scoperta della prima sorgente gamma extragalattica, il QSO 3C273. Negli anni ottanta, come Coordinatore della analisi dati della missione ESA COS-B, GFB fu protagonista nella scoperta della esistenza di una popolazione di sorgenti gamma galattiche.

Tra gli anni settanta e gli anni novanta GFB condusse una accanita ricerca interdisciplinare in astronomia dallo spazio e da terra per la comprensione del primo oggetto completamente nuovo scoperto in cielo come emettitore gamma. Si tratta della sorgente “GEMINGA” (alla quale GFB diede il nome, ora in uso corrente in tutto il mondo), come un nuovo tipo di stella di neutroni. Per questo risultato GFB ottenne, nel 1993 (primo italiano) il “Premio Bruno Rossi” della American Astronomical Society. Il lavoro fatto da GFB su Geminga resta oggi un punto di riferimento come metodo di indagine per l’astronomia a multi-lunghezze d’onda, adottato in tutto il mondo.

#### *GFB ha creato una nuova scuola sulla fenomenologia e teoria delle stelle di neutroni*

Combinando, nel corso degli ultimi 15-20 anni, dati di astronomia gamma, astronomia X, astronomia ottica dallo spazio e da terra, il lavoro di GFB e del suo gruppo ha ottenuto numerose prime osservazioni sulle stelle di neutroni: la prima misura “in situ” del campo magnetico di una stella di neutroni isolata, la prima evidenza di accelerazione di particelle da un pulsar gamma, la prima misura della parallasse ottica di una stella di neutroni, la prima determinazione ottica (con lo Hubble Space Telescope) del moto proprio di una stella di neutroni, etc. Per questi lavori, GFB ha ricevuto, nel 2004, il Premio per l’Astronomia (dato ogni 4 anni) dal Ministro dei Beni Culturali.

Il lavoro sulle stelle di neutroni e magnetars continua ancor oggi, anche il collaborazione con il gruppo di Toulouse, con aspetti interpretativi e teorici compresa la possibile creazione di bosoni pseudo scalari nell’intenso campo magnetico di queste stelle, anche in presenza di quantum vacuum friction.

#### *Il lavoro attuale, osservativo ed interpretativo, di GFB nel campo astrofisico*

Sfruttando i dati della missione ESA INTEGRAL, in collaborazione con il gruppo di Toulouse GFB ha preso parte ad un’altra prima osservazione in astronomia dallo spazio: la scoperta, nel centro della Galassia, di antimateria la cui origine è riconducibile, attraverso la emissione gamma, ad una speciale popolazione stellare.

GFB partecipa anche, come “Affiliated Scientist”, alla interpretazione scientifica dei dati dell’Osservatorio Fermi della NASA, attualmente in orbita. I primi risultati di Fermi confermano che le sorgenti gamma scoperte decenni fa sono oggetti simili a Geminga. All’inizio del 2010, la rivista Science ha classificato il risultato della missione Fermi sulle stelle di neutroni “Geminga-like” come il numero due tra i primi dieci risultati scientifici del 2009.

Da tempo GFB ha esteso i suoi interessi alla fisica delle astroparticelle, soprattutto in collaborazione con l’INFN, IN2P3 ed il College de France, nonché nella nuova realtà francese di astroparticelle sul campus di Tolbiac dell’Università Paris VII e come Presidente del “Groupement d’Interet Scientifique” P2I (Physique des Deux Infinis). Dalla fine del 2008, GFB si occupa anche di produzione di neutrini energetici in sorgenti cosmiche, con previsioni sulle prime sorgenti di neutrini che saranno visibili a rivelatori come Ice Cube.

Per i suoi recenti lavori osservativi e teorici, GFB ha ricevuto nel 2010 la “Blaise Pascal Medal” della European Academy of Sciences (assegnata per la prima volta all’astrofisica).

#### *La partecipazione di GFB alla costruzione e sfruttamento di missioni spaziali e strumentazione astronomica*

Nella scuola di Occhialini, subito dopo la tesi, GFB ha collaborato alla creazione della prima generazione di strumenti spaziali europei, in particolare alla missione TD-1, della allora ESRO, per lo studio di radiazione gamma solare e galattica (1968-1971). Subito dopo, alla NASA, ha partecipato alla calibrazione ed alla analisi dati della missione SAS-2 (1972-73), la prima a scoprire emissione gamma dal disco galattico. Nella missione COS-B (1975-82), la prima della ESA, GFB ha avuto un ruolo sempre maggiore nella costruzione, calibrazione, gestione ed analisi dati, fino alla posizione europea di Mission Data Analysis Coordinator.

