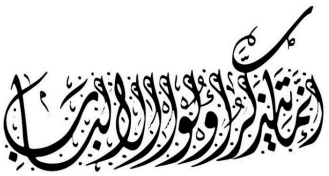
عزيزي البروفيسور آينشتاين

رسائل الأطفال من وإلى آينشتاين

تحرير أليس كالابريس

تقديم إيفلين آينشتاين

ترجمة كرار صباح القره غولي



" لا تكبر مهما غدا عمرك. لا تتوقف أبدًا عن الوقوف مثل الأطفال الفضوليين أمام اللغز العظيم الذي ولدنا فيه"

Deal-R-o4ss& &ivtske ivy

Foreword by Evelyn Einstein

Albert Einstein's
Letters to
and from Children

Edited by Alice Calaprice

With an essay by Robert Schulmann

59 John Glenn Drive
Amherst, New York 14228-2197

Published 2002 by Prometheus Books

Dear Professor Einstein: Albert Einstein's Letters to and from Children. Copyright © 2002 by Alice Calaprice. Einstein's letters to the children are copyrighted by Hebrew University of Jerusalem and Princeton University Press. Reprinted by permission of Princeton University Press. Foreword copyright © 2002 by Evelyn Einstein. "Einstein's Education" copyright © 2002 by Robert Schulmann. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, digital, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, or conveyed via the Internet or a Web site without prior written permission of the publisher, except in the case of brief quotations embodied in critical articles and reviews.

Inquiries should be addressed to
Prometheus Books
59 John Glenn Drive
Amherst, New York 14228–2197
VOICE: 716–691–0133, ext. 207
FAX: 716–564–2711
WWW.PROMETHEUSBOOKS.COM

06 05 04 03 02 5 4 3 2 1

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

Einstein, Albert, 1879–1955.
Dear Professor Einstein : Albert Einstein's letters to and from children / edited by Alice Calaprice ; foreword by Evelyn Einstein.
p. cm.
Indluces index.
ISBN 1–59102–015–8 (cloth : alk. paper)
1. Einstein, Albert, 1879–1955—Correspondence. 2. Children—Correspondence. 3. Physicists—Correspondence. I. Calaprice, Alice. II. Title.

QC16.E5 A4 2002
530'092—dc21
[B]

2002073570

Printed in Canada on acid-free paper

الإهداء

إلى أطفال العالم[1]

[1] سوف يتبرع المؤلف بجزء من حقوق هذا الكتاب لليونيسف

محتويات

- ☐ مقدمة إيفلين أينشتاين
- ☐ توطئة
- ☐ تاريخ حياة أينشتاين
- ☐ "أنا مجرد فضولي"
- ☐ تعليم أينشتاين
- ☐ مجموعة صور أينشتاين
- ☐ الرسائل
- ☐ خاتمة
- ☐ قراءة إضافية

مقدمة

إيفلين أينشتاين[2]

إنها لنعمة وعبء في آنٍ واحد أن يحمل المرء اسم أينشتاين طوال حياته. ربما لكانت لقاءاتي الأولى مع الناس ستكون مختلفة لو أنني قدمت نفسي باسم إيفلين سميث أو إيفلين جونز. غدت التوقعات التي كان الآخرون يعلقونها علي أعلى لأنني كنت "إيفلين أينشتاين". فحتى لو كان أدائي جيدًا في المدرسة، فلن أحضى بأي مديح خاص. **كنت أخشى دائمًا أن يغضب الناس مني إذا لم ألتزم بإسمي.**

توفي جدي "آينشتاين" عندما كنت في الرابعة عشرة من عمري. أتمنى لو سُنِحت لي معرفته أبّان بلوغي حتى نتمكن

---

[2] حفيدة ألبرت آينشتاين

من تبادل الخبرات والأفكار والتكهنات. وعلى الرغم من أنه لم يبغ أبدًا التأثير على أفكاري، إلا أنني ما زلت أشعر بقرابة كبيرة معه فيما يتعلق بنظرتنا للعالم.

لقد ولدت قبل بضعة أشهر فقط من دخول الولايات المتحدة الحرب العالمية الثانية، في وقت كان جدي منشغلاً بالحرب والمخاوف الإنسانية في منزله في برينستون بولاية نيوجيرسي. لا أتذكر لقاءنا الأول، ولكن لا بد أنه كان في أوائل الأربعينيات، قبل نهاية الحرب، عندما كنت طفلةً صغيرةً وكنا في زيارة من ولاية كارولينا الشمالية. لقد قيل لي إنني ذهبت معه للإبحار على مركبه الشراعي، وأنه كان قد أعجب بأنني أحببت الإبحار في سن مبكرة، وأنني لم أكن أخاف الماء. بعد الحرب، انتقلت عائلتي إلى كاليفورنيا، وأصبحت اتصالاتنا مع برينستون أقل تواترا.

في ذلك الوقت، لم يكن الأمر سهلاً كما هو الحال اليوم، حيث الترحال السلس على متن طائرة للقيام بزيارات لرؤية جدك لقضاء العطلات. وعلى الرغم من أن جدي قد زار كاليفورنيا في ثلاثينيات القرن العشرين، إلا أنه لم يغادر الساحل الشرقي بعد انتقاله إلى برينستون لأنه كان دائما مشغولا للغاية. لذا فإن معظم ما عرفت وسمعت عنه جاء من مسافة بعيدة، لكنني لم أفكر فيه أبدًا على أنه أكثر من جدي.

