



Il Colle di
Galileo

Adele e Laura. Dietro le quinte di un romanzo

Adele and Laura. Behind the scenes of a novel

Rosaria Petreti

Biblioteca di Scienze Tecnologiche, Università degli Studi di Firenze, Italia

Riassunto. Il 2024 ha rappresentato il settantesimo anniversario dalla pubblicazione di *Atomi in famiglia*, il romanzo di Laura Capon Fermi in cui l'autrice ricostruisce la biografia del marito Enrico Fermi. Alcuni documenti conservati presso l'Università di Chicago – che si ritengono inediti – fanno luce sulle fonti utilizzate per la stesura del romanzo. In particolare, una lettera di Adele Galeotti Rasetti, madre dello scienziato Franco Rasetti, racconta l'atmosfera seria e allo stesso tempo giocosa degli anni che Rasetti condivise ad Arcetri con Fermi (1924-1926), quando il primo lavorava come assistente del prof. Antonio Garbasso e il secondo era titolare degli insegnamenti di meccanica razionale e fisica matematica nel neonato Ateneo fiorentino. La riproduzione della lettera rappresenta inoltre l'occasione per far conoscere alcuni aneddoti e tratti caratteriali delle figure femminili che accompagnarono per buona parte le esistenze dei due scienziati di Arcetri che divennero l'anima dei ragazzi di via Panisperna.

Parole chiave: Adele Galeotti Rasetti, Laura Fermi, Franco Rasetti, Enrico Fermi, *Atomi in famiglia*.

Da qualche tempo Laura¹ ha iniziato a scrivere. Ha cominciato a farlo quasi di nascosto, sfruttando il tempo vuoto tra una commissione e l'altra, tra un lavoro di casa e un impegno con l'associazione di cui fa parte².

Adele³ ha smesso da tempo di dipingere, ha rallentato i suoi viaggi e adesso vive lontana da Franco⁴, il figlio che ha seguito per tutta una vita.

Abstract. 2024 marked the 70th anniversary of the publication of *Atoms in the Family*, Laura Capon Fermi's novel in which the author reconstructs the biography of her husband Enrico Fermi. Some documents preserved at the University of Chicago – believed to be unpublished – shed light on the sources used to write the novel. In particular, a letter from Adele Galeotti Rasetti, mother of the scientist Franco Rasetti, describes the serious yet playful atmosphere of the years that Rasetti shared at Arcetri with Fermi (1924-1926), when Rasetti worked as assistant to Prof. Antonio Garbasso and Fermi was teaching rational mechanics and mathematical physics at the newly founded University of Florence. The reproduction of the letter is also an opportunity to reveal some anecdotes and character traits of the women in the lives of the two Arcetri scientists who became the soul of the Via Panisperna boys.

Keywords: Adele Galeotti Rasetti, Laura Fermi, Franco Rasetti, Enrico Fermi, *Atomi in famiglia*.

Per Laura è stato faticoso superare lo scoglio della lingua, credeva di conoscere l'inglese, ma arrivata negli Stati Uniti all'alba del 1939, ha constatato che le cose stavano in maniera ben diversa. Il marito Enrico⁵ se l'è cavata più facilmente, stando a contatto giornalmente con gli altri fisici della Columbia University e poi c'era quello studente, Herbert Anderson⁶, che aveva fatto dell'insegnamento dell'inglese a Enrico Fermi quasi una missione.

Così Laura si è affidata ai figli, Nella e Giulio, e ha imparato piano piano da loro la lingua, parolacce comprese⁷.

Per Adele il disegno e la pittura sono stati un'inclinazione naturale, poi l'esercizio sotto la guida di Giovanni Fattori⁸, a Firenze, durante i corsi privati di pittura per sole donne, ha fatto il resto⁹. Fattori riconosce il talento di quell'allieva che riesce a imitare quasi alla perfezione le sue creazioni, stringe con lei e la famiglia un rapporto di stima e amicizia, ma a un certo punto Adele si sposa e la pittura è messa temporaneamente da parte. Il marito di Adele è un professore dell'Istituto Agrario Vegni delle Capezzine, si chiama Giovanni Rasetti e il matrimonio ha luogo nel 1900. Un anno e nasce Franco, Franco Rasetti da Pozzuolo Umbro, prima fisico di fama mondiale e poi paleontologo e botanico.

La voglia di scrivere non è per Laura un desiderio nuovo, l'ha già animata mentre nei primi tempi del matrimonio ha aiutato il marito a scrivere un manuale di fisica per i licei pubblicato poi da Zanichelli¹⁰. È tornata quando con Ginestra Amaldi¹¹ ha provato a spiegare al grande pubblico i segreti del nucleo dell'atomo e la radioattività, dando alle stampe *Alchimia del tempo nostro*¹². Ha trovato finalmente un'espressione in lingua inglese quando Laura si è data a scrivere alcuni

Laura has been¹ writing for some time. She began almost secretly, taking advantage of the spare time between one errand and another, between housework and a commitment to the association of which she is a member².

Adele³ stopped painting some time ago, slowed down her travels and now lives far away from Franco⁴, the son she has followed all his life.

It was hard for Laura to overcome the language hurdle; she thought she knew how to speak English, but when she arrived in the United States at the beginning of 1939, she found that that wasn't quite the case. Her husband Enrico⁵ found things easier, being in daily contact with the other physicists at Columbia University, and then there was that student, Herbert Anderson⁶, who had made teaching Enrico Fermi English almost a mission.

So Laura relied on her children, Nella and Giulio, and slowly learnt the language, and also how to swear, from them⁷.

Drawing and painting came naturally to Adele, and then the training with Giovanni Fattori⁸, in his private painting courses for women only, in Florence, did the rest⁹. Fattori recognised the talent of that pupil who was able to imitate his creations almost to perfection, forming a relationship of esteem and friendship with her and her family. At a certain point, however, Adele got married and set her painting aside for a while. Adele's husband was a professor at the Istituto Agrario Vegni delle Capezzine, his name was Giovanni Rasetti, and the marriage took place in 1900. A year later, Franco Rasetti from Pozzuolo Umbro, first a world-famous physicist and then a palaeontologist and botanist, was born.

racconti brevi, forse sotto la guida di un insegnante¹³, scene di vita quotidiana in cui chi narra ha molte cose in comune con lei.