Dal 1987 al 1997 GFB è stato il Principal Investigator di EPIC, lo strumento di piano focale della missione ESA XMM. Il ruolo di P.I. ha implicato la coordinazione di 13 istituti (e dei loro numerosi contraffattori industriali) in

quattro paesi europei. L'esperimento, consegnato nel 1998 all'interno dei tempi e del budget previsto, è in orbita dal 1999 e funziona ancora perfettamente. EPIC è, oggi, lo strumento più produttivo, in termini di articoli pubblicati, di ogni altro strumento per astronomia X.

All'interno di ASI, GFB è stato promotore (1997-1999) di un programma di piccole missioni scientifiche. La prima di queste, AGILE, un programma da 100 Meuro con una PMI come capocommessa (per la prima volta in Italia) è stata lanciata con successo il 23 aprile 2007, è tuttora perfettamente funzionante e GFB partecipa alla analisi dati.

Nel 2010 GFB è stato il promotore, a nome di INAF, del "Progetto Bandiera" ASTRI per il PNR, successivamente approvato anche in sede governativa. Si tratta di un nuovo modo di fare astronomia utilizzando speciali specchi ad alto contenuto tecnologico, da costruire in Italia nel contesto di una collaborazione INAF-INFN-Università. Il tutto nel contesto più ampio di una collaborazione europea già affermata, nella quale l'Italia può adesso entrare da protagonista proprio grazie ad ASTRI.

### c) Selezione di Lezioni e Conferenze su invito

- 1977 American Physical Society, Washington, D.C. (Invited Talk)
- 1983 The Royal Astronomical Society, London (Invited Talk)
- 1994 Rossi Prize Lecture, American Astronomical Society, Minneapolis
- 1997 CERN Colloquium "Neutron Stars"
- 1999 CERN Colloquium "The Italian Quintet"
- 2001 American Astronomical Society, Baltimore: "Galileo's Heritage" (Keynote lecture)
- 2002 CERN Colloquium "Cosmology from Space"
- 2003 Ouvertures l'Université de Toulouse : "La vie et les planètes : la science et le mythe"
- 2004 Università di Pavia: Prolusione Anno Accademico 2004-2005: "L'Italia nello Spazio"
- 2005 Università di Bologna "Lectio Magistralis" su "Relatività generale e cosmologia"
- 2006 CERN Academic Training Course (5 lezioni): "Astronomy from Space"
- 2006 Keynote Speech, "SpacePart" World Conference on Astroparticle Physics, Peking
- 2006 "World Conference on the Future of Science", Venezia, invited talk
- 2009 CERN invited talk at Carlo Rubbia's Fest: "Exploring the Universe with Carlo"
- 2011 Roma La Sapienza : Fermi Symposium opening speech: "Fermi and high-energy astrophysics in Italy"

### d) Riconoscimenti e premi

GFB è membro dell'**Accademia dei Lincei (dal 1997)**, dell'**Académie des Sciences di Francia (dal 2009)**, della Accademia Europea, della International Academy of Astronautics, della European Academy of Sciences, dell'Accadémie de l'Air et de l'Espace di Toulouse, dell'Istituto Veneto di Scienza Lettere ed Arti e dell'Istituto Cardano

Nel 1993 ha ricevuto (primo italiano) il **premio Bruno Rossi della American Astronomical Society**.  
Nel 2000 è stato nominato **Officier de l'Ordre National du Mérite** della Repubblica Francese per meriti scientifici  
Nel 2002 ha vinto (primo italiano) la "**Massey Medal**" di Royal Society - COSPAR per "leadership in space science"  
Nel 2004 ha ricevuto dal Ministero per i Beni Culturali il **premio quadriennale per l'Astronomia**  
Nel 2006 è stato nominato **Officier de la Legion d'Honneur** della Repubblica Francese per meriti scientifici  
Nel 2007 ha ricevuto dalla **Agenzia Spaziale Russa RKA la Medaglia d'Argento** all'occasione del 50° dello Sputnik  
Nel 2010 ha ricevuto la **Blaise Pascal Medal** della European Acad. of Sciences (prima medaglia data per l'astrofisica)  
Nel 2010 ha ricevuto il **von Karman Award**, International Academy of Astronautics (secondo italiano, dopo Luigi Broglio)

## e) Produzione scientifica e indicatori bibliometrici

Le **pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali di GFB** sono circa 200 (**incluse 27 su Nature e 18 su Science**) più altrettante comunicazioni a congressi (per elenco dettagliato vedi sito: [www.giovannibignami.it](http://www.giovannibignami.it))

Attualmente lo ADS-NASA riporta per GFB **8123 citazioni** e un **H index di 46**.