وفي عام 1953، تم إرسالي إلى مدرسة داخلية في سويسرا، ثم لم أتمكن من العودة إلى موطني إلا مرة واحدة فقط عام 1958. ولأن والدي كانا من أوروبا، فقد أرادا أن أتربى ثقافيًا كأوروبية، على الرغم من أنني أعلم أنه كان من الصعب على والدتي أن ترسلني بعيدًا لفترة طويلة. لقد

كانت امرأة حنونة ولطيفة وكرست نفسها لأطفالها، لكن والدي كان أكثر بعدًا وكان قادرًا على إبعاد نفسه عن حياتنا بسهولة أكبر. لذلك، وبصرف النظر عن حادثة الإبحار عندما كنت طفلةً صغيرة، فإن ذكرياتي عن رؤية جدي تنبع من الأوقات التي توقفنا فيها في برينستون في طريقنا إلى أوروبا وفي طريق العودة.

كان جدي يعيش في شارع ميرسر في منزل أبيض مكون من طابقين وله شرفة أمامية وأعمدة ودرج مؤدي إلى مكتبه في الطابق العلوي. باستثناء الأوقات التي كان فيها مشغولاً، كنت أشعر بالترحاب في حضرته لأنه أشعرني براحة كبيرة. وحتى عندما كنت في الخامسة من عمري فقط، لم يظهر بصوته علي أو يخيفني أبدًا. لقد اندهشت، لأنه في تجربتي مع البالغين، كان من الأفضل أن أبقى

بعيدًا عن طريقهم. ربما كنت بمثابة تحول مرحب به عن الأشياء الأخرى التي كانت تحدث في حياته. كان يحب الألعاب الخشبية والألغاز التي تتفكك ويمكن إعادة تجميعها مرة أخرى - هكذا أتذكر اللعب معه.

لقد أحببت علم الفلك عندما كنت طفلة. أحببت النظر من النافذة ليلاً إلى السماء الصافية المعتمة الهائلة فوقي. لقد أدركت عجائب السماء لأول مرة عندما كنت في معسكر صيفي في الوادي الأوسط بكاليفورنيا وعندما أمضيت وقتًا في الجبال. وفي وقت لاحق، في المدرسة الداخلية، بدت النجوم جميلة بشكل خاص في جبال الألب في سويسرا. لقد بحثت عن الأبراج وأطلقت العنان لمخيلتي بأفكار السفر عبر الفضاء إلى أقصى حدود الكون. كان جدي يعرف هواياتي المجرية عندما كنت طفلاً، وأعطاني كتابًا لا أزال

أحتفظ به حتى اليوم بعنوان "النجوم " لسام. لقد قدّمه لي برسالة محبة، مقدرًا فضولي حول الكون. وحافظت على اهتمامي بالفضاء الخارجي طوال فترة البلوغ، بل وأصبحت من المعجبين المتحمسين لـ Star Trek.

واصلت أنا وجدي المراسلة في سنوات مراهقتي حتى توفي. كنت أخبره عن الأشياء التي كانت تحدث في حياتي، وكان يدلي بتعليقات يعترف فيها بأنها كانت محل اهتمامه. وكما فعل والدي من قبلي، كنت أكتب وأطلب منه مساعدتي في حل المسائل الهندسية، ولم يفشل أبدًا في الرد، وكان يخبرني أحيانًا أنني استخدمت أسلوبًا ذكيًا لحل مسألة ما.

هذه المجموعة من الرسائل، وأكثر الرسائل التي أقدرها هي

تلك التي تبادلها جدي مع الفتاة الجنوب أفريقية تيفاني، التي كانت تقضي سنوات دراستها الثانوية في مدرسة داخلية وكانت تحب النظر إلى السماء. كان من الممكن أن تكون تيفاني أنا بسهولة. وربما لهذا السبب خصص جدي وقتًا للمراسلة معها، لأنها كانت تذكره بي.

تمثل هذه المجموعة عرضًا جيدًا للتقدير الذي يكنه الأطفال لجدي، واستعداده للاستجابة لبعضهم على الرغم من أنه كان أكثر انشغالًا من معظم الناس. كان يحترم الأطفال ويحب فضولهم ونهجهم المتجدد في الحياة، وبالتالي لا يريد تجاهلهم. ولكن من الواضح بالنسبة لي أنه، على عكس معظم رسائل المشاهير اليوم، فإن كلماته تخصه. آمل أن تلهم الرسائل الأطفال للمشاركة مرة أخرى في فن

المراسلات المتدهور حتى يمكن ترك تراث مثل هذا للأجيال القادمة.

إيفلين أينشتاين

يناير 2002

توطئة

في كتبي السابقة عن أينشتاين، قمت بنشر مقاطع صوتية موثقة من كتابات أينشتاين المختلفة في محاولة لفصل أينشتاين الأسطوري عن الإنسان الحقيقي. من سمات الأساطير والفولكلور أنه لا توجد نسخة صحيحة أو نهائية، فالناس يزينون ويضفون طابعًا شخصيًا على ما يسمعونه، ثم يمررون تفسيراتهم الخاصة. وقد تم ذلك غالبًا مع كلمات أينشتاين، حيث يربط الناس اسمه بالكلمات التي يعتقدون أنها ستعطي مصداقية لقضيتهم أو فكرتهم، ولكن من المرجح أنه لم يقلها أبدًا. لكن ليس من الخرافة أن أينشتاين كان يحترم الأطفال ويعجب بهم، على الرغم من أنه ربما كان يبدو قاسيًا في بعض الأحيان في تأديبهم. عُرضت الرسائل وبعض الوثائق الأخرى المتعلقة بالأطفال هنا بالكامل

(باستثناء حالتين من مقتطفات من رسائل طويلة إلى أبنائه) بحيث لا تكون هناك فرصة لتطويع النص أو تحريفه في المستقبل. يمكن للقراء الذين يريدون الحصول على صورة أكثر اكتمالاً عن "رجل القرن" الرجوع إلى مواد السيرة الذاتية والببليوغرافية المدرجة في آخر هذا الكتاب.