Anche Adele, che intanto ha ricominciato a coltivare la sua passione, ama rappresentare la quotidianità: un giorno ha fatto un disegno di Franco mentre studia. Un bambino concentratissimo che indossa un lungo grembiule, seduto davanti a un tavolo spoglio con una matita, o forse un pennino, e qualche foglio¹⁴. È circa il 1910 e forse Adele non immagina che lo studio assorbirà tutta l'esistenza di Franco. Questo senza togliere spazio alla spensieratezza e all'affetto che li lega, ancora più saldo da quando Adele è rimasta vedova nel 1924. Non dipinge più Adele, ormai da circa tre anni, ma continua a osservare quello che le succede intorno e a immaginare davanti ai suoi occhi come sono andate tutte le stramberie che le racconta Franco.

Laura ha vinto ogni paura: lingua, riservatezza, giudizio degli altri. È decisa a scrivere la storia della sua vita accanto a Enrico Fermi. Sarà un romanzo, pubblicato dalla University of Chicago Press e si intitolerà *Atoms in the family*. Già, ma necessariamente dovrà fare riferimento ad alcuni episodi della vita di Enrico precedenti alla loro conoscenza, come fare? Per fortuna ci sono gli amici e i parenti. Inizia a scrivere lettere per avere notizie sull'infanzia e la giovinezza di Enrico: alla cognata Maria¹⁵, a Franco Rasetti, a Edoardo Amaldi¹⁶.

Le risposte non tardano ad arrivare, per Rasetti risponde Adele, che conosce per filo e per segno quello che hanno combinato Enrico e Franco prima a Pisa, da studenti, e poi ad Arcetri, da giovani docenti.

Ride Adele, mentre riporta con la sua grafia minuta le malefatte di quei due su piccoli fogli di carta velina e ride Laura nel ricevere le parole di Adele.

The desire to write is not new to Laura, she had already been motivated in this direction when, in the early days of her marriage, she helped her husband write a physics textbook for high schools, later published by Zanichelli¹⁰. It returned, with Ginestra Amaldi¹¹, when she tried to explain the secrets of the nucleus of the atom and radioactivity to the general, with the publication of *Alchimia del tempo nostro*¹². Laura finally found her expression in English when she set out to write, possibly under the guidance of a teacher, some short stories¹³, scenes from everyday life in which the narrator has many things in common with her.

Adele, who has meanwhile resumed her passion, also likes to portray everyday life: one day she drew a picture of Franco while he was studying. A very focused child wearing a long apron, sitting in front of a bare table with a pencil, or perhaps a pen, and some papers¹⁴. It was around 1910, and Adele had perhaps no idea that studying would absorb Franco's entire existence. This doesn't detract from the light-heartedness and affection that binds them together, and which has become even stronger since Adele was widowed in 1924. Adele stopped painting about three years ago, but she continues to observe what goes on around her and to imagine how all the antics that Franco tells her about actually went.

Laura has conquered all fears: language, reserve, the judgement of others. She has decided to write the story of her life by Enrico Fermi's side. It will be a novel, published by the University of Chicago Press, and will be entitled *Atoms in the family*. Yes, but she will have to refer to some episodes in Enrico's life prior to their meeting, so how can she do it? Luckily, there are friends and relatives. She starts writing letters to find out about Enrico's childhood and youth:

Ecco che cosa ci rivelano le parole di Adele, un po' sotto forma di appunti, un po' sotto forma di brevi aneddoti, a proposito della permanenza di Fermi e Rasetti presso l'Università di Firenze¹⁷:

Arcetri

Fermi e Franco a Arcetri. Laureati tutti due. Assistenti di Garbasso sindaco (o Podestà?) di Firenze.

L'istituto di fisica di Arcetri fu costruito sulla collina dove Galileo visse e studiò gli astri; e in memoria di lui. Veramente i due giovani fisici non approvavano questo genere di culto per Galileo e avrebbero preferito avere l'Istituto più vicino alla città. Credo che gli altri studenti fiorentini siano tutt'ora di questa opinione. Ma nondimeno Arcetri è un luogo delizioso, con l'aria fresca dei colli fiorentini, i ridenti dintorni e un chiostro con le arcate circondate di rose.

Fermi e Rasetti lavoravano sempre insieme, in una simpatica alleanza della fisica teorica dell'uno e la fisica sperimentale dell'altro. La quieta solitudine del luogo e le molte ore a disposizione favorivano studio, meditazione e passatempi semplici e svariati. Il prof. Garbasso appariva raramente a Arcetri, molto preso dalla vita politica e dal governo del municipio fiorentino. Era dotto e profondo nella storia e nell'arte della città e poco si occupava di fisica; sempre distratto e assorto era stato battezzato Budda.

Altri abitanti di Arcetri erano "l'uomo misterioso" che si teneva in disparte dagli altri fisici e abitava una dipendenza dell'Istituto chiamata Vagoncino, oppure

to her sister-in-law Maria¹⁵, to Franco Rasetti, to Edoardo Amaldi¹⁶.

The answers are not long in coming. Adele answers on behalf of Rasetti, knowing exactly what Enrico and Franco did first in Pisa, as students, and then in Arcetri, as young professors.

Adele laughs as she details the misdeeds of those two in her tiny handwriting on small sheets of fine paper, and Laura laughs as she receives Adele's words.

This is what Adele's words reveal to us, partly in the form of notes, partly in the form of brief anecdotes, about Fermi and Rasetti's time at the University of Florence¹⁷:

Arcetri

Fermi and Franco in Arcetri. Both graduates. Assistants of the mayor (or Podestà?) of Florence, Garbasso.

The physics institute at Arcetri was built on the hill where Galileo lived and studied the stars; and in memory of him. The two young physicists actually disagreed with this kind of worship for Galileo and would have preferred to have the institute closer to the city. I believe the other Florentine students still hold this opinion. Nevertheless, Arcetri is a delightful place, with the fresh air of the Florentine hills, pleasant surroundings and a cloister with arches surrounded by roses. Fermi and Rasetti always worked together, in a sympathetic alliance of the one's theoretical physics and the other's experimental physics. The quiet solitude of the place and the many hours available favoured study, meditation and a variety of simple pastimes. Professor Garbasso

“Casa degli Scorpioni” e celebre per il freddo invernale. Questo collega dissidente era temuto per il suo libro nero nel quale segnava accuratamente tutti i torti, veri o immaginari, di cui si credeva vittima. Questi torti erano classificati secondo la loro importanza e valutati in denaro e segnati in dollari per tema di una svalutazione: l’amico non voleva correre rischi. I suoi colleghi non amavano né lui, né il suo libro, né i dollari, che non furono mai pagati.

