

Francesco Palla

Il pianoforte di Einstein

Einstein's piano

INAF-Osservatorio Astrofisico di Arcetri

Il Colle di
Galileo

Sommario. Dove si racconta del periodo trascorso a Firenze da due membri della famiglia Einstein – Maria, la sorella minore di Albert, e il cugino Robert – dal pittore Hans-Joachim Staude, tedesco d'origine, ma fiorentino d'adozione, e delle visite private di Albert. Il protagonista della storia è il pianoforte che Albert spedì come dono di compleanno a Maria da Berlino a Quinto, vicino a Firenze, dove ella viveva con suo marito, Paul Winteler. Passato dal padre Hans-Joachim Staude al figlio Jacopo, il pianoforte è rimasto per molti anni presso la casa di campagna della famiglia Staude sulle colline di Firenze. Dallo scorso 23 giugno gli Staude hanno affidato il pianoforte alla biblioteca dell'Osservatorio Astrofisico di Arcetri. Il pianoforte di Einstein è l'unico testimone di un singolare intreccio di eventi scientifici, umani e storici.

Parole chiave. Albert, Einstein, pianoforte, Robert, Staude, Winteler, Osservatorio, Arcetri.

Prologo

Firenze custodisce il pianoforte che appartenne a Maria Einstein, sorella minore di Albert Einstein, e che lo ricevette in regalo dal fratello nel 1929 per il suo compleanno. Maria, il cui diminutivo Maja useremo nel resto del racconto, si era trasferita a Firenze nel 1920 e qui abitò fino al 1939 prima dell'inizio della guerra. Jacopo Staude, astronomo e figlio del noto pittore tedesco Hans-Joachim Staude che trascorse a Firenze gran parte della sua vita, ha custodito il pianoforte

Abstract. This is the story of the time spent in Florence by two members of the Einstein family – Maria, Albert's younger sister, and their cousin Robert – by the painter Hans-Joachim Staude, German by birth but Florentine by adoption, and of the private visits made by Albert Einstein. The pivotal role in this tale is played by the piano which Albert sent by Albert as a birthday gift to his sister Maria from Berlin to Quinto, close to Florence, where she lived with her husband, Paul Winteler. Passed from Hans-Joachim to his son Jacopo, the piano remained for many years at the Staude country house on the hills of Florence. Since June 23 the Staude family has entrusted the piano to the library of the Astrophysical Observatory of Arcetri, where it now stands as the only surviving witness of a singular meshing of scientific and historical events and human stories.

Keywords. Albert, Einstein, piano, Robert, Staude, Winteler, Observatory, Arcetri.

per molti anni. Il quarto personaggio della vicenda è Robert Einstein, cugino di primo grado di Albert e Maja, anche lui approdato a Firenze a metà degli anni 1930. Robert vi rimase con la famiglia fino ai tragici eventi dell'agosto 1944, gli ultimi giorni dell'occupazione nazista in Toscana. L'elemento naturale che aveva richiamato a Firenze questi quattro personaggi era l'impareggiabile bellezza delle sue colline che permetteva lunghe e solitarie passeggiate a poca distanza dallo storico centro. Il pianoforte di Einstein, giunto fino a noi, è l'unico testimone diretto di una vicenda poco nota che coinvolse gli Einstein e Hans-Joachim Staude in un intreccio dai risvolti umani, artistici e scientifici.

Gli anni di Maja Einstein (1881-1951)

Cosa ci faceva Albert Einstein a Firenze negli anni della sua massima notorietà dopo la pubblicazione nel 1915 della teoria della Relatività Generale ed aver ricevuto nel 1921 il Premio Nobel per la Fisica per la scoperta dell'effetto fotoelettrico? Sorprendentemente, il motivo è privato e non scientifico. Nei primi mesi del 1922 sua sorella Maja, insieme al marito Paul Winteler, un avvocato svizzero, aveva deciso di acquistare una colonica situata a Quinto, piccolo borgo del comune di Sesto Fiorentino a circa 8 chilometri di distanza dal centro di Firenze. La casa, semplice e trasandata, era circondata da un giardino ricco di ulivi e alberi da frutta e si trovava alle pendici delle colline che sovrastano la città a nord-ovest. L'intensità del verde e dei profumi convinse immediatamente la coppia a stabilir-

Prologue

There is a piano in a country house in Mosciano, in the hills close to Florence, which once belonged to Maria Einstein, Albert Einstein's younger sister, who received it as a birthday gift from her brother on one of his frequent visits to Florence. Maria, who was affectionately known as Maja – the name we shall use in the rest of the story – moved to Florence in 1920 and stayed here until 1939, before the outbreak of the War. The current owner of the piano is Jacopo Staude, astronomer and son of the famous German painter Hans-Joachim Staude, who spent most of his life in Florence. The fourth character in the story is Robert Einstein, Albert and Maja's first cousin, who also arrived in Florence around the middle of the 1930s. Robert remained here with his family up to the tragic events of 1944, the last days of the Nazi occupation of Tuscany. The natural element which had drawn all four of these people to Tuscany was the incomparable beauty of its hills, which allowed them to enjoy long, solitary walks just a short distance from the city centre. Einstein's piano has come down to us as the only direct witness of a story few people know that interweaves the human adventures of the Einsteins and Hans-Joachim Staude with outstanding artistic and scientific achievements.

The years of Maja Einstein (1881-1951)

What was Albert Einstein doing in Florence at the time of his greatest fame following the publication of the theory of general relativity in 1915 and the award of the Nobel Prize in Physics

visi e a chiamarla *Samos*, in ricordo degli splendidi panorami e colori ammirati nell'omonima isola del mar Egeo.

Maja era nata nel 1881, due anni dopo Albert. I due crebbero in stretto rapporto e rimasero intensamente legati per tutta la vita. Albert e Maja si somigliavano moltissimo, anche nei tratti del viso e nei caratteristici capelli crespi. Se Albert scelse un percorso di studi scientifici che lo avrebbero portato alla fama immortale, quello di Maja fu nei suoi sviluppi iniziali altrettanto brillante. Ottima studentessa e versata nella musica (suonava con grande bravura pianoforte e violino), Maja arrivò a completare gli studi universitari ottenendo nel 1909 il dottorato di ricerca in Lingue e Letteratura Romanza dall'Università di Berna. Durante questo periodo Maja si recò a Berlino e Parigi per approfondire i suoi studi, ma alla fine decise che non erano né l'insegnamento né la ricerca universitaria che l'attravano davvero.

