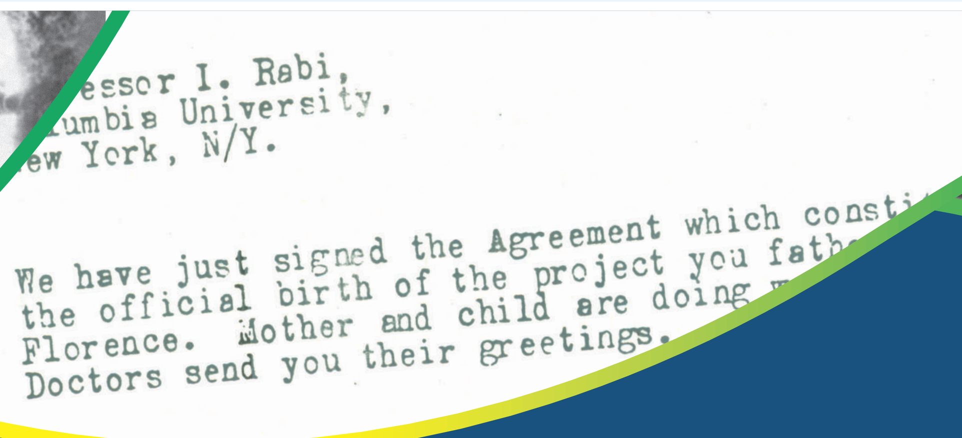
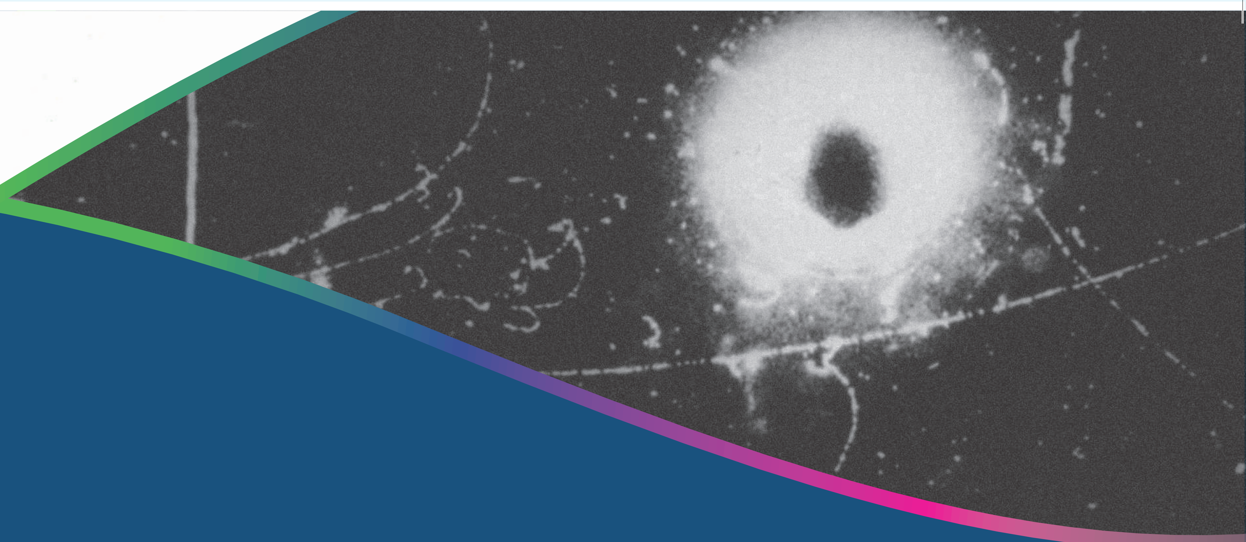


...essor I. Rabi,
...umbia University,
...ew York, N/Y.

We have just signed the Agreement which consti...
the official birth of the project you fath...
Florence. Mother and child are doing ...
Doctors send you their greetings.



Una scienza senza confini nazionali: la nascita del CERN

1 Nell'estate del 1946, durante un viaggio negli Stati Uniti, Amaldi si trova di fronte a una scelta cruciale.

L'offerta di una carriera all'Università di Chicago, avanzata da Enrico Fermi, viene rifiutata in favore di un ritorno in Italia, una decisione maturata e condivisa con la moglie Ginestra.