**Secondo la VIA Academy, GFB è il n. 59 nella Lista dei Top Italian Scientists** (comprendente tutte le discipline, vedi: [www.topitalianscientists.org](http://www.topitalianscientists.org)).

## f) Selezione di 20 pubblicazioni rappresentative del percorso scientifico

### 1) 1974

G.F. BIGNAMI, C.E. FICHEL  
**GALACTIC ARM STRUCTURE AND GAMMA-RAY ASTRONOMY**  
AP. J. **189**,P.L65

### 2) 1974

D.A. KNIFFEN ,R.C. HARTMAN ,D.J. THOMPSON ,G.F. BIGNAMI, C.E. FITCHEL  
**THE GAMMA RADIATION ABOVE 35 MEV FROM THE CRAB NEBULA**  
NATURE **251**,P.397

### 3) 1975

G.F. BIGNAMI, G. BOELLA ,J.J. BURGER ,P. KEIRLE , H.A. MAYER-HASSELWANDER, J.A. PAUL,E.PFEFFERMANN,  
L. SCARSI ,B.N. SWANENBURG ,B.G. TAYLOR ,W. VOGES R.D. WILLS  
**THE COS-B EXPERIMENT FOR GAMMA-RAY ASTRONOMY**  
SPACE SCIENCE INST. **1**,P.245

### 4) 1979

G.F. BIGNAMI, C.E. FICHEL ,R.C. HARTMAN, D.J. THOMPSON  
**GALAXIES AND GAMMA-RAY ASTRONOMY**  
AP. J. **323**,P.649

### 5) 1981

G.F. BIGNAMI, et al.  
**3C273 REVISITED: CONFIRMATION BY COS-B OF HIGH-ENERGY GAMMA-RAY EMISSION**  
ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS. **93**,P.74

### 6) 1983

G.F. BIGNAMI, W. HERMSEN  
**GALACTIC GAMMA-RAY SOURCES**  
ANNUAL REVIEW OF ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS **21**,P.67

### 7) 1983

G.F. BIGNAMI, P.A. CARAVEO ,R.C. LAMB  
**AN IDENTIFICATION FOR 'GEMINGA' (2CG 195+04): 1E 0630+178, A UNIQUE OBJECT IN THE ERROR BOX OF THE HIGH ENERGY GAMMA-RAY SOURCE**  
AP. J.,**272**,P.L9

### 8) 1993

G.F. BIGNAMI , P.A. CARAVEO, S. MEREGHETTI  
**THE PROPER MOTION OF GEMINGA'S OPTICAL COUNTERPART**  
NATURE **361**, P.706

### 9) 1996

G.F. BIGNAMI, P.A CARAVEO  
**GEMINGA: ITS PHENOMENOLOGY, ITS FRATERNITY AND ITS PHYSICS**  
ANNUAL. REVIEW. OF ASTRONOMY AND. ASTROPHYSICS. **34**, 331

### 10) 1996

G.F. BIGNAMI  
**ISOLATED NEUTRON STARS**  
SCIENCE **271**,1372

### 11) 2003

G.F. BIGNAMI, P. A. CARAVEO, A. DELUCA, S. MEREGHETTI  
**DISCOVERY OF X-RAYS CYCLOTRON ABSORPTION LINES MEASURES THE MAGNETIC FIELD OF AN ISOLATED NEUTRON STAR**  
NATURE , **423**, 725