Quando pochi anni dopo Maja sposò Paul, figlio del preside del liceo dove aveva studiato anche Albert per un breve periodo, ella trovò nei viaggi la sua maggiore soddisfazione. Dopo aver visitato diversi paesi, tra cui la Grecia, il colpo di fulmine arrivò a Quinto, vicino a Firenze, ma all'epoca separata dalla campagna. I due vivevano isolati dalla città, ma erano inseriti nell'effervescente ambiente culturale, specie quello di lingua tedesca. Attratto anche lui dalla bellezza e dalla quiete del contesto di *Samos*, Albert cominciò a visitare regolarmente la coppia, mantenendo un riserbo discreto per evitare di essere troppo disturbato dalla notorietà che lo circondava e che avrebbe fatto di lui un oggetto del desiderio della città di Firenze che peraltro non visitò mai in maniera ufficiale.

in 1921 for his discovery of the photoelectric effect? Surprisingly perhaps, the answer is that it was for personal rather than scientific reasons. In the early months of 1922 his sister Maja, together with her husband, a Swiss lawyer named Paul Winteler, had decided to buy a country house situated in Quinto, a small hamlet in Sesto Fiorentino about 8 kilometres from the centre of Florence. The house was simple and somewhat neglected, surrounded by a garden filled with olives and fruit trees, set on the hillsides overlooking the city to the north-west. The deep green of the vegetation and the fragrances immediately convinced the couple to settle in the place and to call it *Samos*, in memory of the splendid panoramas and colours they had admired on the namesake island in the Aegean.

Maja was born in 1881, two years after Albert, and she and her brother were very close as they grew up and continued to be extremely attached throughout their lives. Albert and Maja also looked very alike, in terms of their features and the characteristic frizzy hair. While Albert chose to pursue scientific studies that were to bring him immortal fame, Maja was equally brilliant in the early stages of her career. She was an excellent student and a talented musician (she played both the piano and the violin extremely well), and she completed her education with a doctorate in Romance Languages and Literature from the University of Berne in 1909. Maja went to both Berlin and Paris in the course of these studies, but in the end she decided that neither teaching nor university research were what she was really interested in.

When a few years later Maja married Paul, son of the headmaster of the school that Albert had also attended for a short period, she discovered that her greatest pleasure was in



Figura 1. Il pianoforte Blüthner nella casa di Jacopo Staude a Mosciano, Firenze (foto dell'autore).

Figure 1. The Blüthner piano in Jacopo Staude's house in Mosciano, Florence (author's photo).

travelling. She visited various countries, including Greece, but she only really fell in love when she arrived in Quinto, which was close to Florence but still separated from it at the time by the countryside. The couple lived there, isolated from the city, but at the same time swept up in the lively local cultural circles, especially that of the German speakers. Albert too was attracted by the beauty and the peace of *Samos*, and he began to visit the couple regularly, although he kept these visits discreetly reserved so that he would not be overly disturbed. Obviously the fame that followed him would have made his presence a great attraction in the city of Florence, which indeed he never visited in an official capacity.

What Albert loved best was to walk through the hills overlooking *Samos*, enjoying not only the solitude but also the spectacular view of the nearby city. Like Maja, Albert was an ardent musician; he was particularly keen on playing the violin, an activity which brought him great solace in the most difficult years of his exile in the United States. During one of his visits Albert gave Maja the Blüthner piano which is the main character in this story. Since we have no direct evidence, we have to use our imagination to envisage brother and sister intent on playing their favourite instruments in the silence of *Samos*, or the "house of the Swiss" as the inhabitants of Quinto referred to it.

The supreme Albert (1879-1955)

Who was Albert Einstein in the days when he began to frequent *Samos*? As already mentioned, Albert had been awarded the Nobel Prize for his explanation of the photoelectric effect theo-

Albert amava soprattutto passeggiare sulle colline sovrastanti casa *Samos* da cui poteva godere oltre alla solitudine anche della spettacolare vista della vicina città. Come Maja, anche Albert era un appassionato musicista, fanatico del violino in cui troverà conforto negli anni più difficili del suo esodo negli Stati Uniti. Durante una di queste visite Albert regalò a Maja il pianoforte Blüthner, protagonista della storia. Poiché non ne abbiamo testimonianze dirette, possiamo solo immaginarci i due fratelli impegnati a suonare i loro strumenti preferiti nel silenzio di *Samos*, la “casa degli Svizzeri” come era chiamati dagli abitanti di Quinto.

Il sommo Albert (1879-1955)

Chi era Albert Einstein negli anni in cui cominciò a frequentare casa *Samos*? Come già detto, ad Albert era stato conferito il Premio Nobel per la spiegazione dell'effetto fotoelettrico teorizzata nel 1905. L'effetto si basa sulla natura quantistica della luce che Einstein ipotizzò essere composta da quanti di energia (i fotoni) che interagiscono con la materia in maniera discontinua e solo per ben determinate energie, come aveva teorizzato pochi anni prima il fisico tedesco Max Planck per rendere ragione delle proprietà di emissione del corpo nero. Nello stesso anno Albert aveva pubblicato il lavoro fondamentale sulla Relatività Speciale, quello sull'equivalenza tra massa ed energia e infine sul moto browniano di atomi e molecole.

Per formulare la teoria della relatività generale che gli permise di dare una nuova descrizione della gravità e dell'equivalenza tra massa inerziale e massa gravi-

rised in 1905. This effect is based on the quantum nature of light, which Einstein hypothesised as being made up of quanta of energy (photons) which interact with matter in a discontinuous manner and only at strictly determined energies. This had been theorised a few years earlier by the German physicist Max Planck to account for the properties of emission of the black body. In the same year Albert had published the seminal work on Special Relativity, that on the equivalence of mass and energy and finally on the Brownian motion of atoms and molecules.