Un altro abitante di Arcetri era il gatto Bjierkness (si scrive così?), pacifico e grasso animale, mancante di ogni qualità felina, e vittima delle abitudini sperimentali dei fisici. Viveva nel terrore delle scosse elettriche, di cui conosceva a fondo la spiacevole sensazione; ma non riusciva a salvarsi, non sapendo arrampicare sui tetti o sugli alberi. Questa povera bestia finì male: la sola volta in cui uscì dalla sua pacifica sonnolenza e si ricordò di essere un animale predatore, mangiò certi pulcini e fu ucciso a fucilate; con grande compianto degli ospiti di Arcetri, che, a modo loro, gli volevano bene. Una partecipazione di morte, stampata, fu spedita a molta gente e arrivò fino a Parigi. Qualcuno la prese sul serio e mandò le condoglianze per la morte dell’illustre scienziato.

I fisici d’Arcetri avevano la piacevole abitudine di fare la caccia alle lucertole. Stesi bocconi su un prato o sui sassi, in pieno sole, stavano all’agguato: e con uno stelo di avena, terminato a nodo scorsoio, le acchiappavano a tradimento. Destrezza, tempo e pazienza occorreivano per catturare gli innocenti rettili, ma questo non dava noia a nessuno. Col tempo cattivo, le lucertole erano sostituite dai gecki (ve-

rarely appeared at Arcetri, being very busy with political life and governing the municipality of Florence. He was knowledgeable and profound in the history and art of the city and little concerned with physics; always distracted and absorbed, he was baptised Budda.

Other residents of Arcetri were the ‘mysterious man’ who kept himself to himself, avoiding other physicists, and lived in an annex of the Institute known as the “Vagoncino” or “House of the Scorpions” and famous for being cold in winter. This dissident colleague was feared because of his black book, in which he carefully wrote down all the wrongs, real or imagined, of which he believed himself to be the victim. These wrongs were classified according to their importance and evaluated in cash, marked in dollars due to a fear of devaluation: our friend did not want to take any risks. His colleagues disliked him, his book and the dollars, which were never paid.

Another inhabitant of Arcetri was the cat, Bjierkness, (is that how you spell it?), a fat, placid animal, lacking all feline qualities, and a victim of the experimental habits of the physicists. He lived in terror of electric shocks, the unpleasant sensation of which he knew only too well; but he could not save himself, as he didn’t know how to climb trees or onto the rooftops. This poor creature came to a tragic end: the one time he came out of his peaceful slumber and remembered that he was a predatory animal, he ate some chicks and was shot dead; much to the lament of the guests of Arcetri, who loved him in their own way. A notification of his death was printed and sent to lots of people, reaching as far as Paris. Some people took it seriously and sent condolences for the death of the illustrious scientist.

rificare l'ortografia) chiamati non si sa perché brontosauri, che stavano malinconicamente aggrappati al soffitto o alle pareti della stanza. La gente dei dintorni ne era spaventatissima, convinti come erano che questi animaletti fossero velenosissimi e apportatori di malaugurio. Consideravano i due fisici [parola non decifrata] un po' di stregoneria. Credo che in tutta la loro vita i due cacciatori di rettili non si saranno macchiati mai di caccia più sanguinosa.

Altro avvenimento notevole degli abitanti di Arcetri fu il primo approccio col tennis ma non pare che questo poi portasse a campionati o ad altri successi importanti.

Una mania, fra le varie manie, si sviluppò in occasione dell'anniversario dantesco. Fermi e Rasetti, a ogni frase udita o detta, facevano seguire un motto o un verso della Divina Commedia che calzava meglio o peggio con l'argomento. La ricordavano a mente, quasi per intero, [...]. E Dante si presta alle infinite interpretazioni.

A Arcetri e a Firenze i giovani scienziati vivevano fra quei fiorentini raffinati intellettuali, arguti, retti [?] motteggiatori: dotati di spirito critico che si trasmette in loro da secoli; abituati alla osservazione e alle discussioni.

E in quel clima fiorentino, sui colli dall'aria frizzante, che permetteva lunghe e tranquille passeggiate, ogni argomento era svolto in modo nuovo e originale e ogni arduo problema studiato e discusso.

Chi sa se questo insieme non abbia avuto una qualche influenza nel meraviglioso sviluppo della mentalità scientifica di Fermi?

The Arcetri physicists were in the delightful habit of hunting lizards. Lying in the grass or on stones, in full sunlight, they would wait and with a stalk of oats, twisted into a slipknot at the end, they would catch them by surprise. Dexterity, time and patience were needed to catch the innocent reptiles, but this didn't bother anyone. In bad weather, the lizards were replaced by geckos, known for some unknown reason as "brontosaurus", which clung gloomily to the ceiling or walls of the room. The local people were terrified of them, convinced that these little animals were extremely poisonous and bearers of bad luck. They considered the two physicists [unreadable word] of a bit of witchcraft. I don't think that the two reptile hunters were ever guilty of a bloodier hunt in their entire lives.

Another notable event for the residents of Arcetri was their first approach to tennis, but this does not seem to have led to championships or other important successes.

One craze, among various other crazes, developed on the anniversary of Dante. Fermi and Rasetti would follow up every sentence they heard or said with a motto or verse from the Divine Comedy that fit the subject, sometimes well and sometimes not so well. They knew it off by heart, almost in its entirety, [...]. And Dante lends himself to infinite interpretations.