- 12) 2003  
P.A. CARAVEO, G.F. BIGNAMI, A. DELUCA, S..MEREGETTI, A. PELLIZZONI, R. MIGNANI, A. TUR , W. BECKER  
**GEMINGA'S TAILS : A PULSAR BOW-SHOCK PROBING THE INTERSTELLAR MEDIUM**  
SCIENCE, **301**, 1345
- 13) 2004  
P.A. CARAVEO, , A. DELUCA, S..MEREGETTI, A. PELLIZZONI, G.F. BIGNAMI  
**PHASE RESOLVED SPECTROSCOPY OF GEMINGA SHOWS ROTATING HOT SPOT(S)**  
SCIENCE, **305**, 376
- 14) 2005  
A. DUPAYS, C. ROBILLIARD, C..RIZZO, M. RONCADELLI, G.F. BIGNAMI,  
**LOOKING FOR LIGHT PSEUDOSCALAR BOSONS IN THE BINARY SYSTEM J0737-3039**  
PHYS.REV. LETT. **95**, ISSUE 21, 1302
- 15) 2006  
A. DE LUCA, P.A CARAVEO, S. MEREGETTI, A. TIENGO, G.F. BIGNAMI,  
**A LONG PERIOD, VIOLENTLY VARIABLE X-RAY SOURCE IN A YOUNG SNR**  
SCIENCE **313**, 814
- 16) 2008  
G.WEIDENSPONTNER,....,G.F.BIGNAMI, et al.  
**AN ASYMMETRIC DISTRIBUTION OF POSITRONS IN THE GALACTIC DISC**  
NATURE, **451**, 159
- 17) 2008  
G. F. BIGNAMI  
**GAMMA RAYS AND NEUTRON STARS**  
SCIENCE **322**, 1193
- 18) 2009  
A. ABDO,.... G.F.BIGNAMI.... (Fermi Collaboration)  
**DETECTION OF 16 GAMMA-RAY PULSARS THROUGH BLIND FREQUENCY SEARCHES USING THE Fermi LAT**  
SCIENCE **325**, 840
- 19) 2009  
G. F. BIGNAMI  
**TWO MISSIONS, ONE MICROQUASAR**  
SCIENCE **326**, 1490
- 20) 2011  
M. TAVANI (Agile Collaboration ) and G. F. BIGNAMI  
**DISCOVERY OF POWERFUL GAMMA-RAY FLARES FROM THE CRAB NEBULA**  
SCIENCE **331**, 736, published also in Science Express

## g) Attività di pubblicistica e di diffusione della cultura scientifica

Per la *carta stampata*:

In Italia GFB collabora con *quotidiani e riviste* dal 1978 : **Corriere della Sera** (82 pezzi), **Il Sole24Ore** (19), **Il Messaggero** (11 pezzi) oltre a collaborazioni con **La Stampa** etc., **Le Scienze** (rubrica dal '02 al '07, 77 pezzi), **Vanity Fair** (rubrica ininterrotta dal 2005), **Wired** (guest editor del numero di luglio 2009, 6 pezzi ), **Limes** (2009), etc. Attualmente ha una collaborazione con **l'Espresso** (7 pezzi).

All'estero è opinionista sullo **International Herald Tribune** (7 pezzi, '07-'10), **Nature** (18 pezzi), **Science** (9),

Ha pubblicato **cinque libri**

- **Against the Donning of the Gown**, prima traduzione poetica Inglese (in pentametri giambici rimati in terzine dantesche) di un poema di Galileo Galilei (Moonbooks, Londra, 2000 , ristampato a Pisa 2009),
- **La Storia nello Spazio** (Mursia, Milano 2001),
- **Explorer l'Espace pour Remonter le Temps** (Odile Jacob, Paris, 2006)
- **L'esplorazione dello spazio** (Il Mulino, Bologna, 2006).
- **I Marziani siamo noi (il filo rosso che lega il Big Bang alla vita)** (Zanichelli, Bologna, 2010). Quest'ultimo volume è già in corso di pubblicazione in inglese, tedesco, francese, con opzioni per numerose altre lingue.

- Attualmente sta scrivendo per Mondadori un sesto saggio su “Cosa resta da scoprire?”

Ha inoltre collaborato a numerosi volumi multi-autori e curatele per Marsilio, Treves, Ares, etc e con *Enciclopedie*: EST Mondadori, **Treccani**, UTET , Garzanti, Mc-Graw Hill, etc.

Per *televisione e cinema*:

