

Daniele Dominici

Passato e presente all'edificio Garbasso: il decimo anniversario del GGI e la mostra "La fisica ad Arcetri"

Past and present at the Garbasso building: the tenth anniversary of the GGI and the exhibition "Physics at Arcetri"

Dipartimento di Fisica e Astronomia Università di Firenze
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare Sezione di Firenze

Riassunto. Si è tenuta ad Arcetri una conferenza per il decimo anniversario dell'Istituto Galileo Galilei per la Fisica Teorica (Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics). All'evento hanno partecipato il Presidente dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e il Rettore dell'Università di Firenze. In occasione dell'anniversario è stata allestita la mostra "La Fisica ad Arcetri. Dalla nascita della Regia Università alle leggi razziali", inaugurata il 24 maggio presso la Sala Espositiva dell'Archivio Storico comunale (via dell'Oriuolo, 35 Firenze) e rimasta aperta fino al 30 settembre.

Parole chiave. Fisica Teorica, Storia della Fisica, Galileo, Arcetri, Garbasso.

Il 17 maggio 2016 si è tenuta ad Arcetri nei locali dell'edificio Garbasso una conferenza per celebrare il decimo anniversario della nascita dell'Istituto Galileo

Abstract. A conference was held at Arcetri to mark the tenth anniversary of the Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics. The event was attended by the President of the National Institute for Nuclear Physics and the "Rettore" of the University of Florence. To mark the anniversary, an exhibition was organised "La Fisica ad Arcetri. Dalla nascita della Regia Università alle leggi razziali" (Physics at Arcetri. From the Creation of the Royal University to the Racial Laws), opened on 24 May in the Exhibition Hall of the Historic Archives of Florence (Via dell'Oriuolo 35, Florence) running up to 30 September.

Keywords. Theoretical Physics, History of Physics, Galileo, Arcetri, Garbasso.

On 17 May 2016, a conference was held at the Garbasso building in Arcetri to celebrate the tenth anniversary of the creation of the Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics, by now commonly known in the world of theoretical physics as the GGI. Over a hundred participants



Galilei per la Fisica Teorica (Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics) ormai noto comunemente nel mondo della fisica teorica come GGI. La conferenza ha visto oltre cento partecipanti, che nei giorni successivi hanno poi partecipato al Convegno di Fisica Teorica di Cortona, l'incontro tradizionale della comunità italiana di Fisica Teorica, che quest'anno eccezionalmente si è tenuto ad Arcetri.

La conferenza, aperta da Alberto Lerda, Coordinatore del GGI, ha ricevuto poi i saluti del Rettore, Luigi Dei, del Presidente e del VicePresidente dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), rispettivamente Fernando Ferroni e Antonio Masiero, e di Guido Martinelli, Coordinatore del GGI dal 2009 al 2011 a cui sono seguite quattro relazioni scientifiche generali sul presente e sul futuro della fisica teorica e della fisica delle particelle elementari.

Alla fine della serata sono intervenuti per le conclusioni Roberto Casalbuoni, ViceCoordinatore del GGI dal 2005 al 2010, Gabriele Veneziano, Presidente del Comitato Consultivo del GGI e Al Mueller, membro del Comitato di Lancio del GGI che ha ricordato il primo Coordinatore, nonché uno degli ideatori del GGI, Pino Marchesini, scomparso il 20 aprile 2016.

Il GGI è stato fondato con lo scopo di organizzare e ospitare workshop lunghi di livello avanzato nel campo della fisica teorica delle particelle. È stato il secondo istituto di questo tipo, dopo l'Istituto Kavli per la Fisica Teorica di Santa Barbara. In Europa esistevano già due istituti analoghi ma orientati verso la matematica e la fisica matematica (l'Istituto Isaac Newton per le Scienze Matematiche a Cambridge e l'Istituto Erwin Schrödinger per la Fisica Matematica a Vienna). Negli anni successivi sono nati analoghi centri di fisica teorica in Cina, Germania, Giappone e al CERN.

attended the conference, and in the following days attended the Theoretical Physics Conference of Cortona, the traditional meeting of the Italian Theoretical Physics community, this year held at Arcetri as an exception.

The conference was opened by Alberto Lerda, Coordinator of the GGI, followed by greetings from the "Rettore" Luigi Dei, the President and Deputy President of the National Institute for Nuclear Physics (INFN), Fernando Ferroni and Antonio Masiero respectively, and from Guido Martinelli, Coordinator of the GGI from 2009 to 2011. These were followed by four general scientific reports about the present and future of theoretical physics and the physics of elementary particles.