The young scientists lived in Arcetri and Florence among those Florentine intellectuals who were refined, witty, righteous [?] jokers: endowed with a critical spirit that had been transmitted to them over the centuries; accustomed to observation and discussion. And in that Florentine climate, on the hills with their cool air, perfect for long, peaceful walks,

Le parole di Adele non risuonano nuove per Laura, riconosce in quel testo la voglia di scherzare che tanto ha legato i due amici e di cui lei stessa e Ginestra Amaldi erano state spesso vittime¹⁸. Nel suo romanzo non riporterà tutto quanto le ha raccontato Adele e riferendosi al periodo di Arcetri, forse mescolando il contenuto della lettera con i ricordi degli stessi Enrico e Franco, scriverà¹⁹:

In quell'epoca Fermi aveva tempo a volontà per le meditazioni speculative. Abitava in Arcetri, dove sono tutt'ora i laboratori di Fisica dell'Università di Firenze, in mezzo alla campagna toscana tranquilla e riposante. Come a Pisa, così pure in Arcetri avrebbe dovuto essergli d'esempio e di guida l'ombra del più grande Galileo. Fermi però più che da Galileo si lasciava guidare dall'amico Rasetti e, trascinato da lui, passava lunghe ore a dar la caccia ai gechi, piccoli rettili innocui, a cui la tradizione popolare attribuiva poteri malefici. Unico scopo della caccia era di spaventare le cameriere col mettere in libertà i gechi nel refettorio.

I due amici stavano sdraiati immobili sull'erba, tenendo in mano una bacchetta di vetro cui era legato un cappio di seta a nodo scorsoio. Mentre aspettavano che comparissero le loro vittime, Rasetti studiava il piccolo mondo che aveva sott'occhio: un filo d'erbetta tenera, una formica che passava lesta con una pagliuzza in bocca, un raggio di luce che si scomponeva attraverso la bacchetta di vetro. Fermi, che non aveva l'animo del naturalista, non si interessava a quel piccolo mondo. Osservava, sì, il terreno, pronto a ritirare la bacchetta non appena spuntasse la testolina di un gecko; ma intanto lasciava vagare la mente, e rimuginava il principio di Pauli. Dalla subcoscienza emerse il fattore che gli mancava: due atomi di

every topic was developed in a new and original way and every daunting problem studied and discussed.

Who knows if this combination might perhaps have influenced the wonderful development of Fermi's scientific mentality?

Adele's words weren't new to Laura; she recognised the desire to have fun that had bound the two friends so closely together and of which she and Ginestra Amaldi had often been the victims¹⁸. She does not relate everything Adele told her in her novel, and, referring to the Arcetri period, perhaps mixing the contents of the letter with the memories of Enrico and Franco, she writes¹⁹:

In those days, Fermi had plenty of time for speculative meditation. He lived in Arcetri, where the Physics laboratories of the University of Florence still stand today, in the middle of the peaceful and restful Tuscan countryside. Just like in Pisa, so too in Arcetri the shadow of the greater Galileo should have served as an example and guide. Fermi, however, allowed himself to be guided more by his friend Rasetti than by Galileo and, dragged by him, spent long hours hunting geckos, small harmless reptiles to which popular tradition attributed evil powers. The only purpose of the hunt was to frighten the maids by setting the geckos free in the refectory. The two friends would lie motionless on the grass, holding a glass rod to which a silk noose with a slipknot was tied. While they waited for their victims to appear, Rasetti studied the little world in front of him: a blade of tender grass, an ant passing by with a piece of straw in its mouth, a ray of light scattered through the glass rod. Fermi, who lacked the soul of a natural-

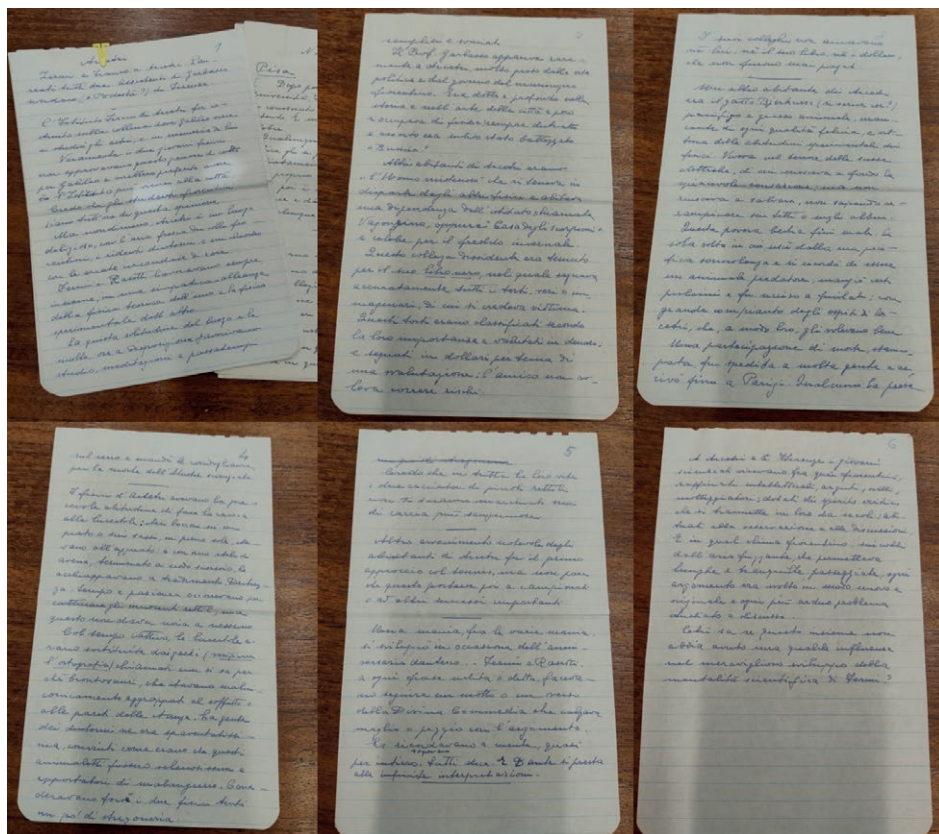


Foto della lettera (in sei pagine) di Adele Galeotti Rasetti a Laura Fermi, conservata presso la Biblioteca dell'Università di Chicago. La lettera è riprodotta con l'autorizzazione della Biblioteca e per gentile concessione dell'avvocato Gianluigi Cecchi Aglietti.