Einstein had to wait ten years to formulate the theory of General Relativity, which allowed him to offer a new description of gravity and the equivalence between inertial mass and gravitational mass. He finally made the announcement during a series of lessons at the Prussian Academy of Sciences in Berlin in November 1915. Nevertheless, as far back as 1907 he had intuited that a ray of light coming from a distant star passing close to the Sun would undergo a deflection due to the space-time curvature in the presence of a gravitational field. The problem did not lie in the idea itself, but in finding the correct mathematical formulation to describe it and correctly calculate the predicted angle of deflection. World fame arrived in 1919 when the astronomers measured the real positions of the stars of the cluster of the Hyades during a total eclipse of the sun and compared them with those already known and observed at times other than the eclipse. The deflection was exactly that predicted by Einstein's theory. The results were presented in London at a meeting of the Royal Astronomical Society, when the Chairman announced that it was the most important formulation regarding gravity since Newton. The event was widely reported in the press, making Einstein a celebrity the world over.

tazionale Einstein dovette aspettare ben dieci anni fino a quando nel novembre del 1915 l'annunciò durante una serie di lezioni all'Accademia Prussiana delle Scienze a Berlino. Tuttavia, già dal 1907 egli aveva intuito che un raggio di luce proveniente da una stella lontana passando accanto al Sole avrebbe dovuto subire una deflessione per effetto della curvatura dello spazio-tempo in presenza di un campo gravitazionale. Il problema non era nell'idea, ma nel trovare la formulazione matematica corretta per descriverla e calcolare correttamente l'angolo di deflessione previsto. La fama mondiale arrivò nel 1919 quando gli astronomi misurarono le posizioni reali delle stelle dell'ammasso delle Iadi durante un'eclisse totale di sole e le confrontarono con quelle già note e osservate fuori eclisse. Lo spostamento era esattamente quello previsto dalla teoria di Einstein. Il risultato venne presentato a Londra alla riunione della Royal Astronomical Society, il cui Presidente sentenziò che si trattava della più importante formulazione della

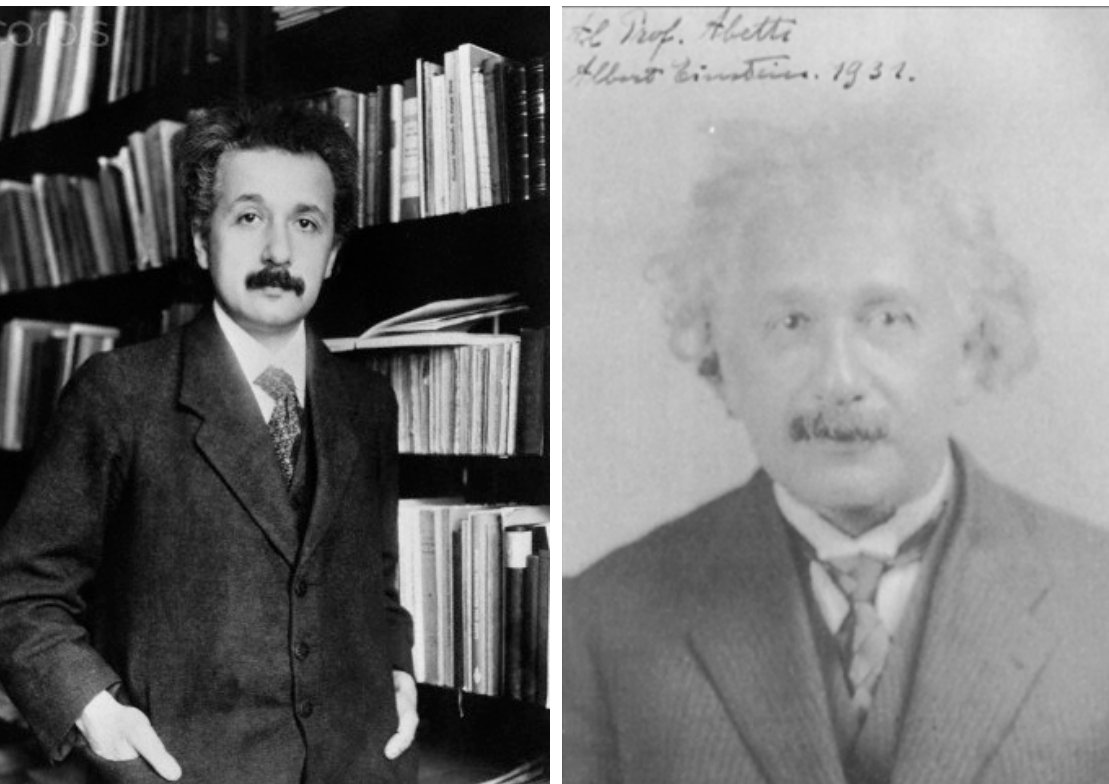


Figura 2. A sinistra Albert Einstein all'epoca della pubblicazione della Teoria della Relatività Generale del 1915-1916 (Credito: Science Photo Library). A destra la fotografia autografa donata al Prof. Giorgio Abetti nel 1931 (Credito: Pier Antonio Abetti).

Figure 2. Left: Albert Einstein at the time of the publication of the Theory of General Relativity in 1915-1916 (photo courtesy of Science Photo Library). Right: the autographed photo given to Professor Giorgio Abetti in 1931 (photo courtesy of Pier Antonio Abetti).

gravità dopo Newton. La stampa ne dette ampissimo risalto facendo di Einstein una figura mondiale.

La notorietà avrebbe certamente reso molto difficili le visite di Albert a casa *Samos* e per questo egli decise di non rendere pubblica la sua presenza in città. Ma come sappiamo di questi soggiorni a Firenze? La risposta è data esplicitamente da Pierantonio Abetti, figlio di Giorgio Abetti allora direttore dell'Osservatorio Astrofisico di Arcetri. Pierantonio ricorda che negli anni '20 Albert Einstein era solito visitare sua sorella Maja e che nell'occasione sali all'Osservatorio¹ per discutere di lavoro con suo padre perché entrambi erano "astrofisici". Egli rievoca l'episodio in cui sua madre invitò Einstein per il tè pomeridiano e che lo scienziato lo accarezzò sulla testa affermando che un giorno il ragazzo sarebbe diventato un grande scienziato come il babbo. La signora Abetti non gli credette e commentò che Einstein voleva solo fare il galante e ringraziarla per il tè.