دائمًا ما تكون الرسائل الموجهة من الأطفال وإليهم جذابة، خاصة عندما تكون مكتوبة لشخص مشهور. من المعروف أن ألبرت أينشتاين كان يحب الأطفال، ولا بد أن العديد منهم شعروا بهذا الحب، وبالتالي شعروا بالحرية في الكتابة إليه على مر السنين. ومن الواضح أنه لم يكن لديه الوقت للرد على كل منهم. ومع ذلك، لا بد أن بعض الرسائل أو الأسئلة أو الأطفال أنفسهم كان لديهم جاذبية خاصة له، وهم الذين كانوا محظوظين بما يكفي لتلقي الرد. إن النبرة

البسيطة وطبيعة هذه المراسلات تجعلها مجموعة مثالية للقراء من جميع الأعمار.

بعض من رسائل الأطفال الستين تقريبًا التي ستقرأها في هذا الكتاب الصغير كُتبت بكل براءة الطفولة والأخطاء الإملائية، بينما يظهر البعض الآخر غرورًا، أو إدراكًا غير مَشوب بشهرة أينشتاين، أو شيء من الحث من قبل أحد الوالدين. وبعض تلك الرسائل نتيجة لمشاريع كتابة الرسائل تم تعيينها من قبل معلمي المدارس للأطفال الذين يبدو أنه ليس لديهم فكرة حقيقية عن مساهمات أينشتاين في العالم. ومع ذلك، كان معظم الشباب يدركون أن أينشتاين لسبب ما كان مشهورًا ويستحق الاحترام. كان لدى العديد من الأطفال اهتمام حقيقي بالعلوم ولم يخجلوا من الذهاب إلى القمة للحصول على إجابات لأسئلتهم. مثل هذه الرسائل

خالدة، فمن المؤكد أن العديد من الأطفال ما زالوا يطرحون نفس الأسئلة اليوم: "هل يصلي العلماء؟" "هل الزمن هو البعد الرابع؟" "ما الذي يحمل الشمس والكواكب في الفضاء؟" "ما هو الوقت؟ ما هي الروح؟ ما هي السماوات؟" "إذا لم يكن هناك أحد في الجوار وسقطت شجرة، فهل هناك صوت؟" وحتى "هل تعتبر نفسك عبقري؟" ولسوء الحظ، لم يحصل الأطفال على إجابات لكل هذه الأسئلة المثيرة للاهتمام من الرجل المشغول. لا شك أن العديد منهم عادوا من صناديق بريدهم بخيبة أمل بعد أسابيع من انتظار الرد.

ما هو واضح في الرسائل هو أن الأطفال يريدون أن يعرف أينشتاين من هم أيضًا. يخبروننا عن أعمارهم، وأين يعيشون، ومن هم إخوتهم، وما هي المواضيع التي تهمهم،

وأنهم، بصراحة، يواجهون صعوبات في الرياضيات. يحاول البعض أن يبدو ناضجًا بينما يكتب البعض الآخر دون وعي مثل الأطفال الذين ما زالوا كذلك.

تمثل هذه المجموعة من الرسائل أطفالًا من جميع أنحاء العالم - اليابان، وجنوب أفريقيا، وهولندا، وألمانيا، وإنجلترا - ولكن معظمهم من الأطفال الأمريكيين خلال الفترة التي عاش فيها أينشتاين في برينستون، نيو جيرسي. إن رسائل أينشتاين المعاد طباعتها هنا، على حد علمي، هي الرسائل الوحيدة المودعة في أرشيف أينشتاين، على الرغم من أنه من المحتمل أن تكون الرسائل المكتوبة بخط اليد قد أُرسلت في الأيام قبل أن يعين أينشتاين سكرتيرًا لكتابتها وحفظ النسخ. لقد لاحظت الرسائل التي كتبت في الأصل باللغة الألمانية، إما بواسطة أينشتاين أو بواسطة الأطفال، وقمت

بترجمتها إلى اللغة الإنجليزية. لقد قمت أيضًا بتضمين رسالتين كتبهما أشخاص بالغون نيابة عن الأطفال.

برينستون، نيوجيرسي

يونيو 2002

تاريخ حياة أينشتاين

1879 مارس 14، ولد ألبرت أينشتاين في أولم، ألمانيا.

1880 انتقلت عائلة أينشتاين إلى ميونيخ.

1881، 18 نوفمبر، ولدت أخته مايا.

1884 أعطاه والده بوصلة، مما ترك انطباعًا كبيرًا عليه.

1885 الخريف التحق بمدرسة بيترسشول الابتدائية الكاثوليكية. ليتلقى أيضًا التعليم الديني اليهودي في المنزل ويبدأ دروس الكمان.

1888 يدخل Luitpold-Gymnasium في ميونيخ.

يبدأ اهتمامه بالفيزياء والرياضيات والفلسفة.

1894 تنتقل عائلة أينشتاين إلى إيطاليا بدون ألبرت الذي يبقى في المدرسة لإكمال دراسته، لكنه يترك المدرسة في نهاية العام وينضم إلى عائلته.

1895 تقدم للامتحان مبكرًا بسنتين لدخول المعهد الفيدرالي السويسري للتكنولوجيا (FIT؛ المعروف أيضًا باسم معهد البوليتكنيك، أو Poly، والآن ETH)، لكنه فشل في قسم "المعارف العامة" ولم يُقبل. التحق بالمدرسة الثانوية بالقرب من زيوريخ لمدة عام لإكمال تعليمه الثانوي.