Da questa esperienza prende forma una **riflessione sul ruolo pubblico dello scienziato** e sulla ricerca scientifica come fattore centrale della ricostruzione dell'Italia e dell'Europa nel dopoguerra.

> “Credo di non essermi mai trovato in nessun'altra circostanza di fronte a un dilemma così difficile. Ma ben presto prevalse in me l'idea che restando in Italia avrei potuto contribuire alla conservazione di una forma di cultura, molto probabilmente assai più utile da un punto di vista generale di quello che avrebbe potuto essere il mio contributo scientifico al grandissimo fiume delle ricerche fisiche negli Stati Uniti.”

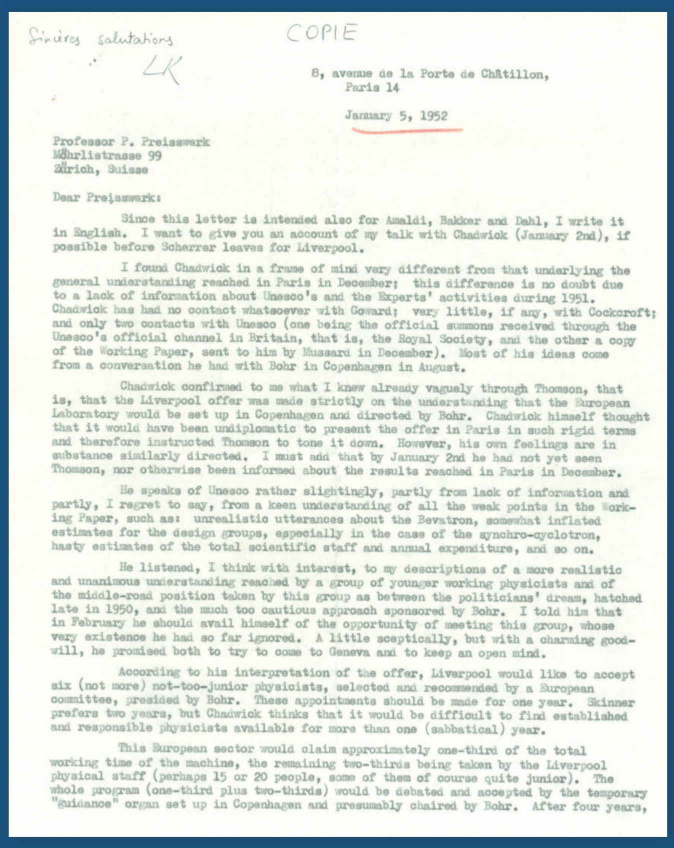
Dalla bozza di un memoir autobiografico di Edoardo Amaldi, pubblicato postumo in "Da Via Panisperna all'America: I fisici italiani e la Seconda Guerra Mondiale" Editori Riuniti, 2022

2 Nel secondo dopoguerra si crea un profondo **divario tra la ricerca scientifica europea e quella statunitense**, provocata dalla grande migrazione di scienziati dall'Europa agli Stati Uniti cominciata già prima della guerra e accentuata dai rapidi sviluppi tecnici e scientifici indotti dal Progetto Manhattan.

Per reagire a questo squilibrio, fisici come Louis de Broglie, Pierre Auger ed Edoardo Amaldi promuovono l'idea di un grande laboratorio europeo condiviso. L'iniziativa prende concretamente il via nel 1950, a partire da una proposta avanzata dal Premio Nobel statunitense Isidor Rabi alla conferenza dell'UNESCO a Firenze.

Tra gli stessi fisici europei, però, l'idea di fondare un grande laboratorio di fisica costruito ex novo — il futuro CERN — suscita scetticismo, apparendo troppo ambiziosa e di realizzazione incerta.

Diversi scienziati ritengono preferibile rafforzare istituti di ricerca nazionali già esistenti, piuttosto che creare dal nulla un centro di ricerca europeo.



Sincères salutations
LK
COPIE

8, avenue de la Porte de Châtillon,
Paris 14

January 5, 1952

Professor P. Preiswerk
Möhrlistrasse 99
Zürich, Suisse

Dear Preiswerk:

Since this letter is intended also for Amaldi, Bakker and Dahl, I write it in English. I want to give you an account of my talk with Chadwick (January 2nd), if possible before Scherrer leaves for Liverpool.