Photo of the letter (six pages) from Adele Galeotti Rasetti to Laura Fermi, kept in the Library of the University of Chicago. The letter is reproduced with the permission of the Library and courtesy of Gianluigi Cecchi Aglietti

ist, took no interest in that little world. He did, however, keep his eyes on the ground, ready to withdraw his wand as soon as the little head of a gecko popped up; but in the meantime he let his mind wander, and mulled over Pauli's principle. From his subconscious emerged the factor he had been missing: two atoms of a gas cannot have exactly the same velocity, or, as physicists say, in each of the quantum states possible for the atoms of a perfect monoatomic gas there can only be one atom. Having formulated this principle, Fermi was able to comprehensively interpret the behaviour of the gas. This work of his, known as Fermi's statistics, was applied by various authors to the interpretation of a number of phenomena, including the thermal and electrical conduction of metals.

This publication by Fermi had just come out when Corbino put forward a proposal to the Faculty to establish a new chair in theoretical physics, a proposal that was favourably received. The competition was announced in the summer of 1926, and this time Fermi won.

This brought Fermi's stay in Florence to an end, with his departure for Rome and the assignment of the chair in theoretical physics. The fraternal relationship that bound him to Rasetti however did not come to an end and soon led Rasetti to Rome, but that is another story.

un gas non possono avere esattamente la stessa velocità, o, come dicono i fisici, in ognuno degli stati quantici possibili agli atomi di un gas perfetto monoatomico ci può essere un atomo solo. Formulato questo principio, Fermi poté interpretare esaurientemente il comportamento del gas. Questo suo lavoro, noto come statistica di Fermi, fu a sua volta applicato da diversi autori all'interpretazione di vari fenomeni, fra cui la conduzione termica ed elettrica dei metalli.

Era appena uscita questa pubblicazione di Fermi, quando Corbino avanzò in Facoltà la proposta di istituire una nuova cattedra di fisica teorica, proposta che fu accolta favorevolmente. Il concorso fu bandito nell'estate del 1926, e questa volta Fermi riuscì primo.

Si chiude così la permanenza di Fermi a Firenze, con la partenza per Roma e l'assegnazione della cattedra di fisica teorica. Non si chiuderà, invece, il rapporto fraterno che lo lega a Rasetti e che porterà ben presto anche quest'ultimo a Roma, ma questa, è un'altra storia.

Note

¹ Laura Capon Fermi (Roma, 16 giugno 1907 - Chicago, 26 dicembre 1977), scrittrice. Su di lei: Sandra Linguerri, "Capon Fermi Laura", in *Scienza a due voci. Le donne nella scienza italiana dal Settecento al Novecento*, <<https://scienzaa2voci.unibo.it/biografie/1193-capon-fermi-laura>> (ultimo accesso: 30/10/2024).

² Così descrive la sua attività di scrittura la narratrice del racconto inedito di Laura Fermi *Mother takes to writing*. In base ad altri dettagli del racconto è ragionevole pensare che l'au-

Notes

¹ Laura Capon Fermi (Rome, 16 June 1907 - Chicago, 26 December 1977), writer. About her: Sandra Linguerri, "Capon Fermi Laura", in *Scienza a due voci. Le donne nella scienza italiana dal Settecento al Novecento*, <<https://scienzaa2voci.unibo.it/biografie/1193-capon-fermi-laura>> (last access: 30/10/2024).

² This is how the narrator of Laura Fermi's unpublished story *Mother takes to writing* describes her writing activity. Based on other details in the story, we can reasonably assume that the author is describing her personal experience. V. Fermi, Laura. Papers, [box 5, folder 12], Hanna Holborn Gray Special Collections Research Center, University of Chicago Library.

³ Adele Galeotti Rasetti (Narni, 8 January 1870 - Pozzuolo Umbro, 1972), painter. About her: Andrea Baffoni, *Adele Galeotti Rasetti. Vita e opere di un'allieva di Giovanni Fattori*, San Sisto (Perugia), EFFE Fabrizio Fabbri editore, 2011.

⁴ Franco Rasetti (Pozzuolo Umbro, 10 August 1901 - Waremm, 5 December 2001), physicist, palaeontologist and botanist.

To gain an idea of Rasetti's contribution to the field of nuclear physics, we must refer to the studies of radioactivity carried out by Enrico Fermi's group in Via Panisperna. Rasetti is also known for his individual contribution to the measurement of the "mean life" of the fundamental (and unstable, therefore subject to gentle decay) particle known today as the muon, the properties of which are precisely described by the Standard Model theory. With the article "Disintegration of slow mesotrons", in 1941

trice stia riportando la sua esperienza personale. V. Fermi, Laura. Papers, [busta 5, cartella 12], Hanna Holborn Gray Special Collections Research Center, University of Chicago Library.

³ Adele Galeotti Rasetti (Narni, 10 agosto 1901 - Pozzuolo Umbro, 1972), pittrice. Su di lei: Andrea Baffoni, *Adele Galeotti Rasetti. Vita e opere di un'allieva di Giovanni Fattori*, San Sisto (Perugia), EFFE Fabrizio Fabbri editore, 2011.

⁴ Franco Rasetti (Pozzuolo Umbro, 10 agosto 1901 - Waremme, 5 dicembre 2001), fisico, paleontologo e botanico.

Per avere un'idea dell'apporto di Rasetti al campo della fisica nucleare, bisogna senza dubbio fare riferimento agli studi della radioattività eseguiti presso via Panisperna nel gruppo di Enrico Fermi. Rasetti è noto anche per il suo contributo individuale alla misura del tempo di "vita media" della particella fondamentale (ed instabile, quindi soggetta a decadimento debole) oggi nota come muone, le cui proprietà sono precisamente descritte dalla teoria del Modello Standard. Con l'articolo "Disintegration of slow mesotrons", nel 1941 Rasetti fornisce la prima misura della vita media del muone, con un valore di 1,5 microsecondi ed un errore del 20%. All'epoca la natura di tale particella, detta allora "mesotrone", non era ancora ben compresa e venne poi chiarita dal celebre esperimento di Conversi, Pancini e Piccioni nel 1946. Oggi, curiosamente, la misura di altissima precisione della vita media del muone (circa 2,2 microsecondi) viene utilizzata per determinare la famosa costante di Fermi (uno dei parametri di input del Modello Standard).

Alla sua figura sono attualmente dedicati, in lingua italiana, due studi biografici: Cristiano Buttarò, Arcangelo Rossi, *Franco Rasetti. Una biografia scientifica*, Roma, Aracne, 2007 e, inoltre: Valeria Del Gamba, *Il ragazzo di via Panisperna. L'avventurosa vita del fisico Franco Rasetti*, Torino, Bollati Boringhieri, 2007.