1896 تخلى عن جنسيته الألمانية وظل بلا جنسية لمدة خمس سنوات. ومن ثم يدخل معهد البوليتكنيك في أكتوبر.

1900 تخرج من معهد البوليتكنيك. أخبر والدته أنه يخطط للزواج من زميلته الطالبة ميلفا ماريك، فرفضت والدته. يواجه صعوبة في العثور على وظيفة، لكنه أرسل أول ورقة علمية له إلى مجلة الفيزياء الألمانية Annalen der Physik.

1901 يصبح مواطنا سويسريا. يواصل البحث عن عمل ويحصل على بعض وظائف التدريس. يقدم رسالة الدكتوراه إلى جامعة زيوريخ. يواصل علاقته مع ميليفا

ماريك. في شهر ديسمبر، يُقدم للعمل في مكتب براءات الاختراع السويسري في برن.

1902 ربما في يناير، ولادة ابنته ليسيرلبورن. في يونيو، يبدأ العمل في مكتب Swisspatent. وفي أكتوبر، توفي والده في ميلانو.

1903 في 6 يناير ، تزوج من ميليفا في برن، واستمرا في العيش هناك. يبدو أن أبنتهما ليسيرل تُركت في رعاية أصدقاء ميليفا أو أفراد عائلتها. ربما ماتت بسبب الحمى القرمزية وهي في الثانية من عمرها.

1904 ولد الابن هانز ألبرت في 14 مايو.

1905 هو العام الأكثر إنتاجًا لأينشتاين في القيام بعمل علمي ثوري. قدم خمس أوراق بحثية مهمة للنشر، بما في ذلك الورقة المتعلقة بالنظرية النسبية الخاصة.

1906 حصل على الدكتوراه من جامعة زيوريخ، لكنه ظل يعمل في مكتب براءات الاختراع.

1908 أصبح محاضرًا في جامعة زيوريخ.

1909 يقبل منصب أستاذ الفيزياء النظرية في جامعة زيورخ ويستقيل من منصبه في مكتب براءات الاختراع.

1910 ولادة الابن الثاني إدوارد ("تيتي").

1911 يقبل منصباً في الجامعة الألمانية في براغ.

1912 يتعرف من جديد على ابنة عمه إلسا لوينثال، التي ستصبح شخصية رئيسية في حياته. يقبل التعيين كأستاذ للفيزياء النظرية في معهد البوليتكنيك بزيورخ.

1913 استقال من الجامعة وقبل منصباً في برلين في جامعة برلين ومعهد القيصر فيلهلم للفيزياء.

1914 أبريل ، يصل إلى برلين ويبدأ منصبه الجديد. تأتي ميليفا والأطفال، لكنهم سرعان ما يغادرون للعودة إلى زيورخ. أغسطس، تبدأ الحرب العالمية الأولى.

1915 كتب ورقة بحثية عن النظرية النسبية العامة.

1916 ينشر "أصول النظرية النسبية العامة" وثلاث أوراق بحثية عن نظرية الكم. أصبح رئيسًا للجمعية الفيزيائية الألمانية.

1917 أصيب بمرض في الكبد وتقرحات، وتعتني به إلسا. أصبح مديرًا لمعهد القيصر فيلهلم للفيزياء.

1919 انفصل عن ميليفا وتزوج من إلسا بعد أشهر. وتعيش ابنتا إلسا معهم. تبدأ شهرته مع تأكيد تنبؤاته للنظرية النسبية العامة أثناء كسوف الشمس.

1920 توفيت والدته في برلين. أصبحت معاداة السامية الألمانية ملحوظة، وكذلك معارضة النظرية النسبية. يصبح

أكثر وأكثر انخراطا في المصالح غير العلمية، مثل السياسة والصهيونية.

1921 قام بأول رحلة له إلى الولايات المتحدة لإلقاء محاضرات في جامعة برينستون وجمع الأموال لصالح الجامعة العبرية في القدس.

1922 من أكتوبر إلى ديسمبر ، قام برحلة إلى اليابان، وزيارة مدن أخرى في الشرق الأقصى أيضًا. وأثناء وجوده في شنغهاي، علم أنه حصل على جائزة نوبل في الفيزياء لعام 1921.

1923 زار فلسطين وأسبانيا.

1925 يسافر إلى أمريكا الجنوبية. يصبح من دعاة السلام المتحمسين ومؤيد لغاندي.

1928 أصيب بمرض في القلب وظل ضعيفاً لمدة عام. أصبحت هيلين دوكاس سكرتيرة له وتبقى معه سكرتيرة ومدبرة منزل لبقية حياته.

ديسمبر 1930، زار نيويورك وكوبا، ثم أقام في معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا في باسادينا، كاليفورنيا، حتى مارس من العام التالي.

1931 زار أكسفورد، ثم أمضى إجازته في منزله الصيفي في كابوث، بالقرب من برلين. ديسمبر، ينطلق إلى باسادينا مرة أخرى.

1932 في معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا من يناير حتى مارس. يعود إلى برلين. يوافق لاحقًا على قبول منصب في معهد الدراسات المتقدمة في برينستون، نيو جيرسي. ديسمبر يزور الولايات المتحدة مرة أخرى.