I found Chadwick in a frame of mind very different from that underlying the general understanding reached in Paris in December; this difference is no doubt due to a lack of information about Unesco's and the Experts' activities during 1951. Chadwick has had no contact whatsoever with Goward; very little, if any, with Cockcroft; and only two contacts with Unesco (one being the official summons received through the Unesco's official channel in Britain, that is, the Royal Society, and the other a copy of the Working Paper, sent to him by Mussard in December). Most of his ideas come from a conversation he had with Bohr in Copenhagen in August.

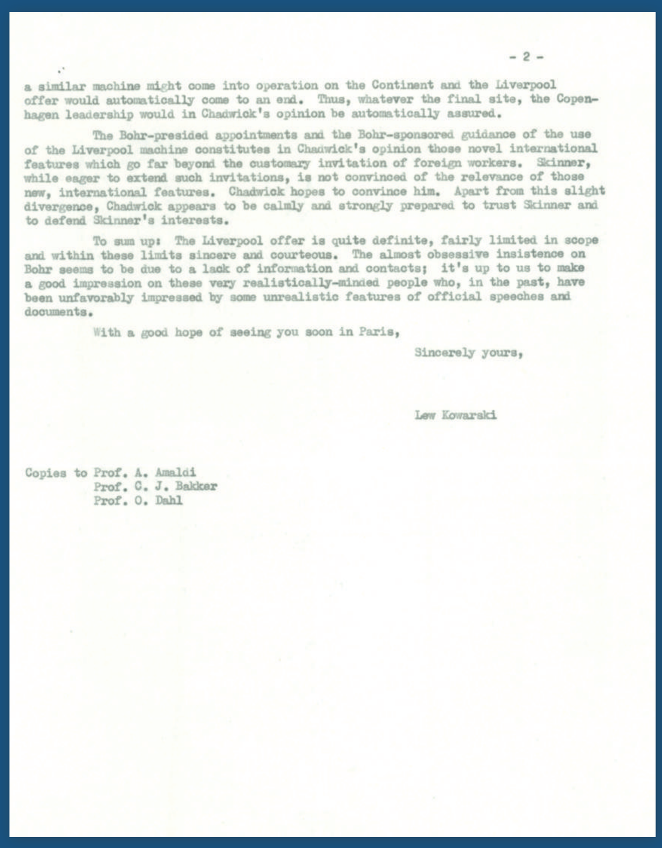
Chadwick confirmed to me what I knew already vaguely through Thomson, that is, that the Liverpool offer was made strictly on the understanding that the European Laboratory would be set up in Copenhagen and directed by Bohr. Chadwick himself thought that it would have been undiplomatic to present the offer in Paris in such rigid terms and therefore instructed Thomson to tone it down. However, his own feelings are in substance similarly directed. I must add that by January 2nd he had not yet seen Thomson, nor otherwise been informed about the results reached in Paris in December.

He speaks of Unesco rather slightingly, partly from lack of information and partly, I regret to say, from a keen understanding of all the weak points in the Working Paper, such as: unrealistic utterances about the Bevatron, somewhat inflated estimates for the design groups, especially in the case of the synchro-cyclotron, hasty estimates of the total scientific staff and annual expenditure, and so on.

He listened, I think with interest, to my descriptions of a more realistic and unanimous understanding reached by a group of younger working physicists and of the middle-road position taken by this group as between the politicians' dream, hatched late in 1950, and the much too cautious approach sponsored by Bohr. I told him that in February he should avail himself of the opportunity of meeting this group, whose very existence he had so far ignored. A little sceptically, but with a charming good-will, he promised both to try to come to Geneva and to keep an open mind.

According to his interpretation of the offer, Liverpool would like to accept six (not more) not-too-junior physicists, selected and recommended by a European committee, presided by Bohr. These appointments should be made for one year. Skinner prefers two years, but Chadwick thinks that it would be difficult to find established and responsible physicists available for more than one (sabbatical) year.