È opportuno ricordare che in quegli stessi anni la collina di Arcetri era un crocevia della fisica italiana. Tra i fisici illustri ci fu Enrico Fermi che la frequentò abitualmente nel 1925 e 1926 come giovanissimo docente e ricercatore. Proprio lì egli elaborò la famosa statistica che oggi porta il suo nome insieme a quello di Dirac e che gli permise di descrivere la quantizzazione di un gas perfetto. Einstein non poteva ignorare un tale contributo apparso su *Zeitschrift für Physik*, tanto più che lui stesso due anni prima aveva pubblicato sulla stessa rivista, di cui era editore, il lavoro di S.N. Bose sulle proprietà statistiche dei sistemi composti di particelle identiche e indistinguibili che non sono soggette al principio di esclusione di Pauli (dette bosoni) e che è conosciuta come statistica di Bose-Einstein.

This fame would certainly have rendered Albert's visits to *Samos* extremely difficult, which is why he decided not to make his presence in the city publicly known. So how do we know about these sojourns in Florence? The answer is explicitly provided by Pierantonio Abetti, the son of Giorgio Abetti who was director of the Arcetri Astrophysical Observatory at the time. Pierantonio recalls that in the 1920s Albert Einstein was in the habit of coming to stay with his sister Maja and on one such occasion he took the opportunity to visit the Observatory¹ to talk about work with his father since they were both 'astrophysicists'. He recalls the episode when his mother invited Einstein to take afternoon tea, and the scientist patted him on the head saying that one day the lad would become a great scientist like his father. Mrs Abetti did not believe him, and said that Einstein was just being polite and thanking her for the tea.

We should also remember that in this period the hill of Arcetri was the melting pot of Italian physics. Among the illustrious physicists who worked there was Enrico Fermi who frequented it habitually in 1925 and 1926 as a young lecturer and researcher. It was here indeed that he elaborated the famous statistics which now bears his name and that of Dirac and which allowed him to describe the quantisation of an ideal gas. Einstein could not fail to have been aware of such a contribution, published in the *Zeitschrift für Physik*, especially since he himself had published in the same journal two years earlier the work by S.N. Bose concerning the statistical properties of systems composed of identical and indistinguishable particles which are not subject to the Pauli exclusion principle (known as bosons), which is known as Bose-Einstein statistics. In actual fact, Bose had submitted his work to the *Philosophical Magazine*, which re-

In realtà Bose aveva sottomesso il suo lavoro al *Philosophical Magazine* che però lo rifiutò. Fu Einstein stesso a tradurlo dall'inglese in tedesco e pubblicarlo immediatamente sulla più prestigiosa rivista dell'epoca.

Hans-Joachim Staude, maestro della pittura moderna (1904-1973)

Hans-Joachim entrò nel circolo degli Einstein grazie alla sua amicizia con un giovane storico dell'arte, Fritz Rougemont, che per ragioni di lavoro visitava spesso Firenze e che qui aveva conosciuto Maja Einstein. Staude era nato a Haiti nel 1904 da genitori tedeschi e aveva avuto una precoce vocazione artistica, diventando sia un ottimo pianista che un giovane pittore. Alla fine prevalse la passione per la pittura e a 16 anni iniziò la sua formazione che lo avrebbe portato a viaggiare in molti paesi, tra cui l'Italia.

Hans-Joachim visitò Firenze per la prima volta nel 1925 e venne introdotto a Maja e Paul dal suo amico Fritz Rougemont. Nel 1929 egli decise che Firenze incarnava il suo ideale di paesaggista naturale e ritrattista e vi si stabilì per il resto della sua vita. Dal 1930, più tardi anche con la moglie Renate, visse sulle colline sopra Porta Romana, a due passi dal centro. L'intensa frequentazione con Maja a *Samos* continuò per tutto il periodo e lì ritrovò insieme all'ispirazione dei luoghi anche la passione giovanile per il pianoforte (v. Fig. 4). Sappiamo infatti che Maja e Hans-Joachim amavano suonare il pianoforte Blüthner a quattro mani. Hans-Joachim ebbe due figli, Angela e Jacopo, di cui abbiamo parlato all'inizio del racconto nel contesto della casa colonica di Mosciano.

jected it. Einstein himself translated it from English to German and published it immediately in the most prestigious journal of the time.

Hans-Joachim Staude, master of modern painting (1904-1973)

Hans-Joachim was introduced into the Einsteins' circle by a young art historian friend called Fritz Rougemont, who for professional reasons often visited Florence where he had made the acquaintance of Maja Einstein. Staude was born in Haiti in 1904 to German parents and had shown his artistic bent from an early age, becoming both an excellent pianist and a fine young painter. In the end his passion for painting gained the upper hand, and at the age of 16 he began the artistic training which was to lead him to travel in many countries, including Italy.

Hans-Joachim visited Florence for the first time in 1925 and was presented to Maja and Paul by his friend Fritz Rougemont. In 1929 he decided that Florence embodied his ideal in terms of natural landscape and portraiture and took up residence there for the rest of his life. Since 1930, later also with his wife Renate, he lived on the hills above Porta Romana, a stone's throw from the city centre. His intense frequentation of Maja at *Samos* continued throughout this period and there, together with the inspiration of the local sites, he also re-discovered his youthful passion for the piano (see Fig. 4). Indeed, we know that Maja and Hans-Joachim loved to play the Blüthner piano together. Hans-Joachim had two children,



Figura 3. Casa *Samos* a Quinto in una foto dell'epoca. Paul Winteler, marito di Maja, è il primo a destra. In piedi è Hans-Joachim Staude, mentre seduto al centro è suo zio Georg Staude. (Credito: Jacopo Staude).

Figure 3. The house called *Samos* at Quinto in a period photo. On the right is Paul Winteler, Maja's husband. Standing behind is Hans-Joachim Staude, while the man seated in the centre is his uncle Georg Staude (photo courtesy of Jacopo Staude).

Angela and Jacopo, who we mentioned at the beginning of this story in connection with the country house in Mosciano.

