

Massimo Mazzone

Gli Archivi Storici “A. Garbasso” e “A. R. Occhialini” del Dipartimento di Fisica ed Astronomia

*The “A. Garbasso” and “A. R. Occhialini” Historic
Archives of the Department of Physics and Astronomy*

Società Astronomica Italiana

Sommario. Fino dalla sua origine, l'Istituto di Fisica dell'Ateneo fiorentino ha ricoperto un ruolo da protagonista sul palcoscenico della Fisica italiana, in particolare nella sua evoluzione dall'impostazione ottocentesca fino alle rivoluzionarie problematiche di inizio '900. Il periodo d'oro fu il ventennio che seguì la prima guerra mondiale ed i nomi dei protagonisti, tra gli altri, furono quelli di Fermi, Occhialini padre e figlio, Bernardini e Bruno Rossi sotto la sapiente regia del direttore Antonio Garbasso. Negli ultimi anni, varie circostanze hanno portato alla costituzione di due archivi documentari relativi agli Occhialini e a Garbasso stesso. È in corso la ricognizione completa del materiale, la sua digitalizzazione ed il relativo sistema di interrogazione online.

Parole chiave. Storia dell'Università di Firenze, Archivi storici, Istituto di Fisica ad Arcetri, Raffaello Augusto Occhialini, Giuseppe Occhialini, Antonio Garbasso.

Abstract. From its very beginnings the Institute of Physics of the University of Florence played a starring role on the stage of Italian Physics. It was particularly prominent in the evolution of the discipline from its 19th-century formulation up to the revolutionary issues of the early 20th century. The golden period was the twenty years following the First World War, when the names of the leading players included, among others, Fermi, Occhialini – father and son, Bernardini and Bruno Rossi, masterfully directed by Antonio Garbasso, the Director of the Institute. Over recent years various circumstances have led to the establishment of two documentary archives relating to Occhialini and Garbasso himself. The complete analysis of the material and its digitisation is currently under way, together with the creation of the related system for online consultation.

Keywords. History of the University of Florence, Historic Archives, Institute of Physics at Arcetri, Raffaello Augusto Occhialini, Giuseppe Occhialini, Antonio Garbasso.



Nel marzo 2011 il Dipartimento di Fisica ed Astronomia dell'Università degli Studi di Firenze ha dedicato in Arcetri una giornata alla memoria di Enrico Fermi¹. Infatti nel 1924, poco più che ventenne, lo scienziato romano era stato chiamato a questo Ateneo sull'insegnamento di Fisica Matematica, primo corso attivato in Italia, per il neo-costituito Corso di Laurea in Fisica: tutto questo rinnovamento si inquadrava nella storica rifondazione statutaria dell'Ateneo fiorentino, avvenuta nello stesso anno con la trasformazione dell'Istituto di Studi Superiori in Università di Firenze; anche l'edificio sede dell'allora Istituto di Fisica, dove si è svolta la sopra ricordata commemorazione, era di recentissima inaugurazione, il 1923, ed era stato costruito sulla collina di galileiana suggestione per volere del prof. Garbasso, direttore dell'Istituto. Antonio Garbasso, ordinario di Fisica Sperimentale ed Incaricato di Fisica Superiore, era stato uno dei motori della palingenesi dello Studio² e fu in quegli anni deciso sostenitore di una politica della ricerca: fu un'importante eccezione, insieme a Orso Maria Corbino e Vito Volterra, nell'accademia scientifica nazionale caratterizzata da competitivi localismi. Di questa sua visione, rimane oggi una pregevole testimonianza iconografica nelle decorazioni dell'edificio in Arcetri³. Sicuramente Garbasso, attivo anche in ambiti esterni alla ricerca, è un personaggio che non è ancora stato approfondito come merita, dagli studiosi di Storia della Scienza. Ma oltre a Garbasso, e prima e dopo Fermi, attorno a quel chiostro in stile toscano che vide nascere la Statistica oggi detta di Fermi-Dirac, altri nomi eccellenti in quegli anni studiarono, fecero ricerca e docenza. Possiamo ricordare Enrico Persico, Bruno Rossi, Franco Rasetti, Giulio Racah, Rita Brunetti, Au-