This European sector would claim approximately one-third of the total working time of the machine, the remaining two-thirds being taken by the Liverpool physical staff (perhaps 15 or 20 people, some of them of course quite junior). The whole program (one-third plus two-thirds) would be debated and accepted by the temporary "Guidance" organ set up in Copenhagen and presumably chaired by Bohr. After four years,



\- 2 -

a similar machine might come into operation on the Continent and the Liverpool offer would automatically come to an end. Thus, whatever the final site, the Copenhagen leadership would in Chadwick's opinion be automatically assured.

The Bohr-presided appointments and the Bohr-sponsored guidance of the use of the Liverpool machine constitutes in Chadwick's opinion those novel international features which go far beyond the customary invitation of foreign workers. Skinner, while eager to extend such invitations, is not convinced of the relevance of those new, international features. Chadwick hopes to convince him. Apart from this slight divergence, Chadwick appears to be calmly and strongly prepared to trust Skinner and to defend Skinner's interests.

To sum up: The Liverpool offer is quite definite, fairly limited in scope and within these limits sincere and courteous. The almost obsessive insistence on Bohr seems to be due to a lack of information and contacts; it's up to us to make a good impression on these very realistically-minded people who, in the past, have been unfavorably impressed by some unrealistic features of official speeches and documents.

With a good hope of seeing you soon in Paris,

Sincerely yours,

Lew Kowarski

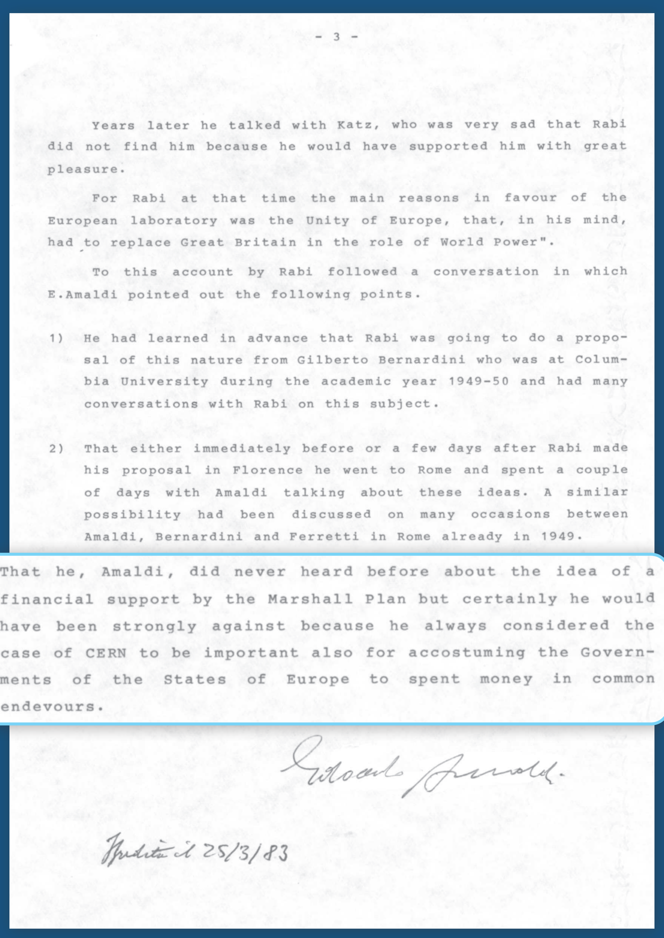
Copies to Prof. A. Amaldi
Prof. C. J. Bakker
Prof. O. Dahl

Lettera di Kowarski a Preisswerk
5 Gennaio 1952

3 Per Amaldi, il CERN non è soltanto un'iniziativa scientifica, ma anche un **esperimento politico e culturale**.

La sua importanza risiede nel fatto di abituare i governi europei a sostenere finanziariamente imprese comuni e, allo stesso tempo, di garantire una ricerca completamente libera da vincoli esterni legati alla segretezza militare, politica e industriale.

In questa visione, cooperazione europea e libertà della ricerca sono inseparabili.



\- 3 -

Years later he talked with Katz, who was very sad that Rabi did not find him because he would have supported him with great pleasure.

For Rabi at that time the main reasons in favour of the European laboratory was the Unity of Europe, that, in his mind, had to replace Great Britain in the role of World Power".