Robert, the engineer cousin (1888-1945)

The third Einstein, Robert, arrived in Florence later, around the middle of the 1930s. Robert was Albert's first cousin and even had a remarkable facial resemblance to him. Unlike Albert, he followed in the family footsteps and became an electrical engineer. Their fathers, Hermann and Jacob Einstein, had in fact founded an electrical engineering company in Munich in 1888, which they later transferred to Pavia. In 1913 Robert went to work in Rome where he married Cesarina "Nina" Mazzetti by whom he had two daughters, Luce and Annamaria, nicknamed Cici. Towards the end of the 1920s Robert's family grew further when they took in two little girl twins, Paola and Lorenza, the daughters of Nina Mazzetti's brother, who had been left orphans after their parents' death in an accident. Later, in the mid-1930s, the whole family went to live in Florence in a large apartment in Corso dei Tintori in the middle of the city close to the Basilica of Santa Croce.

Maja and Robert, reunited for the first time in their lives, had the chance to see each other easily and frequently. Unfortunately, in 1933 Albert had already decided to leave Germany as a result of the notorious effects of Hitler's policy towards the Jews, otherwise the cousins would have made an extraordinary threesome during the visits of the great scientist. In 1936, to es-

Robert, il cugino ingegnere (1888-1945)

Il terzo degli Einstein, Robert, arrivò a Firenze più tardi, a metà degli anni 1930. Robert era cugino di primo grado di Albert a cui somigliava anche nei tratti del viso. Al contrario di Albert, egli seguì la strada di famiglia diventando ingegnere elettrico: i loro padri, Hermann e Jacob Einstein, nel 1888 avevano infatti fondato a Monaco una Compagnia Elettrotecnica che in seguito trasferirono a Pavia. Nel 1913 Robert andò a lavorare a Roma dove sposò Cesarina “Nina” Mazzetti da cui ebbe due figlie: Luce e Annamaria, detta Cici. Verso la fine degli anni 1920 la famiglia di Robert crebbe ulteriormente dopo aver accolto due gemelline, Paola e Lorenza, rimaste orfane per la morte accidentale della madre e del padre, fratello di Nina Mazzetti. Successivamente, a metà degli anni 1930, l'intero gruppo andò a vivere a Firenze in un grande appartamento in Corso dei Tintori, in pieno centro storico e vicinissimo alla Basilica di Santa Croce.

Maja e Robert, riuniti per la prima volta nella loro vita, ebbero modo di vedersi e frequentarsi facilmente: peccato che nel 1933 Albert avesse già deciso di lasciare la Germania a causa delle note vicende legate alla politica hitleriana verso gli ebrei, altrimenti durante le visite del grande scienziato i cugini avrebbero formato uno straordinario terzetto. Nel 1936, per sfuggire alla calura dell'estate fiorentina, Robert acquistò la Villa Il Focardo in una località tra San Donato in Collina e Troghi a circa 25 chilometri a est di Firenze.

cape the heat of the Florentine summer, Robert purchased Villa Il Focardo, located between San Donato in Collina and Troghi around 25 kilometres to the east of Florence.

Hard times for everyone

We have already mentioned Albert Einstein's decision to abandon his prestigious post of Professor at the University of Berlin and Director of the Kaiser Wilhelm Institute for Physics. Albert chose as his destination the United States, which he had already visited after the conferral of the Nobel Prize. He and his wife Elsa settled first in Pasadena in California and then in Princeton, the university city in New Jersey. This place was to become the symbol of a withdrawn life, profoundly immersed in the tragic events of the war culminating in the construction of the first atomic bomb. The principle of this bomb was based precisely on the correspondence between mass and energy that Albert had discovered in his youth.

Less well-known, but equally interesting for our story, is what happened to Maja. As a result of the racial laws issued by Mussolini in 1938, and with the warning signs of a possibly devastating war increasingly evident, Maja and her husband decided to leave Italy. They too chose America, and more specifically Princeton where Maja would be able to be with her beloved brother Albert again. Sadly, however, the couple were forced to go their separate ways. While it was easy for Maja to obtain a visa to enter the United States, Paul Winteler, who was a Swiss citizen, was denied one. Before saying goodbye they promised each other that they would be reunited as soon as possible, but this never actually happened.

Tempi duri per tutti

Abbiamo già accennato della decisione di Albert Einstein di abbandonare l'incarico prestigioso di Professore all'Università di Berlino e Direttore dell'Istituto di Fisica Kaiser Wilhelm. Albert scelse come destinazione gli Stati Uniti che aveva già visitato dopo il conferimento del Premio Nobel. Insieme alla moglie Elsa, essi si stabilirono prima a Pasadena in California e poi a Princeton, la città universitaria nel New Jersey che diventerà il simbolo della vita ritirata e profondamente immersa negli eventi tragici della guerra segnata dalla costruzione della prima bomba atomica, il cui principio era proprio basato sulla corrispondenza tra massa ed energia che Albert aveva scoperto negli anni giovanili.

Meno noto, ma ugualmente interessante per la nostra storia è il percorso di Maja. A causa della promulgazione nel 1938 delle leggi razziali da parte di Mussolini e con i prodromi sempre più evidenti di un possibile inizio di una guerra devastante, Maja e suo marito decisero di lasciare l'Italia e di trasferirsi altrove. La scelta cadde sugli Stati Uniti e in particolare a Princeton dove Maja avrebbe potuto ritrovare il suo caro fratello Albert. Purtroppo però le strade della coppia si separarono: mentre Maja ottenne facilmente il visto per entrare negli Stati Uniti, lo stesso fu negato a Paul Winteler, di nazionalità svizzera. Prima di separarsi i due promisero di riunirsi non appena possibile, ma ciò in realtà non avvenne.

Al momento di lasciare Firenze Maja lasciò il suo prezioso pianoforte Blüthner a Hans-Joachim Staude perché lo custodisse come memoriale della loro amicizia e lo suonasse nel ricordo delle tante esecuzioni a quattro mani, nella speranza di

When she left Florence Maja left her precious Blüthner piano to Hans-Joachim Staude begging him to keep it as a sign of their friendship and to play it in memory all the times they had played together, in the hope of being able to take it back on her return. Once she got to Princeton, Maja spent the wartime years and those that followed in a house close to that of her brother Albert. Then when she became ill she was taken into Albert's home and cared for up to 1951, the year of her death. Paul spent the war years in Florence, and only later did he return to Switzerland, to the family of Michele Besso, Albert Einstein's closest friend, where he died in 1952.