In March 2011 the Department of Physics and Astronomy of the University of Florence devoted a day at Arcetri to recollection of Enrico Fermi.¹ Fermi was indeed still in his very early twenties when, in 1924, he was summoned to Florence to teach Mathematical Physics – the first course of its kind in Italy – as part of the programme of the newly-established degree course in Physics. All these novelties were part of the historic statutory reformulation of the University which took place in the same year, when the Istituto di Studi Superiori was transformed into the University of Florence. Even the building which housed the then Institute of Physics – where the commemoration mentioned above took place – had been opened only the previous year, in 1923, having been built on the hill of Galilean inspiration at the wishes of Professor Garbasso, the Director of the Institute. Antonio Garbasso, Full Professor of Experimental Physics and Adjunct Professor of Higher Physics, was one of the drivers of the palingenesis of the University² and was at the time a staunch supporter of a policy of research: along with Orso Maria Corbino and Vito Volterra, he was a significant exception in a scientific academic world characterised in Italy by local competitiveness. Precious iconographic evidence of this vision of him persists in the decoration of the Arcetri building.³ Garbasso was also active in areas unrelated to research, and he is undoubtedly a figure who has not yet been attributed the attention he deserves by scholars of the History of Science. However, in addition to Garbasso, and before and after Fermi, around that Tuscan-style cloister where the Statistics now defined as that of Fermi-Dirac came into being, many other outstanding names studied, taught and performed research in those years. Among them we can mention

gusto Raffaele Occhialini ed il figlio Giuseppe, noto come "Beppo" Occhialini. In varia misura, essi furono i protagonisti di quel periodo⁴ tanto fertile per lo sviluppo della nuova fisica italiana, sviluppo che assunse un carattere, diciamo così, ellittico con i due fuochi in Roma e Firenze. Purtroppo, almeno in quest'ultima sede, non sono rimaste molte tracce documentarie di questi personaggi e delle loro ricerche. Negli anni successivi alla morte di Garbasso, peraltro attraversati da quel fenomeno fortemente erosivo che è la guerra, in parte ha pesato in negativo la collocazione decentrata ed isolata dell'Istituto, e non inserita in un solido corpo universitario come in altri Atenei; inoltre l'esistenza di locali istituzioni scientifiche a carattere museale ha favorito una notevole dispersione del materiale della memoria: non tanto per una sorta di "concorrenza" conservativa, ma anzi proprio perché la loro qualificata presenza autorizzava i fisici a non preoccuparsi troppo di preservare il proprio patrimonio storico. Per fortuna, invece, nell'ultimo decennio si è riusciti a recuperare una minima parte di quelle memorie, permettendo la costituzione, anche se non ancora completata, di due archivi storici in Arcetri, con scansioni digitali di documenti e fotografie: quello di Augusto Occhialini, e in piccola parte di "Beppo", e quello di Antonio Garbasso.

C'è un termine che può accomunare il ritrovamento dei vari materiali che hanno permesso la formazione di ambedue gli archivi, ed è *serendipity*, parola non rara nella storia della scienza e della fisica in particolare.

Enrico Persico, Bruno Rossi, Franco Rasetti, Giulio Racah, Rita Brunetti, Augusto Raffaele Occhialini and his son Giuseppe, known as "Beppo" Occhialini. To different degrees they were the protagonists of that incredibly fertile period for the development of new Italian physics,⁴ a development that took on what we might call an elliptical character gravitating around the two hubs of Rome and Florence. Unfortunately, at least as far as Florence is concerned, few documentary traces of these figures and their research have survived. In the years following Garbasso's death, which were moreover traversed by the ravaging effects of the war, the Institute suffered somewhat from its decentralised and isolated position, not comprised within a solid university structure. In addition, the existence of local scientific institutions of a museum character led to a considerable loss of the documentary memory. This was not so much the result of a sort of "competition" of conservation, but rather came about precisely because their own qualified presence somehow authorised the physicists not to concern themselves unduly about preserving their historic heritage. Luckily for us, however, over the last decade we have succeeded in retrieving a minimal part of these documentary memories, enabling the creation at Arcetri – albeit not yet complete – of two historic archives comprising digital scans of documents and photographs: that of Augusto Occhialini, and to a smaller extent of "Beppo", and that of Antonio Garbasso.