To this account by Rabi followed a conversation in which E.Amaldi pointed out the following points.

1) He had learned in advance that Rabi was going to do a proposal of this nature from Gilberto Bernardini who was at Columbia University during the academic year 1949-50 and had many conversations with Rabi on this subject.

2) That either immediately before or a few days after Rabi made his proposal in Florence he went to Rome and spent a couple of days with Amaldi talking about these ideas. A similar possibility had been discussed on many occasions between Amaldi, Bernardini and Ferretti in Rome already in 1949.

3) That he, Amaldi, did never heard before about the idea of a financial support by the Marshall Plan but certainly he would have been strongly against because he always considered the case of CERN to be important also for accostuming the Governments of the States of Europe to spent money in common endevours.

Edoardo Amaldi
... il 25/3/83

Sintesi delle interviste a Rabi e Amaldi
1983

8

La decisione di creare l'UNESCO, ossia la United Nations Educational Scientific and Cultural Organization, era stata presa a Londra nel novembre del 1945 dai delegati di quarantacinque nazioni, e la sua costituzione aveva avuto luogo a Parigi nel 1946.

Nell'ottobre del 1946 la delegazione francese al "Consiglio Economico e Sociale dell'ONU" presentava la proposta di natura generale di creare "Laboratori di Ricerca delle Nazioni Unite". Inoltre la "Commissione per l'Energia Atomica dell'ONU" anch'essa creata nel 1946 con lo scopo di sottoporre a qualche forma di controllo internazionale le armi atomiche, era un tipico ambiente in cui veniva sollevato e discusso il problema della collaborazione internazionale, specialmente nel campo della fisica nucleare. Queste iniziative, tuttavia, al pari di un'altra, promossa nel 1949 dall'Olanda, dal Belgio e dai Paesi Scandinavi, si riferiscono alla fisica nucleare delle basse energie ed alle sue applicazioni e pertanto debbono, a mio avviso, essere considerate, più come precorritrici dell'idea di Euratom e della collaborazione fra Norvegia e Olanda che portò alla istituzione del Joint Establishment for Nuclear Energy Research, centrata sul reattore per ricerca costruito a Kieller (Norvegia), e inaugurato il 29-30 novembre 1951.

In quegli anni in molti Paesi dell'Europa Occidentale, in particolare in Francia, Italia, Germania Occidentale e Belgio, l'idea di procedere verso qualche forma di unificazione economica, e forse nel seguito anche politica, di almeno una parte considerevole del vecchio continente, era considerata di primaria importanza da molti autorevoli uomini politici alcuni dei quali la avevano addirittura adottata come un principio guida dei loro programmi d'azione sia immediata che a lungo termine. Basti pensare a Robert Schuman (1886-1963), in Francia, Alcide De Gasperi (1881-1954) in Italia e Konrad Adenauer (1876-1967) nella Repubblica Federale Tedesca.

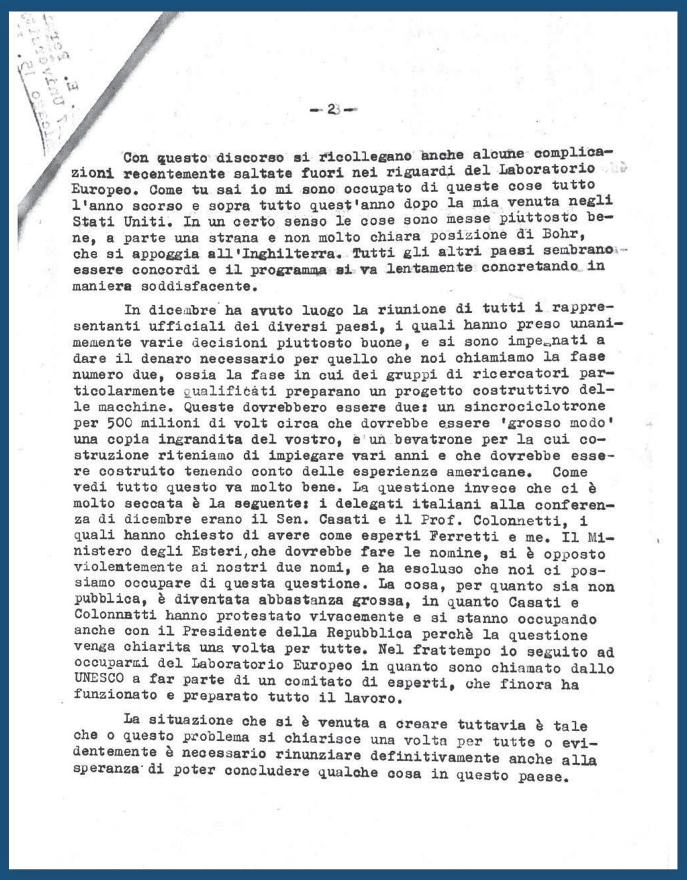
Un altro elemento importante era l'esperienza scientifica, tecnica e amministrativa accumulata in alcuni paesi, durante e subito dopo la guerra, di vaste e complesse organizzazioni operanti nel campo delle scienze nucleari e le loro applicazioni.