At the end of the evening the conclusions were presented by Roberto Casalbuoni, Deputy Coordinator of the GGI from 2005 to 2010, Gabriele Veneziano, Chairman of the Advisory Board of the GGI and Al Mueller, member of the Launching Committee of the GGI who recalled the first Coordinator, and one of the original proponents of the GGI, Pino Marchesini, who passed away on 16 April 2016.

The GGI was founded with the purpose of organising and hosting long workshops at advanced level in the field of theoretical particle physics. It was the second institute of this kind, after the Kavli Institute for Theoretical Physics of Santa Barbara. There were already two similar institutes in Europe, but oriented towards mathematics and mathematical physics (the Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences in Cambridge and the Erwin Schrödinger International Institute for Mathematics and Physics in Vienna). In the following years other centres for





The Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics
Arcetri, Florence

GGI 10th ANNIVERSARY

Il GGI (Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics), inaugurato nel 2005, è iniziativa congiunta dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e dell'Università di Firenze

Il GGI organizza e ospita nei locali in Arcetri tre workshop all'anno di fisica teorica, per una durata ciascuno di 6-8 settimane, rivolti a tutti i ricercatori, e quattro scuole, ognuna di 2-3 settimane, dedicate in particolare alla formazione degli studenti di Dottorato.

Negli Workshop e nelle Scuole vengono trattati argomenti avanzati di fisica teorica quali:

- Interazioni Fondamentali
- Particelle elementari e stringhe
- Fisica Nucleare
- Meccanica statistica e sistemi complessi
- Cosmologia e astroparticelle

Ogni anno partecipano alle attività del GGI circa 550 ricercatori e dottorandi provenienti da ogni parte del mondo:

- Workshop e conferenze circa 350 partecipanti per anno con il 25% italiani ed il 75% stranieri
- Scuole di dottorato circa 200 studenti di Dottorato con il 70% italiani e 30% stranieri.

Dal 2005 al 2015 si sono svolte le seguenti attività:

- 29 Workshop
- 63 Conferenze
- 24 Scuole

IL COLLEGGIO GALILEO

Figura 1. Locandina per il 10o anniversario del GGI (foto di Roberto Baglioni).

Figure 1. Poster for the 10th anniversary of the GGI (photo by Roberto Baglioni).

La scelta della sede, ovvero l'Istituto Garbasso, è conseguenza del trasferimento del Dipartimento di Fisica nel 2001 a Sesto Fiorentino. Alcuni colleghi, G. Longhi e M. Ciafaloni provarono, alla fine degli anni '90 del novecento, a lanciare l'idea di utilizzare i locali dell'Istituto Garbasso per creare un centro toscano di Fisica teorica. L'idea alla fine non si concretizzò. Nel 2003 l'allora Presidente della Commissione Nazionale Teorica INFN, Giuseppe Marchesini rilanciò l'idea con un più ampio respiro (vedi R. Casalbuoni, *Il Colle di Galileo*, 1-2, 2012). Il 9 novembre 2004 veniva firmato il protocollo integrativo alla convenzione già esistente tra Università di Firenze e INFN, nel settembre 2005 si teneva la Conferenza Inaugurale, nel maggio 2006 partiva il primo workshop *New Directions Beyond the Standard Model in Field and String Theory*.

“Il GGI, nato da una felice intuizione del fisico Giuseppe Marchesini, recentemente scomparso, è diventato in questi dieci anni un punto di riferimento internazionale per la fisica teorica, capace di attrarre un numero di partecipanti in costante aumento – ha commentato Alberto Lerda, attuale Coordinatore dell'Istituto –. Il decennale che celebriamo ad Arcetri è un'occasione non solo per fare il punto della situazione ma anche per discutere le strategie per il futuro”.

In questi primi dieci anni di attività oltre 4500 scienziati, provenienti da tutto il mondo, hanno partecipato alle attività organizzate dal GGI, per un totale di 30 workshop lunghi (6-8 settimane) oltre 60 conferenze e oltre 20 scuole.

Dal 2014 il GGI ha arricchito l'attività di formazione, organizzando anche quattro scuole di dottorato, di 2-3 settimane ciascuna, dedicate alla teoria delle stringhe, alla fisica teorica delle particelle elementari, alla fisica teorica nucleare,

theoretical physics were established in China, Germany and Japan and at the CERN.