There's a word that's common to the recovery of the various materials enabling the formation of both archives: *serendipity*, a word, moreover that's not rare in the history of science and of physics in particular.

Le circostanze dei ritrovamenti

Nel caso dell'Archivio Occhialini, il punto di partenza è stata l'organizzazione, insieme ad Emanuele Pace collega dell'allora Dipartimento di Astronomia e Scienza dello Spazio, di una giornata di studio sul contributo italiano alla scoperta e allo studio dei raggi cosmici. Era il 2004 ed ebbe la cortesia di intervenire anche Etra Occhialini, figlia di Beppo e nipote di Augusto. In quell'occasione la Occhialini comunicò l'intenzione di lasciare presso il Dipartimento i documenti scientifici e didattici relativi al nonno; la condizione era (ed è) che fossero conservati nell'edificio in cui egli aveva lavorato, prima di vincere la cattedra di Fisica Sperimentale a Sassari, ossia negli anni 1918-1921. Poco invece il materiale concesso riguardo a Beppo, non già perché non disponibile, anzi, ma a causa di un precedente accordo di Etra col Dipartimento di Fisica Applicata dell'Università degli Studi di Milano. Con quel Dipartimento, l'autore aveva iniziato a lavorare per una database incrociato dei due fondi Occhialini, che permettesse dei rimandi diretti dall'uno all'altro, e soprattutto consentisse di ricostruire il carteggio padre-figlio attualmente unilaterale. Purtroppo poi le note ristrettezze economiche generali hanno fermato, almeno momentaneamente, il progetto.

Il ritrovamento del materiale di Antonio Garbasso è stato ancor più caratterizzato da quella *serendipity* che si è detto. Verso la fine del primo decennio del 2000, una serie di contatti personali dell'autore permise di entrare in contatto con Toni Garbasso, omonimo nipote di Antonio. In questo caso, la riscoperta dei vari documenti è stata un po' una sorpresa bilaterale, poiché anche l'erede non ave-

The circumstances of the rediscoveries

In the case of the Occhialini archive the starting-point was the organisation – together with Emanuele Pace, my colleague at the time in what was then the Department of Astronomy and Space Science – of a study day on the Italian contribution to the discovery and study of cosmic rays. This was 2004, and Etra Occhialini, the daughter of Beppo and granddaughter of Augusto, was kind enough to attend. She also took advantage of this occasion to communicate her intention of leaving the scientific documents and teaching materials belonging to her grandfather to the Department. The condition was (and still is) that they were to be conserved in the building in which he had worked prior to being awarded the Chair of Experimental Physics in Sassari, that is, in the years between 1918 and 1921. On the other hand, very little material connected with Beppo was granted; this was not because it was not available, but rather on account of a previous agreement made by Etra with the Department of Applied Physics at the University of Milan. I had begun to work with that department on a cross-referenced database of the two Occhialini fonds which would allow direct references from one to the other, and above all permit the reconstruction of the currently unilateral correspondence between father and son. Unfortunately then, the well-known general economic restrictions blocked progress on this project, at least temporarily.