Tale esperienza aveva portato alla creazione negli Stati Uniti di alcuni grandi laboratori di ricerca come l'Argonne National Laboratory e il Brookhaven National Laboratory. In particolare il Brookhaven National Laboratory era stato creato e veniva gestito con notevole successo dalla Associated Universities Incorporated. Inoltre le dimensioni della regione geografica coinvolta (gli Stati della East Cost degli USA), e dello stesso laboratorio, erano molto simili a quelle di un possibile futuro laboratorio di ricerca gestito dalle Università dei paesi dell'Europa Occidentale. Salvo che in questo caso il programma di ricerca da prescegliere avrebbe dovuto essere completamente esente da limitazioni, o restrizioni, derivanti da segretezza (o riservatezza) militare, politica, o anche semplicemente industriale.

Amaldi
Ritratto del CERN, 1988

4 Il progetto del CERN incontra ostacoli non solo sul piano internazionale, ma anche all'interno delle istituzioni nazionali. Nel 1952, Amaldi lamenta l'**opposizione del governo italiano** alla sua nomina, e a quella del fisico Bruno Ferretti, come esperti dal lato italiano.

Le difficoltà mostrano come l'impegno per una scienza europea non fosse né scontato né unanimemente condiviso.



\- 2 -

Con questo discorso si ricollegano anche alcune complicazioni recentemente saltate fuori nei riguardi del Laboratorio Europeo. Come tu sai io mi sono occupato di queste cose tutto l'anno scorso e sopra tutto quest'anno dopo la mia venuta negli Stati Uniti. In un certo senso le cose sono messe piuttosto bene, a parte una strana e non molto chiara posizione di Bohr, che si appoggia all'Inghilterra. Tutti gli altri paesi sembrano essere concordi e il programma si va lentamente concretando in maniera soddisfacente.

In dicembre ha avuto luogo la riunione di tutti i rappresentanti ufficiali dei diversi paesi, i quali hanno preso unanimemente varie decisioni piuttosto buone, e si sono impegnati a dare il denaro necessario per quello che noi chiamiamo la fase numero due, ossia la fase in cui dei gruppi di ricercatori particolarmente qualificati preparano un progetto costruttivo delle macchine. Queste dovrebbero essere due: un sincrociclotrone per 500 milioni di volt circa che dovrebbe essere 'grosso modo' una copia ingrandita del vostro, e un bevatrone per la cui costruzione riteniamo di impiegare vari anni e che dovrebbe essere costruito tenendo conto delle esperienze americane. Come vedi tutto questo va molto bene. La questione invece che ci è molto seccata è la seguente: i delegati italiani alla conferenza di dicembre erano il Sen. Casati e il Prof. Colonnetti, i quali hanno chiesto di avere come esperti Ferretti e me. Il Ministero degli Esteri, che dovrebbe fare le nomine, si è opposto violentemente ai nostri due nomi, e ha escluso che noi ci possiamo occupare di questa questione. La cosa, per quanto sia non pubblica, è diventata abbastanza grossa, in quanto Casati e Colonnatti hanno protestato vivacemente e si stanno occupando anche con il Presidente della Repubblica perchè la questione venga chiarita una volta per tutte. Nel frattempo io seguito ad occuparmi del Laboratorio Europeo in quanto sono chiamato dallo UNESCO a far parte di un comitato di esperti, che finora ha funzionato e preparato tutto il lavoro.