Hans-Joachim Staude spent the war years in Italy. It was only towards the end of the war that he was enrolled in the Luftwaffe and, since he knew several languages, forced to serve as a translator for the German army. He returned to Florence in 1945, after the war, and continued to explore and develop the subjects that were congenial to him, founded on a classic conception of painting. He died in 1973 and was buried in the Cimitero degli Allori on Via Senese, at the gates of the city. In 1996 a one-man show was organised in Palazzo Pitti for this artist who was considered a master of modern painting.

The story of Robert Einstein and his family is much more tragic and would deserve lengthier treatment. When the war broke out Robert decided to ensure the safety of his family by moving everyone to Villa Il Focardo. Here they spent in relative peace the long years leading up to the events of 1944 and the retreat of the Nazi troops in the face of advance of the American soldiers from the south of Italy. Throughout this period Albert was in constant contact with

portelo riprendere al suo ritorno. Una volta a Princeton, Maja trascorse gli anni della guerra e del dopoguerra in un'abitazione vicina a quella del fratello Albert e quando cominciò ad essere malata venne accolta e accudita nella sua casa fino al 1951, anno della morte. Paul trascorse gli anni della guerra a Firenze e soltanto negli ultimi anni tornò in Svizzera presso la famiglia di Michele Besso, il più intimo amico di Albert Einstein, dove morì nel 1952.

Hans-Joachim Staude trascorse gli anni della guerra in Italia. Solo verso la fine della guerra venne arruolato nella Luftwaffe e costretto a fare il soldato in qualità di traduttore per l'esercito tedesco grazie alla conoscenza di parecchie lingue. Terminato il conflitto e rientrato a Firenze nel 1945, Hans-Joachim continuò ad approfondire e sviluppare i temi a lui congeniali e radicati in una concezione classica della pittura. Egli morì nel 1973 e venne sepolto nel Cimitero degli Allori sulla Via Senese, alle porte della città. Nel 1996 Palazzo Pitti dedicò una mostra personale al pittore, considerato un maestro della pittura moderna.



Figura 4. Hans-Joachim Staude al piano Blüthner in anni successivi alla partenza di Maja Einstein da Firenze. (Credito: Jacopo Staude).

Figure 4. Hans-Joachim Staude at the Blüthner piano in the years after Maja Einstein had left Florence (courtesy of Jacopo Staude).



Figura 5. Hans-Joachim Staude: “Giovannotti in Piazza di Porta Romana” (1930 olio e tempera su legno).

Figure 5. Hans-Joachim Staude: “Young Men in the Piazza of Porta Romana” (1930, oil and tempera on wood).

Robert, concerned that his Jewish origins and his being a member of the Einstein family, which the Führer hated, could harm not only his cousin but the family as a whole. Despite this, Robert felt certain that at Focardo he had found a safe haven far from the battle lines.

Sadly it turned out that this was not the case, since as everyone knows during their northward retreat the Nazis indulged in vendettas and atrocities of every kind. And so, on 3 August 1944, a squad of escaping Nazis of the SS broke into Robert’s house and massacred his wife Nina and their two daughters Luce and Cici, whereas the twins Paola and Lorenza were spared because they were not Jewish, nor Einstein. Robert had been warned by the partisans some days before about the possible arrival of crazed splinter groups of the SS. Since he was convinced that he alone was the potential target of their hatred and that his family was in no serious danger, he had hidden out in the woods above the Villa. But he was proved wrong. The first people to come to the aid of the family and the peasants who lived with the Einsteins found a note left by the SS which read: “We have executed the members of the Einstein family, because they are guilty of treason and Jews”. Robert watched the massacre from his hiding-place and the horror of what had happened to his family haunted him for the rest of his life. This was only a short time: he committed suicide the following year on the anniversary of his wedding with Nina.

To make the whole affair even more tragic was the fact that the American liberation troops were just a very short distance behind the retreating German front. The Villa had been set on fire after the massacre, and an American patrol arrived at the Villa while the smoke was still

La vicenda di Robert Einstein e della sua famiglia è molto più tragica e meriterebbe ben altro spazio. Allo scoppio della guerra Robert decise di portare la famiglia al sicuro trasferendola al Focardo. Lì trascorsero in relativa pace i lunghi anni che portarono agli eventi del 1944 con la ritirata delle truppe naziste sotto la spinta di quelle americane provenienti da sud. Durante questo periodo Albert si tenne in costante contatto epistolare con Robert, preoccupato che la sua origine ebraica e l'appartenenza alla famiglia Einstein, invisa al Führer, potesse nuocere non solo al cugino, ma a tutti i familiari. Eppure Robert si sentiva sicuro di aver trovato al Focardo un rifugio sicuro, lontano dalle linee di combattimento.

Purtroppo non fu così, perché, come è noto, durante il loro spostamento verso il nord dell'Italia i nazisti si lasciarono andare a vendette e atrocità di ogni genere. Così accadde che il 3 agosto del 1944 un drappello di nazisti delle SS in fuga piombò nella villa di Robert e fece strage della moglie Nina e delle due figlie naturali, Luce e Cici, mentre le due gemelle Paola e Lorenza furono risparmiate perché non erano ebreo, né si chiamavano Einstein. Robert, che pochi giorni prima era stato avvertito dai partigiani del possibile arrivo di pattuglie impazzite delle SS, si era nel frattempo rifugiato nei boschi sopra Il Focardo convinto che non sarebbe accaduto nulla di grave alla sua famiglia, considerandosi lui solo il poten-



Figura 6. L'unica foto di Robert e Nina Einstein rimasta dopo l'incendio della Villa Il Focardo. (Credito: L. Mazzetti).

Figure 6. The only photo of Robert and Nina Einstein which survived the fire at Villa Il Focardo (photo courtesy of Lorenza Mazzetti).

ziale bersaglio del loro odio. Ma si sbagliava. I primi soccorritori della famiglia e dei contadini che abitavano con gli Einstein trovarono un biglietto lasciato dalle SS che diceva: “Abbiamo giustiziato i componenti della famiglia Einstein, rei di tradimento e giudei”. Robert assistette al massacro dal suo nascondiglio e l’orrore per quanto successo ai suoi cari lo perseguiterà per il resto dei brevi giorni a cui metterà fine l’anno seguente suicidandosi in coincidenza con l’anniversario del matrimonio con Nina.