The recovery of the material of Antonio Garbasso was characterised to an even greater extent by the serendipity I mentioned above. Towards the end of the first decade of 2000, a

va avuto occasione di esaminare fino in fondo la reale consistenza del materiale. Dopo un dettagliato esame congiunto, buona parte di esso è stata concessa al Dipartimento con la stessa clausola vincolante di Etra Occhialini, tanto più comprensibile in questo caso visto che l'edificio viene comunemente chiamato più che ex-Istituto di Fisica o della Sezione di Astronomia, proprio brevemente "Garbasso". Per questo costituendo Archivio si ha il notevole vantaggio di disporre dell'immagine elettronica di quasi tutti i documenti, grazie alle capacità professionali e alla cortese disponibilità dello stesso Toni Garbasso. Tramite la collaborazione di Roberto Baglioni, informatico del Dipartimento di Fisica ed Astronomia, sono stati realizzati due database per l'archiviazione e la consultazione dei dati relativi ai documenti disponibili: si tratta sia di dati primari derivati da scansione dell'oggetto, sia di dati immessi da un archivista professionista.

L'Archivio Occhialini è già consultabile tramite interfaccia web ed anche l'altro, cioè l'Archivio Garbasso, è praticamente già disponibile⁵.

Ulteriori aggiunte ai fondi, soprattutto a quello Occhialini, sono dovute a concessioni di materiale personale da parte di Alberto Bonetti, linceo e professore emerito dell'Università di Firenze, che ha promesso anche ulteriori contributi.

Ricognizione dei lasciti

Per quanto riguarda l'Archivio Occhialini, le informazioni essenziali possono essere ottenute dall'indirizzo web sopra citato. Comunque si tratta di circa un

series of personal contacts permitted me to get in touch with Toni Garbasso, Antonio's namesake grandson. In this case, the rediscovery of the documents was something of a surprise to both parties, since even the heir had not had the chance to become fully acquainted with the real entity of the material. Following a detailed joint appraisal, much of it was granted to the Department, with the same binding condition imposed by Etra Occhialini. In this case the proviso was even more understandable, since rather than being known as the former Institute of Physics or the Astronomy Section, the building was commonly referred to simply as the "Garbasso". The creation of this archive has then been greatly facilitated by the fact that, due to the professional skills and courteous helpfulness of Toni Garbasso himself, an electronic image of almost all the documents is available. Through the collaboration of Roberto Baglioni, IT expert of the Department of Physics and Astronomy, two databases have been created for the archiving and consultation of the data relating to the available documentation: these comprise both primary data derived from the scanning of the material and data entered by a professional archivist.

The Occhialini archive can already be consulted via web interface, and-also the other – the Garbasso archive –is almost completely available⁵.

Ulterior additions to the fonds, especially to that of Occhialini, are due to the personal material conferred by Alberto Bonetti, a Lincean and Emeritus Professor of the University of Florence, who has also promised further material.

migliaio di oggetti di varia natura: dalle dispense, alle agende personali, ad alcune fotografie, dove particolare rilevanza assume la corrispondenza col figlio, a volte mediata dal ricordato prof. Bonetti, di tipo sia familiare che scientifico. Né va trascurata l'attività di Augusto magari per trovare possibilità di carriera a Beppo, che in un'occasione vide coinvolto anche Fermi. Attività accurata, quella del primo, cui fa riscontro una certa vaghezza del secondo, pur diretto interessato.

L'Archivio Garbasso ha, secondo l'autore, due caratteristiche peculiari. La prima è un insieme cospicuo di ritagli originali di giornali, raccolti con cura dalla consorte, dove si riporta dell'attività di Antonio. Non solo quella scientifica, ma anche, per esempio, l'eco di incontri in Sud America con italiani ivi residenti. E' un insieme prezioso perché l'informazione "minore" aiuta spesso a comprendere un personaggio meglio dei testi ufficiali. L'altra caratteristica è il patrimonio fotografico: comprende immagini dal fronte di guerra, dove il volontario Garbasso eseguiva studi di fonotelemetria per l'individuazione acustica delle batterie nemiche, e poi immagini di lavoro, tra cui notevole l'incontro in Liguria con la Curie e infine, ma non ultime, immagini ufficiali del suo coinvolgimento politico, come sindaco di Firenze e come podestà. Si tratta di centinaia di foto.