La situazione che si è venuta a creare tuttavia è tale che o questo problema si chiarisce una volta per tutte o evidentemente è necessario rinunziare definitivamente anche alla speranza di poter concludere qualche cosa in questo paese.

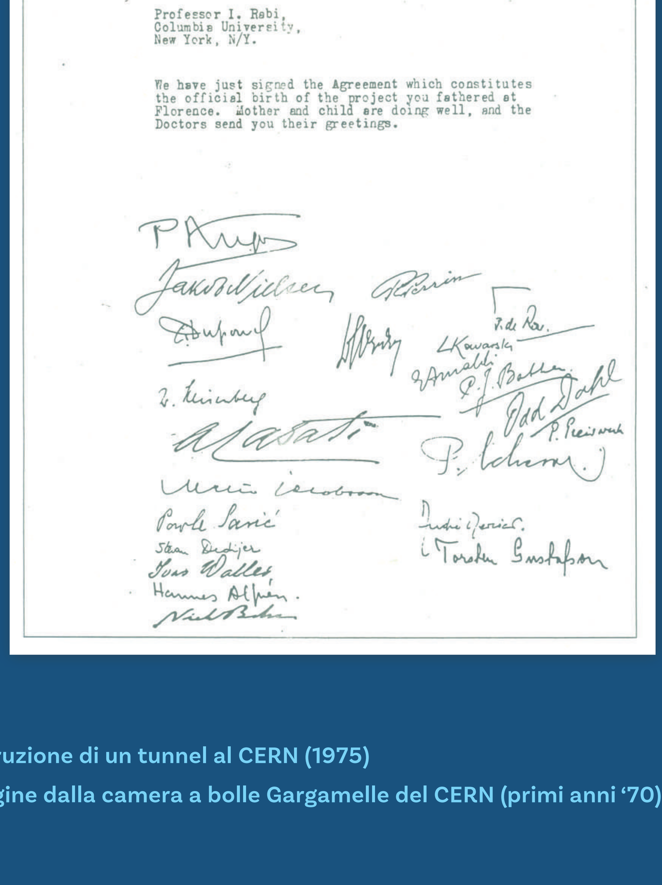
Lettera di Amaldi a Fermi
Gennaio 1952

5 DAL PROGETTO ALL'ISTITUZIONE

Nonostante le resistenze e gli scetticismi iniziali, il progetto prende forma.

Il **sostegno della comunità scientifica internazionale** si manifesta anche simbolicamente nel telegramma inviato a Isidor Isaac Rabi.

Nel 1952, **Edoardo Amaldi è nominato Segretario generale dell'organizzazione provvisoria del futuro CERN**, contribuendo in modo decisivo al processo di ratifica della Convenzione da parte dei dodici Stati membri: nel 1954 nasce così il primo laboratorio di ricerca europeo.



CRÉATION DU C.E.R.N.
ARCHIVES CERN
Téléphone: Kléber 52-00, BAlzac 24-02 - Télégr. UNESCO PARIS
19, AVENUE KLÉBER - PARIS XVI
UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION
ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE

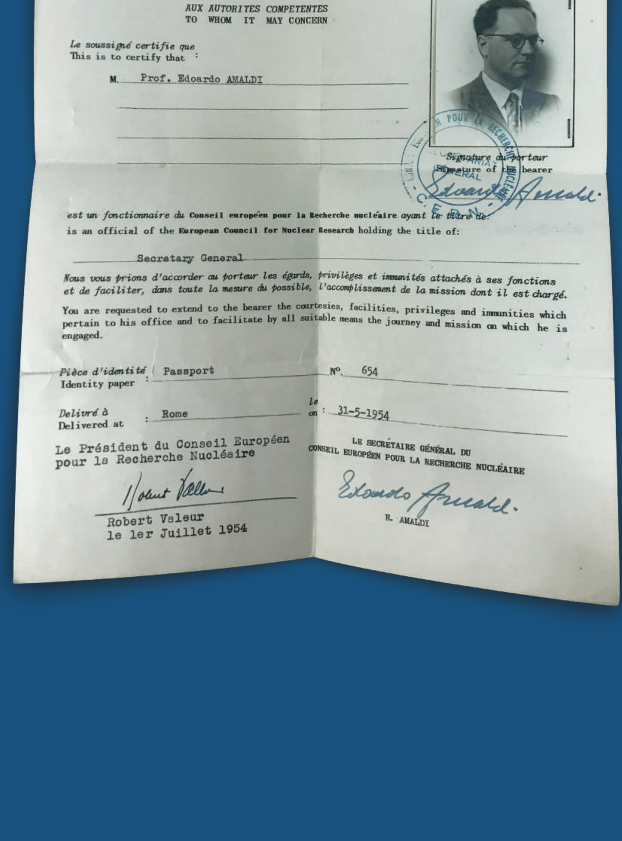
In your reply, please refer to:
En répondant, veuillez rappeler:
N°