Molto ricco di informazioni anche il sito dell'Associazione Franco Rasetti: <<https://www.francorasetti.it/rasetti.asp>> (ultimo accesso: 30/10/2024).

Rasetti provided the first measurement of the average lifetime of the muon, with a value of 1.5 microseconds and an error of 20%. At the time, the nature of this particle, then called the "mesotron", was not yet well understood, and was later clarified by the famous experiment of Conversi, Pancini and Piccioni in 1946. Today, oddly enough, the high-precision measurement of the muon's average lifetime (approximately 2.2 microseconds) is used to determine the famous Fermi constant (one of the input parameters of the Standard Model).

Two biographical studies in Italian are currently dedicated to him: Cristiano Buttarò, Arcangelo Rossi, *Franco Rasetti. Una biografia scientifica*, Rome, Aracne, 2007 and also: Valeria Del Gamba, *Il ragazzo di via Panisperna. L'avventurosa vita del fisico Franco Rasetti*, Turin, Bollati Boringhieri, 2007. The website of the Franco Rasetti Association is also packed with information: <<https://www.francorasetti.it/rasetti.asp>> (last access: 30/10/2024).

⁵ Enrico Fermi (Rome, 29 September 1901 - Chicago, 28 November 1954), physicist, winner of the Nobel Prize in 1938. For his biographical story, in addition to the novel *Atoms in the family* written by his wife Laura and published in Italy under the title *Atomi in famiglia* by Mondadori in 1954, the most comprehensive work to date is: David N. Schwartz, *Enrico Fermi. L'ultimo uomo che sapeva tutto*, Milan, Solferino, 2018.

⁶ Herbert Lawrence Anderson (New York, 24 May 1914 - Los Alamos, 16 July 1988), electronic engineer and physicist. He met Fermi during his doctorate and became one of his closest collaborators, contributing to the construction of the first atomic battery. He too later moved to Los Alamos to continue the research relating to the Manhattan Project. For a brief biography, see his personal profile

⁵ Enrico Fermi (Roma, 29 settembre 1901 - Chicago, 28 novembre 1954), fisico, vincitore del premio Nobel nel 1938. Per la sua vicenda biografica, oltre al romanzo *Atomi in famiglia* scritto dalla moglie Laura e pubblicato in Italia da Mondadori nel 1954, l'opera ad oggi più esaustiva è costituita da: David N. Schwartz, *Enrico Fermi. L'ultimo uomo che sapeva tutto*, Milano, Solferino, 2018.

⁶ Herbert Lawrence Anderson (New York, 24 maggio 1914 - Los Alamos, 16 luglio 1988), ingegnere elettronico e fisico. Conobbe Fermi durante il dottorato e divenne uno dei suoi più stretti collaboratori, contribuendo alla costruzione della prima pila atomica. Successivamente si trasferì anche lui a Los Alamos per la prosecuzione delle ricerche inerenti il progetto Manhattan. Per una biografia sintetica si veda la sua scheda personale sul sito dell'Atomic Heritage Foundation: <https://ahf.nuclearmuseum.org/ahf/profile/herbert-l-anderson/> (ultimo accesso: 30/10/2024).

⁷ Laura Fermi, *Atomi in famiglia*, Milano, Mondadori, 1954, p. 183-185.

⁸ Giovanni Fattori (Livorno, 6 settembre 1825 - Firenze, 30 agosto 1908), pittore e incisore, caposcuola della corrente dei Macchiaioli. Su di lui: Dario Durbè, "Fattori Giovanni", in *Dizionario biografico degli italiani*, <[https://www.treccani.it/enciclopedia/giovanni-fattori_\(Dizionario-Biografico\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/giovanni-fattori_(Dizionario-Biografico)/)> (ultimo accesso: 30/10/2024).

⁹ Andrea Baffoni, *op. cit.*, p. 6.

¹⁰ Si tratta di: Enrico Fermi, *Fisica. Ad uso dei licei*, Bologna, Zanichelli, 1929.

¹¹ Ginestra Giovane Amaldi (Napoli, 1911 - Roma, 1944), laureata in fisica e divulgatrice. Su di lei: Miriam Focaccia, "Giovane Amaldi Ginestra", in *Scienza a due voci. Le donne nella scienza italiana dal Settecento al Novecento*, <<https://scienzaa2voci.unibo.it/biografie/879-giovene-amaldi-ginestra>> (ultimo accesso: 30/10/2024).

¹² Ginestra Amaldi, Laura Fermi, *Alchimia del tempo nostro*, Milano, Hoepli, 1936.

¹³ È quanto farebbe pensare la dicitura "last assignment" presente sulla prima pagina del racconto *Rebellion*. La presenza di un revisore dei racconti di Laura Fermi o comunque di

on the Atomic Heritage Foundation website: <<https://ahf.nuclearmuseum.org/ahf/profile/herbert-l-anderson/>> (last access: 30/10/2024).

⁷ Laura Fermi, *Atomi in famiglia*, Milan, Mondadori, 1954, p. 183-185.

⁸ Giovanni Fattori (Livorno, 6 September 1825 - Florence, 30 August 1908), painter and engraver, leader of the Macchiaioli school. About him: Dario Durbè, "Fattori Giovanni", in *Dizionario biografico degli italiani*, <[https://www.treccani.it/enciclopedia/giovanni-fattori_\(Dizionario-Biografico\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/giovanni-fattori_(Dizionario-Biografico)/)> (last access: 30/10/2024).

⁹ Andrea Baffoni, *op. cit.*, p. 6.

¹⁰ They are Enrico Fermi, *Fisica. Ad uso dei licei*, Bologna, Zanichelli, 1929.

¹¹ Ginestra Giovane Amaldi (Naples, 1911 - Rome, 1944), a physics graduate and communicator. About her: Miriam Focaccia, "Giovane Amaldi Ginestra", in *Scienza a due voci. Le donne nella scienza italiana dal Settecento al Novecento*, <<https://scienzaa2voci.unibo.it/biografie/879-giovene-amaldi-ginestra>> (last access: 30/10/2024).

¹² Ginestra Amaldi, Laura Fermi, *Alchimia del tempo nostro*, Milan, Hoepli, 1936.