Non va dimenticata infine una cospicua documentazione iconografica relativa alla costruzione e all'inaugurazione dell'Istituto di Fisica, che oggi porta il suo nome, e del quale attualmente si sta preparando la celebrazione del centenario, 2016. Complessivamente la consistenza può essere stimata in oltre 700 pezzi, ossia dello stesso ordine dell'Archivio Occhialini, ed anche se il fondo non offre

Acknowledgement of the bequests

As far as the Occhialini archive is concerned, the essential information can be obtained from the websites cited in note 5. In any case, the material available consists of around a thousand different items, ranging from lecture notes to personal diaries and photographs, where the correspondence on both family and scientific matters between father and son – at times mediated by the aforementioned Professor Bonetti – is of particular significance. Nor should Augusto's efforts, for example to find career opportunities for Beppo, which at one time also involved Enrico Fermi, be overlooked. These were specific activities on the part of the father, matched by a certain vagueness on the part of the son, despite his being the directly interested party.

The Garbasso archive has, as I see it, two distinctive characteristics. The first is a conspicuous series of original newspaper cuttings reporting on Antonio's activity, carefully collected by his wife. These relate not only to his scientific activity but also, for example, the echoes of his meetings in South America with Italians resident there. This is a very precious collection, since the "minor" information often helps us to acquire a better insight into a person than the official texts. The other characteristic is the photographic legacy. This comprises images from the war front, where the volunteer Garbasso carried out studies of phonotelemetry to identify the position of the enemy batteries from the sound of their fire, and then images of work, including the famous meeting in Florence with Marie Curie and, last but not least, the official images of his political engagement, as mayor of Florence and as podestà. There are hundreds of photos in the collection.

risultanze eclatanti, va sottolineato che su Garbasso non esisteva quasi alcuna documentazione disponibile, prima di questo ritrovamento.

Perdere la memoria: un caso

Quasi tutti abbiamo avuto esperienza di memorie, anche importanti, andate disperse per quel misto spesso irrisolvibile di fatalità e di incompetenza, o di incuria. La necessità di costituire questi Archivi Storici, recuperando e ben conservandone il contenuto, oltre a valorizzarlo e a renderlo accessibile in rete, si può facilmente capire dalla seguente esperienza personale.

Circa una decina di anni fa, gran parte di tutto il materiale archivistico dell'Università di Firenze presso la sede centrale, era stato temporaneamente accumulato e depositato nei locali periferici dell'ex casa editrice Nuova Italia, in attesa di migliore sistemazione. Tra quelle montagne non metaforiche di scatole e pli-chi dall'etichettatura vaga e criptica, l'autore era riuscito a rintracciare il libretto universitario ed altri documenti relativi alla carriera scolastica di Giuseppe Occhialini, incluso il suo passaggio a Matematica dopo la laurea in Fisica. Purtroppo niente sulla sua tesi di laurea, sul cui indirizzo si discute ancora oggi. Pur in misura molto minore e incomplete, erano presenti tracce anche della fase studentesca del fratello, sempre presso l'Ateneo fiorentino. Il ritrovamento era avvenuto con una discreta dose di fatica e tempo, oltre all'aiuto di un po' di fortuna e a quello della responsabile del fondo. Ovviamente non era stato possibile prelevare i fogli

Finally, another aspect not to be overlooked is the considerable iconographic documentation relating to the construction and opening of the Institute of Physics which now bears Garbasso's name, for which we are currently planning the celebrations for the centenary in 2016. Overall, the size of the archive can be estimated at around 700 items, in other words more or less the same as the Occhialini archive. Even though the fond does not throw up any particularly outstanding results, it should be stressed that prior to this recovery there was hardly any documentation at all available on Garbasso.

Losing the memory: a case study

Almost all of us have experience of memories – even important ones – that have been lost as a result of the frequently insoluble combination of fatality and incompetence, or simple carelessness. The need to establish Historic Archives of this kind, retrieving the materials and conserving them, as well as valorising them and making them available online, is perfectly illustrated by the following personal experience of mine.