1933 يناير ، وصول النازيين إلى السلطة. يتخلى عن الجنسية الألمانية ولا يعود إلى ألمانيا. يذهب مؤقتا إلى بلجيكا وأكسفورد. سبتمبر، يغادر إلى الولايات المتحدة مع إلسا والسكرتيرة هيلين دوكاس ومساعدتها. تبقى بنات إلسا، مارجوت وإلس، في أوروبا مع زوجيهما. يبدأ منصب الأستاذية في معهد الدراسات المتقدمة.

1934 موت إلس إبنة إلسا في باريس في السابعة والثلاثين من عمرها. مجيء مارجوت وزوجها إلى برينستون.

1935 انتقل إلى شارع 112 ميرسر في برينستون، حيث استمر في العيش حتى وفاته.

1936 ديسمبر، تموت إلسا بعد صراع طويل مع أمراض القلب والكلى.

في عام 1939، جاءت أخته مايا لتعيش في شارع ميرسر. في 2 أغسطس، وقع الرسالة الشهيرة الموجهة إلى الرئيس فرانكلين دي روزفلت حول الآثار العسكرية للطاقة الذرية.

1940 يحصل على الجنسية الأمريكية. يحافظ على الجنسية الأمريكية والسويسرية حتى وفاته.

1941ديسمبر/كانون الأول، الولايات المتحدة تدخل الحرب العالمية الثانية

1945 انتهاء الحرب العالمية الثانية. يتقاعد رسمياً من معهد الدراسات المتقدمة لكنه يحتفظ بمكتب هناك حتى وفاته.

1946 أينشتاين يدعو إلى تشكيل حكومة عالمية، معلناً أن هذه هي الطريقة الوحيدة للحفاظ على السلام العالمي.

1948 موت زوجته الأولى ميليفا في زيوريخ. وقيل لأينشتاين أنه يعاني من تمدد الأوعية الدموية التصلبي في الأبهر البطني.

1951 وفاة أخته مايا في برينستون.

1952 عُرضت عليه رئاسة إسرائيل ويرفضها.

1955 11 أبريل، الموافقة على التوقيع على بيان مشترك مع برتراند راسل يحث جميع الدول على نبذ الأسلحة النووية. 13 أبريل، تمزق الأوعية الدموية. 18 أبريل، توفي أينشتاين في مستشفى برينستون الساعة 1:15 صباحًا من تمدد الأوعية الدموية التصلبي في الشريان الأورطي البطني. لقد عارض أي عملية جراحية لإطالة حياته، لكن تشريح

الجثة أظهر أنها لم تكن لتطيل حياته على أي حال. تم حرق جثته في نفس اليوم، بعد إزالة دماغه وعينيه بشكل غير مصرح به، وقام صديقان بنثر رماده.

أنا مجرد فضولي

على مدى القرن الماضي، أصبح اسم ألبرت أينشتاين يعني "العبقرية". في حياته، كان أينشتاين مستمتعًا بالتفكير به بهذه الطريقة، لأنه كان يعتقد أنه كان أكثر فضولًا من الآخرين، ويبحث عن إجابات لأسئلة كان معظم البالغين ينسون طرحها بمجرد تجاوز مرحلة الطفولة. بدأت شهرته العالمية عندما تم تأكيد نظريته النسبية في عام 1919 من قبل بعض علماء الفلك، وعندما حصل بعد ذلك بوقت قصير على جائزة نوبل في الفيزياء لعام 1921. كان وجهه ودودًا ووقورًا، وشعره أشعث وملابسه مجعدة، متعاطفًا ومهتمًا بالآخرين، ومحبًا لهم. من حياته بسيطة، وتواضعه وروحه المستقلة، ونعم، عبقريته - كل هذه السمات اجتمعت لتجعل منه شخصية لا تنسى ويريد الناس التعرف

عليها. وفي الوقت نفسه، سهّل الاستخدام الواسع النطاق والتمتع بالهاتف والراديو والأفلام نشر شهرته. يمكن للمرء أن يقول إنه كان أول مشهور إعلامي في العالم.

ولد ألبرت أينشتاين في 14 مارس 1879، في أولم في القسم الجنوبي من ألمانيا الذي يُدعى فورتمبيرغ، على بعد حوالي خمسة وثمانين ميلاً غرب مدينة ميونيخ الكبرى، لأبوين يهوديين من الطبقة المتوسطة. لقد كان ذلك العام عام حروب الزولو في جنوب أفريقيا والانتفاضات الهندية في الغرب الأميركي، وفي ذلك الوقت أيضاً ولد جوزيف ستالين سيئ السمعة، الذي كان من المقرر أن يصبح دكتاتور الاتحاد السوفييتي الشيوعي كما اخترع توماس إديسون المصباح الكهربائي، وحصل جورج إيستمان على براءة

اختراع لعملية تجعل التقاط الصور أسهل، وافتتح فرانك وولورث أول متجر له.

حتى سنوات قليلة قبل ولادة ألبرت، كانت فورتمبيرغ دولة مستقلة لها ملكها. ثم، في عام 1871، انضمت إلى ولايات ألمانية مستقلة أخرى لتصبح جزءًا من الإمبراطورية الألمانية الجديدة. كان زعيم الأمة الجديدة، أوتو فون بسمارك، من الشمال، من ولاية بروسيا، وكان سكانها معروفين بالانضباط الصارم والطاعة لكبار السن وللسلطة والاحترام العميق لأصحاب المكانة العالية في المجتمع. وسرعان ما أُجبروا على اتباع أسلوب حياة لم يكن مألوفًا لهم حتى الآن. تسللت هذه الطريقة الجديدة في أداء الأمور أيضًا إلى النظام المدرسي، الذي أصبح سلطويًا للغاية، مع قواعد صارمة بشأن السلوك والالتزام بالمواعيد

والدراسة واتباع منهج محدد ومراقب بإحكام. لقد كان من الممارسات الشائعة إذلال الطلاب الفقراء أمام زملائهم في الفصل. "بالنسبة لي، يبدو أن أسوأ شيء بالنسبة للمدرسة هو أن تعمل كمؤسسة بأساليب الخوف والقوة والسلطة المصطنعة. مثل هذه المعاملة تدمر المشاعر السليمة والصدق لدى التلميذ،" كما قال أينشتاين لاحقًا في حياته.