The choice of premises in the Garbasso Institute came as a consequence of the transfer of the Department of Physics to Sesto Fiorentino in 2001. At the end of the 1990s a number of Florentine physicists, foremost among them Giorgio Longhi and Marcello Ciafaloni, launched the idea of utilising the premises of the Garbasso Institute to house a Tuscan centre for Theoretical Physics, but in the end it failed to materialize. Then in 2003 Giuseppe Marchesini, at the time Chairman of the National Scientific Committee of Theoretical Physics of the Italian Institute of Nuclear Physics (INFN) took up the proposal again with a broader scope (see R. Casalbuoni, *Il Colle di Galileo*, 1-2, 2012). On 9 November 2004 a supplementary protocol to the convention already in existence between the University of Florence and the INFN was signed. In September 2005 the inaugural conference was held, and in May 2006 the first workshop was organised: *New Directions Beyond the Standard Model in Field and String Theory*.

“Over these ten years the GGI, the inspired brainchild of the late lamented physicist Giuseppe Marchesini, has become an international benchmark for theoretical physics which succeeds in attracting an ever larger number of participants,” commented Alberto Lerda, the current Coordinator of the Institute. “The tenth anniversary which we are celebrating at Arcetri is an opportunity both to take stock of the situation and to discuss strategies for the future.”

In these first ten years of activity over 4,500 scientists from all over the world have taken part in the activities organised by the GGI: a total of 30 long workshops (6-8 weeks) over 60 conferences and more than 20 schools.



Figura 2. Il presidente dell'INFN Fernando Ferroni al 10° anniversario del GGI (foto di Roberto Baglioni).
 Figure 2. The President of the INFN Fernando Ferroni at the 10th anniversary of the GGI (photo by Roberto Baglioni).

Since 2014 the GGI has expanded its training activities to the organisation of four post-graduate schools. Each school lasts two-three weeks and is devoted to a specific subject: string theory, theoretical particle physics, nuclear physics and statistical field theory. Every year 200 postgrad students take part in these activities.

In 2015 the American Simons foundation funded a five-year project for the amount of around 600,000 euro, aimed at fostering and supporting the presence at the Institute of scientists of international repute and young researchers.

The GGI is by now acknowledged as a centre of excellence for theoretical physics at world level, as confirmed by international appraisal committees. It owes its success to the collaboration between the University of Florence and the INFN, to the constant commitment of the Florentine Theoretical Physics group, and the collective efforts of the Italian Theoretical Physics community. Over the years the activities of the GGI have increased notably and now occupy the historic Physics premises at Arcetri all year round.

To mark the anniversary, an exhibition has also been organised "La Fisica ad Arcetri. Dalla nascita della Regia Università alle leggi razziali" (Physics at Arcetri. From the Creation of the Royal University to the Racial Laws), opened on 24 May in the Exhibition Hall of the Historic Archives of Florence (Via dell'Oriuolo 35, Florence) running up to 30 September 2016. The building housing the GGI was in fact built in the 1920s on the initiative of Antonio Garbasso to equip the Physics Institute with new and larger premises than those in Via Gino Capponi where it was previously housed. In addition to the construction of the Garbasso building, an

e alla teoria dei campi e meccanica statistica. Ogni anno 200 studenti di dottorato partecipano a questa attività.

Nel 2015 la fondazione americana Simons ha finanziato un progetto di cinque anni, per un importo di circa 600.000 euro, che ha lo scopo di favorire e supportare la presenza, presso l'Istituto, di scienziati di fama internazionale e di giovani ricercatori.

Il GGI è ormai diventato un centro di eccellenza per la fisica teorica riconosciuto a livello mondiale, come è stato affermato da comitati di valutazione internazionale, e deve il suo successo alla collaborazione tra l'Università di Firenze e l'INFN, al costante impegno del gruppo teorico fiorentino e all'impegno collettivo della comunità italiana di fisica teorica. Nel corso di questi anni le attività del GGI sono cresciute notevolmente e occupano ormai per tutto l'anno la sede storica della Fisica ad Arcetri.