Genève, 15 février 1952

Professor I. Rabi,
Columbia University,
New York, N/Y.

We have just signed the Agreement which constitutes the official birth of the project you fathered at Florence. Mother and child are doing well, and the Doctors send you their greetings.

Telegramma a Rabi con le firme dei primi sostenitori
1952



Cern/form/9

CONSEIL EUROPEEN POUR LA RECHERCHE NUCLEAIRE
CERN EUROPEAN COUNCIL FOR NUCLEAR RESEARCH

Organisme inter-gouvernemental créé par l'Accord de Genève du 15 Février 1952, entré en vigueur le 2 Mai 1952. Cet Accord a été signé par les représentants dûment accrédités des États suivants:

Intergovernmental Organization created by the Agreement signed in Geneva on the 15th February 1952, entered into force on the 2nd May 1952. This Agreement has been signed by the duly accredited representatives of the following States:

-BELGIQUE
-DANEMARK
-FRANCE
-ITALIE
-NORVEGE
-PAYS-BAS
-RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE
-SUEDE
-SUISSE
-YOUGOSLAVIE

AUX AUTORITES COMPETENTES
TO WHOM IT MAY CONCERN

Le soussigné certifie que
This is to certify that

M. Prof. Edoardo AMALDI

Signature du porteur
Signature of the bearer

est un fonctionnaire du Conseil européen pour la Recherche nucléaire ayant le titre de:
is an official of the European Council for Nuclear Research holding the title of:

Secretary General

Nous vous prions d'accorder au porteur les égards, privilèges et immunités attachés à ses fonctions et de faciliter, dans toute la mesure du possible, l'accomplissement de la mission dont il est chargé.

You are requested to extend to the bearer the courtesies, facilities, privileges and immunities which pertain to his office and to facilitate by all suitable means the journey and mission on which he is engaged.

Pièce d'identité / Identity paper: Passport N°. 654

Délivré à / Delivered at: Rome le / on: 31-5-1954

Le Président du Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire
Robert Valeur
le 1er Juillet 1954

LE SECRETAIRE GÉNÉRAL DU CONSEIL EUROPÉEN POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE
E. AMALDI

Documento di legittimazione e certificazione di funzione del Segretario Generale del CERN intestato ad Amaldi
1° Luglio 1954

> “L'Organizzazione assicura la collaborazione tra Stati europei nel campo delle ricerche nucleari di natura puramente scientifica e fondamentale, come pure nel campo di altre ricerche che siano in rapporto essenziale con esse. L'Organizzazione si astiene da qualsiasi attività con scopi militari; i risultati dei suoi lavori sperimentali e teorici sono pubblicati o resi generalmente accessibili in qualsiasi altro modo.”

Dall'Articolo II dello statuto fondativo del CERN, 1953

IN ALTO A SINISTRA: **costruzione di un tunnel al CERN (1975)**
IN ALTO A DESTRA: **immagine dalla camera a bolle Gargamelle del CERN (primi anni '70)**

VISITA IL SITO WEB

Sentieri di pace
UN PROGETTO DI TERZA MISSIONE DI SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA
IN COLLABORAZIONE CON Archivio Disarmo IRIAD – ARCHIVIO AUDIOVISIVO DEL MOVIMENTO OPERAIO E DEMOCRATICO