¹³ This is what the words "last assignment" on the first page of the short story *Rebellion* would suggest. The presence of a reviewer of Laura Fermi's short stories or of an interlocutor to whom the typescripts were submitted, could also be supported by the handwritten note on the first page of the same story: "If mailing after September 7, please address to 5327 University Avenue, Chicago, Ill". V. Fermi, Laura. Papers, [box 5, folder 13], Hanna Holborn Gray Special Collections Research Center, University of Chicago Library.

¹⁴ For a reproduction of the drawing: Andrea Baffoni, *op. cit.*, p. 52.

un interlocutore a cui venivano sottoposti i dattiloscritti potrebbe essere suffragata anche dall'appunto manoscritto riportato sempre sulla prima pagina dello stesso racconto: "If mailing after September 7, please address to 5327 University Avenue, Chicago, Ill". V. Fermi, Laura. Papers, [busta 5, cartella 13], Hanna Holborn Gray Special Collections Research Center, University of Chicago Library.

¹⁴ Per una riproduzione del disegno: Andrea Baffoni, *op. cit.*, p. 52.

¹⁵ Maria era la sorella maggiore di Fermi, nata nel 1899, v. Laura Fermi, *Atomi*, cit., p. 23.

¹⁶ Edoardo Amaldi (Carpaneto Piacentino 5 settembre 1908 - Roma 5 dicembre 1989) Su di lui: Giovanni Battimelli, "Edoardo Amaldi" in *Enciclopedia Treccani*, <[https://www.treccani.it/enciclopedia/edoardo-amaldi_\(Il-Contributo-italiano-alla-storia-del-Pensiero:-Scienze\)/>](https://www.treccani.it/enciclopedia/edoardo-amaldi_(Il-Contributo-italiano-alla-storia-del-Pensiero:-Scienze)/>) (ultimo accesso: 31/10/2024).

¹⁷ Per una ricostruzione del periodo fiorentino di Enrico Fermi si veda: Roberto Casalbuoni, Daniele Dominici, Giuseppe Pelosi (a cura), *Enrico Fermi a Firenze. Le Lezioni di Meccanica Razionale al biennio propedeutico agli studi di Ingegneria 1924-1926*, Firenze, Firenze University Press, 2019. <<https://doi.org/10.36253/978-88-6453-960-7>>. Inoltre: Daniele Dominici, "Enrico Fermi in Florence and the birth of the school in Arcetri", *Il colle di Galileo*, vol. 9 (2020), n. 1, p. 13-34, <<https://doi.org/10.36253/cdg-11643>> (ultimo accesso: 30/10/2024).

¹⁸ Laura Fermi, *Atomi*, p. 77-81. La pubblicazione citata dall'autrice è: Enrico Fermi, "Sulla quantizzazione del gas perfetto monoatomico", *Atti della Reale Accademia Nazionale dei Lincei. Rendiconti. Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali*, serie 6, vol. 3 (1926), p. 145-149.

¹⁹ Ivi, p. 48-49.

¹⁵ Maria was Fermi's older sister, born in 1899, see Laura Fermi, *Atoms* cit., p. 23.

¹⁶ Edoardo Amaldi (Carpaneto Piacentino 5 September 1908 - Rome 5 December 1989) About him: Giovanni Battimelli, "Edoardo Amaldi" in *Enciclopedia Treccani*, <[https://www.treccani.it/enciclopedia/edoardo-amaldi_\(Il-Contributo-italiano-alla-storia-del-Pensiero:-Scienze\)/>](https://www.treccani.it/enciclopedia/edoardo-amaldi_(Il-Contributo-italiano-alla-storia-del-Pensiero:-Scienze)/>) (last access: 31/10/2024).

¹⁷ For a reconstruction of Enrico Fermi's Florentine period see: Roberto Casalbuoni, Daniele Dominici, Giuseppe Pelosi (eds.), *Enrico Fermi a Firenze. Le Lezioni di Meccanica Razionale al biennio propedeutico agli studi di Ingegneria 1924-1926*, Florence, Firenze University Press, 2019. Also available online: 10.36253/978-88-6453-960-7. Moreover: Daniele Dominici, "Enrico Fermi in Florence and the birth of the school in Arcetri", *Il colle di Galileo*, vol. 9(2020), n. 1, p. 13-34, <<https://doi.org/10.36253/cdg-11643>> (last access: 30/10/2024).

¹⁸ Laura Fermi, *Atomi*, p. 77-81. The publication cited by the author is: Enrico Fermi, "Sulla quantizzazione del gas perfetto monoatomico", *Atti della Reale Accademia Nazionale dei Lincei. Rendiconti. Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali*, series 6, vol. 3 (1926), pp. 145-149.

¹⁹ Ibid, page 48- 49.

Bibliographic references and Websites

Amaldi Ginestra and Fermi Laura. *Alchimia del tempo nostro*. Milan: Hoepli, 1936.
Associazione - Franco Rasetti. <https://www.francorasetti.it/rasetti.asp>. Consulted 30 October 2024.

Riferimenti bibliografici e siti Internet

- Amaldi, Ginestra e Fermi Laura. *Alchimia del tempo nostro*. Milano: Hoepli, 1936. *Associazione - Franco Rasetti*. <<https://www.francorasetti.it/rasetti.asp>>. Consultato 30 ottobre 2024.
- Baffoni, Andrea. *Adele Galeotti Rasetti: vita e opere di un'allieva di Giovanni Fattori*. San Sisto: EFFE, 2011.
- Casalbuoni, Roberto, Dominici Daniele, Pelosi Giuseppe (a cura). *Enrico Fermi a Firenze: le «Lezioni di Meccanica Razionale» al biennio propedeutico agli studi di Ingegneria 1924-1926*. Firenze: Firenze University Press, 2014.
- Del Gamba, Valeria. *Il ragazzo di via Panisperna: l'avventurosa vita del fisico Franco Rasetti*. Torino: Bollati Boringhieri, 2007.
- Dominici, Daniele. «Enrico Fermi in Florence and the Birth of the School in Arcetri». *Il Colle Di Galileo*, vol. 9, n. 1, maggio 2020, pp. 13-34. <https://doi.org/10.36253/cdg-11643>.
- Durbè, Dario. «Fattori Giovanni» in *Dizionario Biografico degli italiani*, <[https://www.treccani.it/enciclopedia/giovanni-fattori_\(Dizionario-Biografico\)/>](https://www.treccani.it/enciclopedia/giovanni-fattori_(Dizionario-Biografico)/>). Consultato 30 ottobre 2024.
- Fermi, Enrico. «Sulla quantizzazione del gas perfetto monoatomico». *Atti della Reale Accademia Nazionale dei Lincei. Rendiconti. Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali*, serie 6, vol. 3 (1926), pp. 145-149.
- Fermi, Enrico. *Fisica: ad uso dei licei*. Bologna: Zanichelli, 1929.
- Fermi, Laura. *Atomi in famiglia: la mia vita con Enrico Fermi*. Milano: Mondadori, 1954.