ولم تكن شخصية أينشتاين متوافقة مع هذا النهج الصارم وضيق الأفق في التعليم. لذلك قرر أن يدرس بنفسه المواد التي كانت تهمه ولكنها لم تكن مطروحة في الفصل الدراسي. واستمر في اتباع مسار التفكير المستقل وصنع القرار في وقت لاحق من حياته أيضًا. كما أنه لم يعجبه سلطة النظام العسكري وتصنيفاته، حيث يتبع الرجال القائد بشكل أعمى بغض النظر عما يقوله أو ما قد يؤمنون به شخصيًا. في وقت لاحق كان يقول لنفسه: "إن الرجل الذي

يمكن أن يستمتع بالسير في تشكيل على أنغام الفرقة يكفي لجعلي أحتقره"، و"لمعاقبتي على ازدرائي للسلطة، لقد جعلني القدر أنا نفسي سلطة".

لم يبدأ ألبرت الصغير في الكلام حتى بلغ عامين ونصف تقريبًا، عندما ولدت أخته الصغرى مايا. وكان والداه يعتقدان أنه قد يكون متخلفا عقليا، خاصة أنه كان يبدو غريبا عند ولادته، وكان رأسه أكبر من الطبيعي. ولكن تبين أن مخاوفهم لا أساس لها من الصحة، واستمر في النمو بشكل طبيعي. عندما قيل له أنه سيكون لديه أخت صغيرة قريبًا، تخيل نوعًا من اللعبة الجديدة التي يمكنه اللعب بها. وعندما رأى الطفلة مايا، قال: "نعم، إنها جميلة، ولكن أين عجلاتها؟" لاحقًا، عندما تحدث بطلاقة أكبر، تبنى عادة غريبة تتمثل في تحريك شفتيه بهدوء وتكرار كل جملة ينطق

بها لنفسه. وظل على هذا السلوك الغريب حتى بلغ السابعة من عمره.

في سن الخامسة، بدأ ألبرت تعليمه في المنزل مع مدرس خاص وبدأ أيضًا في تلقي دروس الكمان. كان للموسيقى تأثير مهدئ بشكل خاص على الصبي الصغير، لأنه على الرغم من أنه كان طفلًا هادئًا بشكل عام، إلا أنه كان عرضة لنوبات الغضب، وكان يهاجم أحيانًا معلمته وأخته الصغيرة. أثبت أن لديه موهبة موسيقية واستمتع بالموسيقى حتى نهاية حياته كمستمع وعازف على الكمان والبيانو. قال في مقابلة أجريت معه عام 1929: "لو لم أكن فيزيائيًا، لكنت على الأرجح موسيقيًا. أعيش أحلام اليقظة في الموسيقى. أرى حياتي من حيث الموسيقى. أحصل على أقصى قدر من المتعة في الحياة من الموسيقى. "(ولكن في

وقت لاحق قال أيضًا بشكل مختلف إنه سيصبح سباكًا، أو بائعًا، أو حارس منارة - من الواضح أنه كان رجلاً متعدد الاهتمامات!) في هذا الوقت قام والداه أيضًا بتدريبه على أن يكون مستقلاً، مرتحلًا عبر الشوارع المزدحمة بمفرده. متعلمًا ألا يتوقع من الآخرين أن يحققوا جميع رغباته.

في ذلك العام، أحضر والد ألبرت الصغير إلى المنزل بوصلة له. كانت هذه نقطة تحول في حياته الصغيرة، إذ أصابته الرهبة والعجب من أن الإبرة تشير دائمًا إلى الشمال المغناطيسي، كما لو كانت تحركها يد غير مرئية. لقد أظهر له أن هناك قوى في الطبيعة لا يمكن للمرء رؤيتها، وقد ترك هذا السحر انطباعًا دائمًا عليه.

في سن السابعة التحق بالمدرسة العامة في Petersschule في ميونيخ، حيث تعيش عائلته. كان يعتبر هناك طالبًا عاديًا إلى حد ما. وكان دائمًا يتطلب الكثير من الوقت للتفكير قبل إعطاء إجاباته، لذلك لم يكن المعلمون على علم بوجود أي مهارات علمية خاصة في طور التكوين. في الواقع، سينفد صبرهم معه ويضربونه على يديه بالعصا إذا لم يجيب على الفور، وهي ممارسة كانت شائعة في المدارس الألمانية في العصور الحديثة. والغريب أن هذا النوع من القوة يعتبر من أفضل الطرق لتعليم الطفل التفكير السريع.