- nel 1998-2000 è ospite fisso (8 puntate) di “**Mosaico**”(RAI Educational)
- nel 2000-2001 è ospite fisso (12 puntate) di “**L’Italia tra le stelle**”(RAI 3)
- nel 2000 interpreta Galileo Galilei in **un corto (in inglese, 35’)** per la **Agenzia Spaziale Europea**
- nel 2003-2006 ha partecipato come esperto a rubriche scientifiche di **Antenne 2** (Francia)
- nel 2007-2008, come Presidente ASI, è stato ospite in numerosi **telegiornali e programmi RAI**
- nel 2008 ha interpretato per il Planetario di Torino **il corto “Big Bang”, ora al planetario di Chicago, USA**
- nel 2009-2010: talent (9 puntate) per “**I segreti dello spazio con Bignami**”(Nat. Geo. Channel, prod USA)
- nel 2010: conduttore (5 puntate) de “**I marziani siamo noi**” (Nat. Geo. Channel, prima produzione italiana)
- nel 2010: talent (9 puntate) per “**Planets**” (Nat Geographic Channel)
- nel 2011: guest talent (8 puntate) per la nuova serie “**I segreti dello spazio**” (Nat Geo Channel, prod USA)
- nel 2011: responsabile del programma Nat Geo (8 puntate) “**Cosa resta da scoprire**”, in collab. con Mondadori

Ha curato *prodotti multimediali* tra i quali **video tematici (Progetto 242, Bravo BeppoSAX, ed altri), mostre, etc.**

GFB tiene oggi una media di **tre conferenze/mese** su scienza ed altro, passando da scuole ai Festival della Scienza,etc. E’ membro dello Advisory Board del festival della scienza di Genova e del Comitato di Programma della “World Conference for the Future of Science” (Veronesi Foundation).

Premi per attività di pubblicistica e di diffusione della cultura scientifica:

- nel 2006 : **Premio Lacchini** per la *diffusione della cultura astronomica in Italia.*
- nel 2007: **San Valentino d’oro**, premio internazionale della città di Terni
- nel 2010: **Premio Rutelli** della Università Federico II di Napoli
- nel 2010: **selezione** da parte del Comitato PianetaGalileo (Regione Toscana) del libro “*L’esplorazione dello spazio*”
- nel 2010: **World Gold Award, News/Information Program Promotion**, Los Angeles, 2010 (“I Segreti”/Nat.Geo.)
- nel 2011: **selezione** nella cinquina del Premio “Riviera delle Palme” di “**I marziani siamo noi**”

### **3. esperienze nella gestione di enti ed organismi di ricerca e di università**

- 1994-1995: membro del Comitato Scientifico dell’Agenzia Spaziale Italiana
  - 1997-2002: **Direttore Scientifico dell’Agenzia Spaziale Italiana**
  - 2007-2008 **Presidente dell’Agenzia Spaziale Italiana**
  - 2010-oggi Responsabile della Classe di Scienze (Matematica, Fisica, Chimica e Ingegneria) dello IUSS, Pavia . La carica è equivalente a quella di Preside di Facoltà in una normale Università.
- E’ stato membro di commissioni universitarie e CNR di concorso per posti di Professore e Ricercatore

## 4. conoscenza delle problematiche del personale, delle attività di programmazione della ricerca, delle relazioni industriali che riguardano il sistema di ricerca nazionale;

L'esperienza maturata dal '94 al 2008, prima come membro del Consiglio Scientifico dell'Agenzia Spaziale Italiana (1994-95), poi come Direttore Scientifico dell'ASI (1997-2002) infine come Presidente dell'ASI (2007-2008) ha dato a GFB una significativa esperienza in Italia sia nella problematica del personale, sia nella programmazione della ricerca sia nelle relazioni industriali a livello nazionale ed internazionale. In particolare, come Presidente ASI aveva istituito, e in qualche caso presieduto, una serie di gruppi di lavoro dedicati, tra l'altro, alla **gestione del personale** e dei vari contratti relativi. Commissioni simili erano state istituite per i rapporti con la comunità scientifica e, più specificamente, con la **comunità industriale coinvolta nel settore spazio**.

Ovviamente, GFB ha avuto il compito, in ASI, di preparare ogni anno il **Piano Spaziale Nazionale** e le sue varie metodiche di applicazione, tutte riguardanti la programmazione della ricerca nazionale nel settore.

Dal 2009 è consigliere **MIUR** per la scrittura e l'attuazione del **Piano Nazionale della Ricerca**, in particolare come responsabile del "tavolo tecnico" **Aerospazio**

Nel 2010 è stato nominato come **esperto ministeriale** nel CdA dell'**INAF** (Istituto Nazionale di AstroFisica, per la ristrutturazione dell'Ente (riscrittura dello statuto e regolamenti).