In occasione dell'anniversario è stata, inoltre, allestita la mostra "La Fisica ad Arcetri. Dalla nascita della Regia Università alle leggi razziali", inaugurata il 24 maggio presso la Sala Espositiva dell'Archivio Storico comunale (via dell'Oriuolo, 35 Firenze) e rimasta aperta fino al 30 settembre 2016. Infatti, l'edificio che ospita il GGI, è stato costruito negli anni '20 del novecento per iniziativa di Antonio Garbasso, per dotare l'Istituto di Fisica di una sede nuova e più grande rispetto ai locali di via Gino Capponi in cui l'Istituto era ospitato. Insieme alla costruzione dell'edificio Garbasso iniziò un'opera di reclutamento di giovani brillanti che si interessassero ai nuovi sviluppi della fisica. Così, in periodi successivi, arrivarono a Firenze: Rita Brunetti, Franco Rasetti, Enrico Fermi, Enrico Persico, Gilberto Bernardini, Bruno Rossi, Giuseppe Occhialini, Giulio Racah.

operation was also launched for the recruitment of brilliant young people who were interested in the new developments of physics. This resulted in the arrival in Florence, at different times, of Rita Brunetti, Franco Rasetti, Enrico Fermi, Enrico Persico, Gilberto Bernardini, Bruno Rossi, Giuseppe Occhialini and Giulio Racah.

The organisers of the exhibition wished to recall this period of the Institute in which Florentine Physics rose rapidly to the forefront of the national and international scientific scene. Fundamental research was carried out in the years covered by the exhibition, including the formulation of Fermi's statistics and the beginnings of the study of cosmic rays by Bruno Rossi and his young assistants who were soon to become famous. The exhibition displays documents, photos and instruments originating from the Historic Archives of Florence, the Garbasso Archive, the Della Corte collection, the Department of Physics and Astronomy, the Fondazione Scienza e Tecnica and private collections. A series of collateral events have also been organised including film and video projections and educational conferences on modern physics. The catalogue of the exhibition was published by FUP as the third volume of the series *I Libri de Il Colle di Galileo*.

I should like to take advantage of the anniversary of the GGI to express my thanks for the work done by Annalisa Anichini, Mauro Morandini, Roberto Baglioni, the Local Committee of the GGI, made up of Stefania De Curtis, Domenico Seminara, Marco Tarlini, and by the other members of the Florentine Theoretical Physics group and the Florence section of the INFN, all of whom made a significant contribution to the success of the initiative.

Gli organizzatori della mostra hanno voluto ricordare questo periodo dell'Istituto in cui la Fisica fiorentina salì rapidamente in primo piano sulla scena scientifica nazionale e internazionale. Negli anni coperti dall'esposizione vennero compiute ricerche fondamentali, come la formulazione della statistica di Fermi e l'inizio degli studi sui raggi cosmici da parte di Bruno Rossi e dei suoi giovani collaboratori che diventarono presto famosi. Nella mostra sono stati esposti documenti, foto, strumentazione provenienti dall'Archivio Storico del Comune, dall'Archivio Garbasso, dal Fondo Della Corte, dal Dipartimento di Fisica e Astronomia, dalla Fondazione Scienza e Tecnica e da collezioni private. Alla mostra sono stati associati una serie di eventi collaterali, proiezioni di video e film e conferenze divulgative di fisica moderna. Il catalogo della mostra è uscito come terzo volume della collana I Libri de Il Colle di Galileo, edito dalla FUP.

Colgo l'occasione dell'anniversario del GGI per ringraziare il lavoro svolto da Annalisa Anichini, Mauro Morandini, Roberto Baglioni, dal Comitato Locale del GGI, costituito da Stefania De Curtis, Domenico Seminara, Marco Tarlini e dagli altri componenti del gruppo teorico fiorentino e della Sezione INFN di Firenze che hanno dato un contributo rilevante al successo dell'iniziativa.

Daniele Dominici. Professore ordinario di Fisica teorica presso l'Università di Firenze. È stato direttore del Dipartimento di Fisica e delegato del Rettore per i Sistemi di Valutazione internazionale degli Atenei. Attualmente è vice coordinatore dell'Istituto Galileo Galilei per la Fisica teorica. La sua ricerca si svolge nel campo della Fisica teorica delle particelle elementari.

Daniele Dominici is a Full Professor of Theoretical Physics at the University of Florence. He has been Director of the Department of Physics and Delegate of the Vice Chancellor for the International Ranking System for Higher Education Institutions. He is currently Deputy Coordinator of the Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics. His research is in the field of Theoretical Physics of Elementary Particles.