- Baffoni, Andrea. *Adele Galeotti Rasetti: vita e opere di un'allieva di Giovanni Fattori*. San Sisto: EFFE, 2011.
- Casalbuoni Roberto, Dominici Daniele, Pelosi Giuseppe (eds). *Enrico Fermi a Firenze: le «Lezioni di Meccanica Razionale» al biennio propedeutico agli studi di Ingegneria 1924-1926*. Florence: Firenze University Press, 2014.
- Del Gamba Valeria. *Il ragazzo di via Panisperna: l'avventurosa vita del fisico Franco Rasetti*. Turin: Bollati Boringhieri, 2007.
- Dominici Daniele. «Enrico Fermi in Florence and the Birth of the School in Arcetri». *Il Colle Di Galileo*, vol. 9, n. 1, May 2020, pp. 13-34. <https://doi.org/10.36253/cdg-11643>.
- Durbè Dario. "Fattori Giovanni" in *Dizionario biografico degli italiani*, <[https://www.treccani.it/enciclopedia/giovanni-fattori_\(Dizionario-Biografico\)/>](https://www.treccani.it/enciclopedia/giovanni-fattori_(Dizionario-Biografico)/>). Consulted 30 October 2024.
- Fermi Enrico. «Sulla quantizzazione del gas perfetto monoatomico». *Atti della Reale Accademia Nazionale dei Lincei. Rendiconti. Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali*, series 6, vol. 3 (1926), pp. 145-149.
- Fermi Enrico. *Fisica: ad uso dei licei*. Bologna: Zanichelli, 1929.
- Fermi Laura. *Atomi in famiglia: la mia vita con Enrico Fermi*. Milan: Mondadori, 1954.
- Focaccia Miriam. «Giovane Amaldi Ginestra» in *Scienza a due voci. Le donne nella scienza italiana dal Settecento al Novecento*, <<https://scienzaa2voci.unibo.it/biografie/879-giovane-amaldi-ginestra>>. Consulted 30 October 2024.

- Focaccia, Miriam. «Giovane Amaldi Ginestra» in *Scienza a due voci. Le donne nella scienza italiana dal Settecento al Novecento*, <<https://scienzaa2voci.unibo.it/biografie/879-giovane-amaldi-ginestra>>. Consultato 30 ottobre 2024.
- «Herbert L. Anderson». in *Atomic Heritage Foundation*, <<https://ahf.nuclearmuseum.org/ahf/profile/herbert-l-anderson/>>. Consultato 30 ottobre 2024.
- Francorasetti.it*. Associazione Franco Rasetti, <<https://www.francorasetti.it/rasetti.asp>>. Consultato 30 ottobre 2024.
- Linguerri, Sandra. «Capon Fermi Laura», in *Scienza a due voci. Le donne nella scienza italiana dal Settecento al Novecento*, <<https://scienzaa2voci.unibo.it/biografie/1193-capon-fermi-laura>>. Consultato 30 ottobre 2024.
- Rasetti, Franco. «Disintegration of Slow Mesotrons». *Physical Review*, vol. 60, n. 3, agosto 1941, pp. 198-204. <https://doi.org/10.1103/PhysRev.60.198>.
- Rossi, Arcangelo e Cristiano Buttarò. *Franco Rasetti: una biografia scientifica*. Roma: Aracne, 2007.
- Schwartz, David N. *Enrico Fermi: l'ultimo uomo che sapeva tutto*. Milano: Solferino, 2017.

Documenti d'archivio

- Fermi, Laura. Papers, [busta 1, cartella 2, lettera manoscritta di Adele Galeotti Rasetti], Hanna Holborn Gray Special Collections Research Center, University of Chicago Library.

- «Herbert L. Anderson». in *Atomic Heritage Foundation*, <<https://ahf.nuclearmuseum.org/ahf/profile/herbert-l-anderson/>>. Consulted 30 October 2024.
- Francorasetti.it*. Associazione Franco Rasetti, <<https://www.francorasetti.it/rasetti.asp>> . Consulted 30 October 2024.
- Linguerri Sandra. «Capon Fermi Laura», in *Scienza a due voci. Le donne nella scienza italiana dal Settecento al Novecento*, <<https://scienzaa2voci.unibo.it/biografie/1193-capon-fermi-laura>>. Consulted 30 October 2024.
- Rasetti Franco. «Disintegration of Slow Mesotrons». *Physical Review*, vol. 60, n. 3, August 1941, pp. 198-204. <https://doi.org/10.1103/PhysRev.60.198>.
- Rossi Arcangelo and Cristiano Buttarò. *Franco Rasetti: una biografia scientifica*. Rome: Aracne, 2007.
- Schwartz, David N. *Enrico Fermi: l'ultimo uomo che sapeva tutto*. Milan: Solferino, 2017.

Archive Documents

- Fermi Laura. Papers, [box 1, folder 2, typed letter by Adele Galeotti Rasetti], Hanna Holborn Gray Special Collections Research Center, University of Chicago Library.
- Fermi Laura. [box 5, folder 12, manuscript *Mother Takes to Writing*], Hanna Holborn Gray Special Collections Research Center, University of Chicago Library.

Fermi, Laura. [busta 5, cartella 12, dattiloscritto *Mother Takes to Writing*], Hanna Holborn Gray Special Collections Research Center, University of Chicago Library.

Fermi, Laura. [busta 5, cartella 13, dattiloscritto *Rebellion*], Hanna Holborn Gray Special Collections Research Center, University of Chicago Library.

Fermi Laura. [box 5, folder 13, manuscript *Rebellion*], Hanna Holborn Gray Special Collections Research Center, University of Chicago Library.