## 5. esperienze di ricerca e di dirigenza in istituzioni straniere;

- 1981-1985: Coordinatore europeo del Data Reduction Group del progetto ESA COS-B
- 1983-1987: Vice-chairman della commissione COSPAR "E-1" (Astrophysics)
- 1984-1988: **membro dello Astronomy Working Group dell'ESA**
- 1986: Segretario dello Astronomy and Astrophysics Board della European Physical Society
- 1988-1999: **membro dello Users' Committee della missione GRO della NASA**
- 1994-1995: membro del Topical Team 3 per la definizione del programma ESA HORIZON 2000+
- 1994-1998: **membro dello Space Science Advisory Committee dell'ESA**
- 1995: **Chairman dello Integral Science Evaluation Committee dell'ESA**
- 1995: Chairman del Review Team del CNES per il progetto INTEGRAL SPI
- 1997: Chairman della commissione "Public Image of the European Space Science" dell'ESA
- 1998-2002: membro del Board of Trustees della International Space University, Strasbourg, Francia
- 1999-2002: **Vice-Chairman del Science Programme Committee dell'ESA**
- 2001-2003: **Membro del Consiglio Scientifico centrale del CNRS, Francia**
- 2002-oggi: membro del Consiglio Scientifico della "Federation de Recherche" APC, Univ. Paris VII
- 2003-2006 **Direttore del Centre d'Etude Spatiale des Rayonnements, UMR CNRS-Université de Toulouse, (170 persone, 10Meu/anno)**
- 2003 Gruppo di lavoro interdisciplinare CNRS su "Strategies Scientifiques en Europe"
- 2003-2006 Membro del Consiglio Scientifico dello International Space Science Institute, Bern, Svizzera
- 2004-2006 **Chairman dello Space Science Advisory Committee dell'ESA**
- 2004-2006 Membro del CERES(Comitato per la ricerca e la strategia spaziale) del CNES
- 2005-2006 **Responsabile della concezione e redazione del piano decennale ESA "Cosmic Vision" 2015-25**
- 2007 **Panel Chair per la pianificazione del futuro della astronomia europea ASTRONET**
- 2009-oggi Presidente Consiglio Scientifico "Groupement d'Interet Scientifique P2I", che raccoglie 19 Istituti di Fisica e Astrofisica nell'area "Ile-de-France"
- 2010-oggi dopo una selezione mondiale, è **stato eletto (primo italiano), Presidente del COSPAR**, il Comitato Mondiale per la Ricerca Spaziale, attivo dal 1958 e che attualmente conta 45 Paesi Membri.

## 6. esperienza nella valutazione dei risultati della ricerca nazionale e internazionale;

- 1988-1999: **membro dello Users' Committee della missione GRO della NASA**
- 1995: **Chairman dello Integral Science Evaluation Committee dell'ESA**
- 1995: Chairman del Review Team del CNES per il progetto INTEGRAL SPI
- 2009-2010: consulente per la **Max-Planck Gesellschaft** per la selezione del Direttore dello MPE, Garching
- 2010-2011: per la **AERES** (Agence Evaluation Recherche et Enseignement Supérieur) è stato nominato
  - 1-Presidente del Comitato di Valutazione del CNES (Centre National d'Etudes Spatiales)
  - 2-Esperto nel comitato di valutazione dell'Observatoire de la Cote d'Azur (OCA)
  - 3-Esperto nel comitato di Valutazione del CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique)
- 2010-2011: per la **ANR** (Agence Nationale de la Recherche) è stato nominato :
  - 1- «membre du Jury» pour la selection des projets «equipment d'excellence » EQUIPEX 2010
  - 2- « membre du Jury» anche per EQUIPEX 2011
- 2011 selezionato dal Comitato Esperti MIUR nella rosa di 15 candidati per il Consiglio Direttivo **ANVUR**

Durante il suo servizio in ASI, prima come Direttore Scientifico e poi come Presidente, GFB ha sempre curato la valutazione *ex ante*, *in itinere*, *ex post* dei progetti proposti, approvati e conclusi, interagendo sia con il Comitato Scientifico, sia con il Consiglio di Amministrazione sia con il Comitato di Valutazione.

GFB ha fatto parte dei valutatori MIUR di svariati progetti PRIN e FIRB

## 7. esperienze di incentivazione del trasferimento tecnologico dei risultati della ricerca;

Durante il suo servizio in ASI come Direttore Scientifico (1997-2002) e come Presidente (2007-2008), GFB ha supportato e creato organi dedicati al trasferimento tecnologico della ricerca spaziale.

Lo stesso ha fatto nel suo quadriennio come Direttore del CESR, in stretta collaborazione con i programmi di trasferimento tecnologico, nazionale e regionale, di CNRS (INSU) e CNES.