Around ten years ago most of the archive material in the central premises of the University of Florence had been temporarily gathered and stored in the suburban premises of the former Nuova Italia publishing house while awaiting a better location. Among these quite literal mountains of boxes and files with their vague and cryptic labels, I managed to track down the university record book and other documents relating to the academic career of Giuseppe Oc-

per acquisirli presso l'allora Dipartimento di Fisica e l'unica persona autorizzata ad entrarne in possesso, ossia l'erede in diretta discendenza, una volta contattata, aveva preferito rinunciare. Attualmente, con la redistribuzione di quel materiale presso i singoli corsi di laurea di competenza, quelle carte purtroppo sembrano essere andate perdute. È vero che si trattava di documenti non fondamentali, ma comunque l'episodio conferma la necessità di curare con estremo impegno le memorie che abbiano un minimo di rilevanza storica: la loro sparizione, perfino per oggetti recenti, è fin troppo facile, anche se siamo nell'era in cui conservazione e duplicazione dell'informazione sono attività diffusa e semplicissima.

Il futuro della memoria passata

Come si è detto, la ricognizione e la catalogazione di ambedue gli Archivi non sono del tutto completate. Al solito, buona parte dei problemi sono di origine economica, anche se migliori prospettive sembrano apparire oggi, grazie all'interessamento della Biblioteca di Facoltà, nella persona del direttore Paolo Salvi. Quello che si intende portare avanti è un formato di catalogazione "ragionato" del materiale, ossia che tenga conto, oltre ai classici e doverosi parametri fondamentali, anche di altri dati come i nomi citati, o gli Istituti coinvolti, o la tipologia del documento, così varia nel nostro caso. Il lavoro in tal senso era già stato iniziato alcuni anni fa, grazie a finanziamenti privati e a collaboratori esterni, e richiede solo di essere portato a termine. La prospettiva è quella di integrare il

chialini, including his shift to Maths after his degree in Physics. Unfortunately I found nothing relating to his degree thesis, the subject of which is still being debated today. There were also lesser and more sporadic traces of his brother's university career, again in Florence. These discoveries were made with a fair expenditure of time and energy, aided by a considerable dose of good luck and the assistance of the person in charge of the fond. Obviously it was not possible to remove these papers and take them to what was then the Department of Physics, and the only person authorised to take possession of them was the directly descended heir, who was duly contacted but preferred not to exercise this right. At present, with the redistribution of this archive material to the various respective degree courses, these papers appear to have been lost. It is true that they were not crucial documents, but nevertheless the episode underscores the need to devote great care to the conservation of documentary memories which are of even minimal historic importance. It is all too easy for even very recent items to get lost, despite the fact that in this day and age the conservation and duplication of information is both common practice and extremely simple.

The future of past memory

As we said, the appraisal and cataloguing of both archives is not yet entirely complete. As usual, part of the problem is of an economic nature, even though at present the prospects appear to be rosier as a result of the interest demonstrated by the Faculty Library in the person

nostro database con altri pertinenti, oltre a quello milanese di Beppo Occhialini, come già si era iniziato a fare; gli altri archivi sono quello dell'INAF e del Museo Galileo, con i quali si hanno già accordi in merito. Le imminenti celebrazioni del centenario dell'edificio di Fisica in Arcetri potrebbero funzionare da opportuno trigger.

Infine si desidera ringraziare Giuseppina Basile, già bibliotecaria della Sezione di Astronomia del Dipartimento di Fisica ed Astronomia, per la continua collaborazione a questo progetto, augurandosi che questa possa mantenersi anche in futuro.

Note

¹ È questa l'occasione per rimandare ad una recentissima pubblicazione su Fermi che riporta in fac-simile le sue dispense di *Meccanica Razionale*: R. Casalbuoni, G. Frosali, G. Pelosi (a cura di), *Enrico Fermi a Firenze*, Firenze University Press (2014).