A rendere ancora più tragica la vicenda è il fatto che le truppe di liberazione americane si trovavano a pochissima distanza dal fronte tedesco in ritirata. Un drappello arrivò al Focardo quando ancora era visibile il fumo dell’incendio appiccato dopo la strage. Incredibilmente, uno dei primi soldati a raggiungere il luogo fu il Maggiore Wilton Wexler, uno studente di fisica di Albert Einstein a Princeton e da lui sollecitato a seguire da vicino le vicende che riguardavano la famiglia di suo cugino in Toscana. Toccherà a Wexler, oltre che a Robert, di scrivere ad Albert delle tragiche vicende della Villa Il Focardo, gettandolo nello sconforto.

La drammatica storia è raccontata nel prezioso, quanto commovente libro “Il cielo cade” di Lorenza Mazzetti, una delle gemelline scampate all’eccidio, pubblicato nel 1961 e vincitore del premio letterario Viareggio. Lo stile di scrittura scelto dalla Mazzetti, semplice e diretto, è quello impresso nella sua memoria di bambina all’epoca dei fatti, incosciente come la sorella, le cugine e i loro amichetti della tragicità degli eventi a cui andavano incontro. I corpi di Robert, Nina, Luce e Cici riposano nel piccolo cimitero di campagna della Badiuzza, a poca distanza dal Focardo.

visible. By an almost incredible coincidence, one of the first soldiers on the scene was Major Wilton Wexler, one of Albert Einstein’s physics students at Princeton, whose teacher had asked him to find out about what was happening to his cousin’s family in Tuscany. In fact Wexler had the sorry task – as well as Robert – of informing Albert about the tragic events at Villa Il Focardo, which cast him into understandable despair.

This dramatic story is narrated in the fine and moving book entitled *Il cielo cade* (The Sky Falls) written by Lorenza Mazzetti, one of the twins who escaped the massacre, which was published in 1961 and won the Viareggio prize, a prestigious literary award. Lorenza chose a simple and direct style of writing which reflects perfectly that of her childhood memory at the time, totally unaware like her sister, their cousins and their friends of the tragic events that were about to befall them. The remains of Robert, Nina, Luce and Cici were laid to rest in the little country cemetery of Badiuzza, just a short distance from Villa Il Focardo.

The legacy of Albert Einstein

Albert Einstein died in Princeton on 18 April 1955 at the age of 76. The news occupied the headlines of newspapers all over the world. A great physicist, the most important of the twentieth century, as well as a popular icon known for his incredible scientific discoveries and insights and for his humanitarian stances, had passed away. One of the first international conferences on “The Role of Gravitation in Physics” was held in 1957 at the University of North Carolina at



Figura 7. Le lapidi sulle tombe di Robert (a sinistra) e Nina, Luce e Cici Einstein nel piccolo cimitero della Badiuzza accanto alla Villa Il Focardo (foto dell'autore).

Figure 7. The tombstones of Robert (left) and Nina, Luce and Cici Einstein in the little cemetery of Badiuzza close to Villa Il Focardo (author's photo).

L'eredità di Albert Einstein

Albert Einstein morì a Princeton il 18 aprile 1955 all'età di 76 anni. La notizia ebbe i titoli centrali sui giornali di tutto il mondo. Scompariva un grandissimo fisico, il maggiore del '900, e un'icona popolare nota per le sue incredibili scoperte e intuizioni scientifiche e per le sue posizioni umanitarie. Uno dei primi congres-

Chapel Hill, almost thirty years after the discovery of the expansion of the Universe, and almost forty after the measurement of the deflection of light caused by the gravitational field of the sun. Since then no further proof or measurement had been made of the theory of General Relativity. In the introduction to the conference it was stated that General Relativity appeared to be a pure mathematical formality with little relation to the phenomena actually observed in the Universe.

There were discussions at the meeting about the reality or otherwise of the space-time singularities predicted by the solutions to Einstein's field equations, and about the existence of the gravitational waves which he himself had predicted in 1916, just a few months after the publication of his seminal work. Fortunately, attending the conferences were John Archibald Wheeler, who went on to become the father of the "black holes" as he himself later called them, Richard Feynman, who provided a conceptual proof of the existence of gravitational waves, and Hermann Bondi (responsible for developing the rival steady state theory of the constantly expanding Universe) who was to mathematically formalise Feynman and Richard Weber's physical intuition, and who hurried back to his laboratory with very clear ideas about how to build the first antenna to detect them.

Almost sixty years have passed since that far-off 1957, and the legacy of Albert Einstein is immense. Pulsars and black holes, the final and compact stages of the evolution of stars of a mass much greater than the sun, are not only on the curriculum of all physics and astronomy students but have also entered popular jargon and been absorbed into the collective imagination. The universe is indeed in expansion, as predicted by Einstein's equations, including the

si internazionali sul “Ruolo della Gravitazione in Fisica” si tenne nel 1957 all’Università del North Carolina a Chapel Hill, quasi trenta anni dopo la scoperta dell’espansione dell’universo e a circa quaranta anni dalla misura della deflessione della luce dovuta al campo gravitazionale solare. Da allora nessuna nuova prova o misura era stata data a favore della teoria della Relatività Generale. Nell’introduzione al congresso si rileva che la Relatività Generale sembra essere un puro formalismo matematico con scarsa relazione ai fenomeni osservati nell’Universo.

All’incontro si discusse della realtà o meno delle singolarità spazio-temporali previste dalle soluzioni delle equazioni di campo di Einstein e dell’esistenza delle onde gravitazionali che egli stesso aveva predetto nel 1916, pochi mesi dopo la pubblicazione del suo lavoro fondamentale. Per fortuna al congresso erano presenti John Archibald Wheeler, che diventerà il padre dei “buchi neri” come lui stesso li chiamerà in seguito, Richard Feynman, che darà un prova concettuale dell’esistenza delle onde gravitazionali, Hermann Bondi (lo stesso che aveva sviluppato la teoria dello stato stazionario rivale dell’universo in espansione) che formalizzerà matematicamente l’intuizione fisica di Feynman e Richard Weber, che tornerà al suo laboratorio con le idee chiarissime su come costruire la prima antenna per rivelarle.