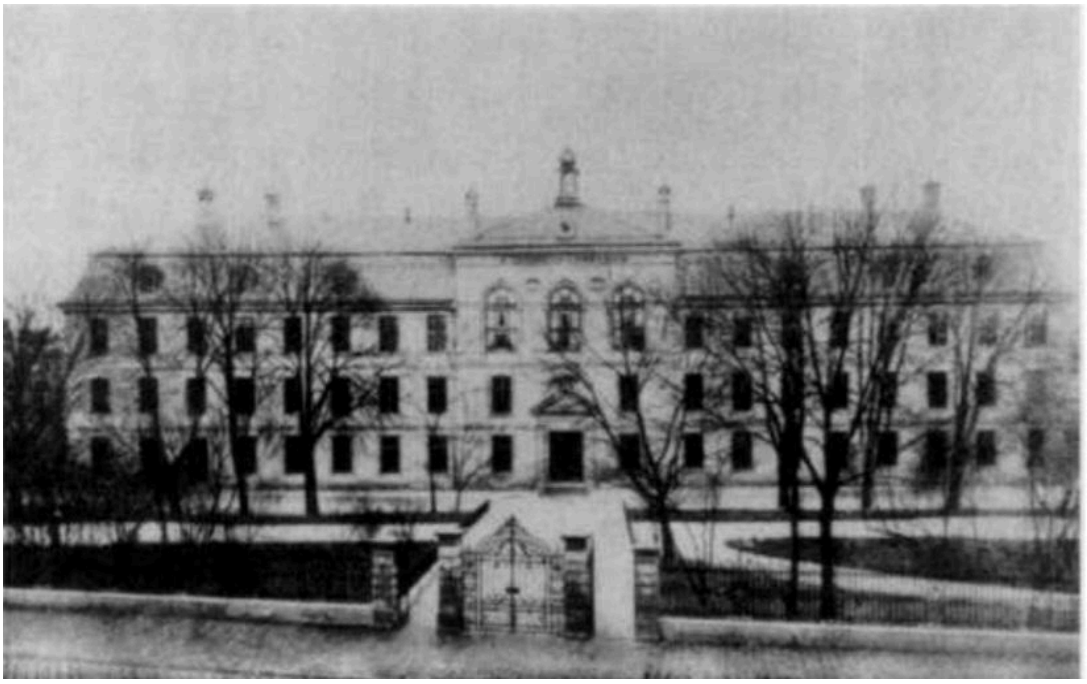
في هذا الوقت، تلقى ألبرت الشاب أيضًا التعليم الديني الكاثوليكي المطلوب في المدرسة، وتعرف على الدراسات اليهودية من قبل قريب بعيد في المنزل. أصبح مفتونًا بما قرأه، وأصبح شغوفًا بتفكيره وأفعاله الدينية، راغبًا قبل كل

شيء في إرضاء الله. لقد فعل ذلك دون أي تأثير من والديه، اللذين لم يكونا متدينين بشكل خاص. وفي وقت لاحق، تحولت مشاعره الدينية إلى الفكر الفلسفي أكثر من الإيمان بإله شخصي يمكنه التحكم في الناس والأحداث. طوال حياته، ظل يتمتع بشعور قوي بالالتزام، خاصة تجاه أولئك الذين عوملوا ظلما.

مدرسة Petersschule في ميونيخ، المدرسة الابتدائية التي التحق بها ألبرت في الصفين الثالث والرابع.

في سن الثامنة والنصف، دخل ألبرت
Luitpold-Gymnasium في ميونيخ وهي المعادل الألماني للمدرسة الثانوية ذات المنهج الإعدادي. وفقًا لتقاليدها، ركزت هذه المدرسة على العلوم الإنسانية واللغات الكلاسيكية، لذلك لم يتلق ألبرت تعليمًا متميزًا في الرياضيات والعلوم الطبيعية في هذا الوقت. لكن فضوله حول هذه المواضيع دفعه إلى القراءة بمفرده وتعليم نفسه كل ما يثير اهتمامه. وسرعان ما أصبح قادرًا على إثبات النظريات الرياضية وحل المشكلات الصعبة، حتى أنه وجد دليلًا أصليًا تمامًا لنظرية فيثاغورس في الهندسة. وقد شجعته عائلته وأصدقاؤه في هذا النوع من الدراسة، الذين كانوا يحضرون له كتبًا في الرياضيات والمواد العلمية. وكان عمه جاكوب، المهندس ذو الخلفية الجيدة في الرياضيات، مؤثرًا

بشكل خاص، والذي علمه متعة الدراسة الذاتية والاكتشاف. غالبًا ما كان ألبرت يهمل أصدقاءه ووقت اللعب، ويجد أعظم سعادته في حل المشكلات الرياضية المتقدمة.



مدرسة Luitpold-Gymnasium

ولكن في عام 1894، عندما كان ألبرت في الخامسة عشرة من عمره، غادرت عائلته، التي كانت تمتلك شركة للهندسة الكهربائية، ميونيخ لأسباب تجارية وانتقلت إلى

ميلانو بإيطاليا. قرر والداه أن يبقى في ميونيخ حتى لا ينقطع تعليمه، وذهب للعيش مع عائلة أخرى في المدينة. لقد كره مدرسته ونظامها العسكري أكثر بعد أن رحلت عائلته وأصبح وحيدًا. وبعد نصف عام من الألم، قرر أنه لم يعد يستطيع تحمل ذلك. وبدون استشارة والديه أولاً، ترك المدرسة واستقل القطار إلى ميلانو ليكون معهم. لقد وعدهم بأنه سيدرس بمفرده لإعداد نفسه لامتحان القبول في المعهد الفيدرالي للتكنولوجيا (FIT، المعروف أيضًا باسم معهد البوليتكنيك، أو Poly، ولاحقًا باسم ETH) في زيورخ. كانت هذه المؤسسة واحدة من أفضل الجامعات في أوروبا للمهتمين بالعلوم والتكنولوجيا، وهذا هو المكان الذي أراد ألبرت أن يدرس فيه. صدق والديه كلامه، وسمحوا له بأداء الامتحان عندما كان عمره ستة عشر عامًا ونصف فقط، أي قبل عامين من معظم المرشحين للقبول.