² Per la storia dell'Università di Firenze si veda: C. Leopardi, *L'Ateneo fiorentino dallo Studium Generale all'Istituto di Studi Superiori*, e per quella della Fisica locale a: M. Mandò, *Notizie sugli Studi di Fisica 1859-1949*, ambedue in AA.VV., *Storia dell'Ateneo fiorentino*, Parretti Grafiche, Firenze, (1986). Sulla figura e ruolo di Garbasso, e su quel periodo, si veda A. Bonetti and M. Mazzoni, *The Arcetri School of Physics* in P. Redondi, G. Sironi, P. Tucci and G. Vegni (Editors), *The Scientific Legacy of Beppo Occhialini*, Società Italiana di Fisica-Springer, (2006).

³ M. Mazzoni, S. Alvisi, *Un'astronomica Bibbia dei Poveri. Alcune note su Antonio Garbasso e Giuseppe Occhialini*, *Giornale di Astronomia*, vol. 38, n. 1 (2012).

of its director Paolo Salvi. The intention is to carry out a type of annotated cataloguing of the material, in other words following a system which takes into due account not only the classic, fundamental parameters, but also other data, such as the names mentioned, the Institutes involved or the type of document, which in this case is extremely varied. This work was indeed already begun some years ago, thanks to private funding and external collaborators, and it now merely needs to be completed. The prospect is that of integrating our database with other pertinent ones, such as that of Beppo Occhialini in Milan, as we were already starting to do. The other archives concerned are those of the INAF and of the Museo Galileo, with which relevant agreements have already been drawn up. The imminent celebrations for the centenary of the Physics building at Arcetri could serve as an opportune trigger.

I should like to thank Giuseppina Basile, former librarian of the Astronomy Section of the Department of Physics and Astronomy, for her continual collaboration on this project, in the hope that it may continue in the future.

Massimo Mazzoni was a researcher at the University of Florence and carried out experimental research on spectroscopy aimed at measuring astronomical parameters. He has also dealt with the detection of gravitational waves using the Virgo antenna. He is interested in the history of Italian physics in the 20th century. He is currently secretary of the Italian Astronomical Society.

⁴“The golden thirties” come ricordava Manlio Mandò, storico docente di Fisica Generale.

⁵I primi risultati del sistema di archiviazione, recupero e interrogazione sono visibili agli indirizzi: <http://www.astro.unifi.it/garbasso/> per l’aspetto iconografico; <http://www.astro.unifi.it/archivio/index.html> per il quadro generale; <http://www.astro.unifi.it/occhialini/se-arch.pl> e <http://www.astro.unifi.it/grb/search> per lo strumento di ricerca.

Notes

¹ This is the perfect opportunity to recall a very recent publication about Fermi which also contains facsimiles of his lecture notes on Rational Mechanics: R. Casalbuoni, G. Frosali, G. Pelosi (editors), *Enrico Fermi a Firenze*, Firenze University Press (2014).

² For the history of the University of Florence, see: C. Leopardi, *L’Ateneo fiorentino dallo Studium Generale all’Istituto di Studi Superiori*, and for that of local physics see M. Mandò, *Notizie sugli Studi di Fisica 1859-1949*, both in: Various Authors, *Storia dell’Ateneo fiorentino*, Parretti Grafiche, Firenze, (1986). On the figure and role of Garbasso, and on the period, see A. Bonetti and M. Mazzoni, *The Arcetri School of Physics* in P. Redondi, G. Sironi, P. Tucci and G. Vegni (editors), *The Scientific Legacy of Beppo Occhialini*, Società Italiana di Fisica-Springer, (2006).

³ M. Mazzoni, S. Alvisi, *Un’astronomica Bibbia dei Poveri. Alcune note su Antonio Garbasso e Giuseppe Occhialini*, *Giornale di Astronomia*, vol.38, n.1 (2012).

⁴ “The golden thirties” as recalled by Manlio Mandò, the legendary professor of General Physics.

⁵ The first results of the system of archiving, retrieval and consultation are visible on the websites: <http://www.astro.unifi.it/garbasso/> for the iconographic aspect; <http://www.astro.unifi.it/archivio/index.html> for the general overview; <http://www.astro.unifi.it/occhialini/search.pl> and <http://www.astro.unifi.it/grb/search> for the search tools.