Da quel lontano 1957 sono passati quasi sessanta anni e l’eredità di Albert Einstein è immensa. Pulsars e buchi neri, gli stadi finali e compatti dell’evoluzione di stelle con massa molto maggiore del sole, sono entrati a far parte non solo del curriculum di ogni studente di fisica e astronomia, ma anche nel gergo e nell’immaginario popolare. L’universo è effettivamente in espansione come previsto dalle

term which he artificially introduced to offset the motion of expansion and render it static, and which is now necessary to explain its recent acceleration. The elusive gravitational waves, which Einstein himself did not believe it would be possible to detect, have been indirectly observed in a system of two pulsars in close orbit that loses energy precisely as a result of their emission at a rate equal to that predicted by the theory. Unfortunately these waves have not yet been directly detected, but the interferometers built in Italy (at Cascina, close to Pisa) and in other parts of the world are beginning to reach the sensitivity required to observe them. Over a hundred years later, General Relativity is continuing to produce fruits it would have been hard to imagine a century ago.²

And a small but significant testimony to the extraordinary epic adventure of Albert Einstein and his family has survived in the hills near Florence³: the piano of Maja and Albert.

Acknowledgements

I am delighted to thank Jacopo Staude who, in addition to being a colleague with a passion for stars and planets, also allowed me to delve into the history of his family and of the fabulous Blüthner which I admired for the first time at Mosciano. Special thanks also to Massimo Giorgetti for the information about his mother, who when she was young spent a year at Sarnos with Maja Einstein, and his father, who along with Robert Einstein witnessed the massacre from the hills above the villa.

equazioni di Einstein, incluso il termine da lui introdotto artificialmente per controbilanciare il moto di espansione e renderlo statico e che oggi è necessario per spiegarne la recente accelerazione. Le sfuggenti onde gravitazionali, tanto deboli che lo stesso Einstein non credeva fosse possibile rivelarle, sono state osservate indirettamente in un sistema di due pulsars in orbita stretta che perde energia proprio a causa della loro emissione ad un tasso uguale a quello previsto dalla teoria. Purtroppo, ancora manca la rivelazione diretta di tali onde, ma gli interferometri costruiti in Italia (a Cascina, vicino a Pisa) e in altre parti del mondo stanno raggiungendo le sensibilità giuste per osservarle. A distanza di cento anni la Relatività Generale continua a produrre frutti difficilmente immaginabili un secolo fa².

Dell'epopea avventurosa e straordinaria di Einstein e dei suoi familiari conserviamo una piccola ma significativa testimonianza sulle colline vicine a Firenze³: il pianoforte di Maja e Albert.

Ringraziamenti

È un piacere ringraziare Jacopo Staude che, oltre ad essere un collega appassionato dell'origine di stelle e pianeti, ha permesso di farmi immergere nella storia della sua famiglia e del favoloso Blüthner da me ammirato per la prima volta a Mosciano. Un ringraziamento particolare a Massimo Giorgetti per le informazioni riguardanti sua madre, che da piccola trascorse un anno a casa *Samos* insieme a Maja Einstein, e suo padre, testimone dell'eccidio del Focardo insieme a Robert Einstein dalle colline sovrastanti la villa.

POST

Francesco passed away in January this year. A memorial article is contained in this issue of "Il Colle di Galileo". Thanks to Francesco's keen interest and the kindness of the Staude family, the piano is now housed in the Observatory's Library, where it will remain for several years. The Arcetri astronomical community has made a commitment to let its voice resound again.

Bibliography

Abetti, P.A. 2003, in *Italian Americana*, Vol. 21, No. 1, p. 22-25

Lembo, R. 2012, in *Toscana Oggi*, 29 luglio

Mazzetti, L. 1961 *Il cielo cade*, Garzanti

Paoli, R. 2015 *Cronache di una guerra combattuta senza armi (1943-1946)*, Pagnini Editore

Staude, H.-J. su <http://www.staude.it>

Notes

¹ The Astrophysical Observatory is at the top of the hill of Arcetri which overlooks Florence from the south.

² Editor's note: the gravitational waves were indeed observed very shortly after Francesco's death: see the article by Filippo Martelli in this issue.

POST

Francesco ci ha lasciati nel gennaio di quest'anno. Un suo ricordo è contenuto in questo fascicolo de "Il Colle di Galileo". Grazie all'interesse appassionato di Francesco e alla disponibilità della famiglia Staude, il pianoforte è oggi ospitato presso la Biblioteca dell'Osservatorio, dove rimarrà per diversi anni con l'impegno da parte degli astronomi di Arcetri di far risuonare ancora la sua voce.

Bibliografia

Abetti, P.A. 2003, in *Italian Americana*, Vol. 21, No. 1, p. 22-25

Lembo, R. 2012, in *Toscana Oggi*, 29 luglio

Mazzetti, L. 1961 *Il cielo cade*, Garzanti

Paoli, R. 2015 *Cronache di una guerra combattuta senza armi (1943-1946)*, Pagnini

Editore

Staude, H.-J. su <http://www.staude.it>

Note

¹ L'Osservatorio Astrofisico si trova in cima alla collina di Arcetri che sovrasta Firenze dal lato sud.

² Nota dell'editore: Le onde gravitazionali sono state osservate dopo poco tempo dalla scomparsa di Francesco, vedi l'articolo di Filippo Martelli in questo stesso numero.

³ La casa di Mosciano è la residenza estiva di Jacopo Staude che è stato astronomo presso il Max-Planck-Institut für Astronomie di Heidelberg. Recentemente egli ha fondato ad Heidelberg la *Haus der Astronomie* che si occupa di didattica dell'astronomia.

³ The house at Mosciano is the summer residence of Jacopo Staude, who was an astronomer at the Max-Planck-Institut für Astronomie in Heidelberg. Recently he founded in Heidelberg the *Haus der Astronomie* which deals with teaching astronomy.