لقد اجتازها بعلامات عالية في الرياضيات والعلوم، لكن مديري المدرسة رأوا أنه يجب أن يكتسب معرفة أفضل بالتاريخ واللغات وأن يصبح أكثر نضجًا قبل دخول المدرسة. وافق على الالتحاق بمدرسة ثانوية في آراو، سويسرا، وهي قرية قريبة من زيورخ في كانتون أرجاو لمدة عام واحد، 1895-1896، ليصبح مؤهلاً في تلك المواضيع ويكون أقرب إلى السن الطبيعي للقبول.

مدرسة الكانتون في أراو، سويسرا، التي التحق بها أينشتاين خلال العام الدراسي 1895-1896 قبل دخوله المعهد الفيدرالي للتكنولوجيا في زيورخ.

كانت السنة الأخيرة من الدراسة قبل بدء تعليمه الجامعي رائعة بالنسبة له بكل الطرق. كان النظام المدرسي السويسري مختلفًا كثيرًا عن النظام الألماني الاستبدادي الذي كان يكرهه، وكان الجو غير الرسمي والودي يناسب شخصيته بشكل أفضل بكثير. وتم التعامل مع الطلاب كأفراد وليس كوحدة عسكرية، وتم تشجيعهم على أن يكونوا مستقلين في أفكارهم وأفعالهم. ولم يكن المعلمون موضع خوف بل كانوا محترمين، ولم يتردد الطلاب في الذهاب إليهم بأسئلتهم ومشاكلهم. وكانت سويسرا أيضًا دولة مسالمة، ولم تكن لديها الرغبة في خوض الحرب، وقهر الشعوب، والاستحواذ على أراضٍ جديدة، رغم أن كان الجيش السويسري - الذي كان موجودًا للدفاع فقط - كان من بين الأفضل في العالم. وهكذا كانت سويسرا البيئة المثالية لطالب يتمتع بمواهب ألبرت ومشاعره وشخصيته، وقد

ازدهر في محيطه الجديد. كل هذا أصبح ممكنًا بفضل عائلة جوست وينتلر، التي أقام معها خلال هذا العام الدراسي والتي اهتمت به شدة. كان وينتلر رجلًا ودودًا ولطيفًا، وكان مديرًا مشهورًا للمدرسة وبطريركًا لعائلة كبيرة.
أصبحت إحدى بناته، ماري، أول صديقة لألبرت، وأصبح أحد أبنائه زوج أخته مايا بعد بضع سنوات.

في العام التالي، 1896، كان ألبرت أينشتاين مستعدًا لإنهاء أيام دراسته وصباه وبدء مسيرته الجامعية. لكنه في سن السابعة عشرة، قرر التخلي عن جنسيته الألمانية بسبب كراهيته للعقلية العسكرية الألمانية. كما كان يخشى احتمال تجنيده في الجيش الألماني. وظل بدون أي جنسية طوال سنوات دراسته الجامعية. في الخريف، التحق بمعهد البوليتكنيك في زيوريخ وبدأ علاقة حبه مدى الحياة مع

الفيزياء والرياضيات والمناقشات الفكرية والتعليم العالي بشكل عام. كان البوليتكنيك وهو معهد تقني للتعليم العالي يحظى باحترام كبير ومرافق بحثية متفوقة وأعضاء هيئة تدريس يجذبون الطلاب من العديد من الدول. ولا يزال هذا الحال حتى اليوم، على الرغم من أنه يُطلق عليه الآن اسم (""Eidgenossische Technische Hochschule ETH). ترك ألبرت ماري وعائلة وينتلر خلفه واستأجر غرفة في زيورخ ليبدأ حياته كشاب أكثر استقلالية يسعى لتحقيق أهدافه المهنية.

مايا، أخت أينشتاين

ولشعوره بالملل والغرور، لم يكن آينشتاين الشاب يحب بشكل خاص حضور محاضرات حول موضوعات لا تهمه، وكان يقترض ملاحظات زملائه للدراسة للامتحانات. لقد أقام صداقات وثيقة مع الشباب ذوي التفكير المماثل لتفكيره وكانوا يجتمعون بانتظام في مجموعة صغيرة أطلقوا عليها اسم "أكاديمية أولمبيا". كانوا يناقشون الفيزياء ومشاكل العصر، ويتبادلون ملاحظات المحاضرات. كما أنه حظي بأوقات للرومانسية مع زميلته طالبة الفيزياء ميلفا ماري، التي أعجب بها لذكائها ونضجها. ميليفا، فتاة نحيلة ذات شعر داكن ، جاءت من صربيا وكانت تكبره بأربع سنوات. كانا يدرسان معًا ويناقشان اهتماماتهما البحثية، ووجد ألبرت فيها المستمع الذي كان في أمس الحاجة إليه. وأصبحت بمثابة منصة لأفكاره الجديدة حول الفيزياء. قبل

أن ينهي دراسته في البوليتكنيك، كانا قد قررا بالفعل الزواج، وأخبر عن قرارهما لعائلته في الصيف التالي للتخرج. كانت والدته تعارض هذه العلاقة بشدة، حيث شعرت أن الفتاة الصربية انجولة والمتجهمة ذات العيون العابسة لا تتناسب مع ألبرت. ومع ذلك، دافع ألبرت عن ميليفا بشدة ووعد بالزواج منها بمجرد أن يجد عملاً بعد أن ينهي دراسته.

بعد التخرج في عام 1900، واجه أينشتاين مشاكل في العثور على منصب تدريسي. وعلى الرغم من تألقه، إلا أنه لم يكن المفضل لدى الأساتذة بسبب عدم انخراطه في الفصول الدراسية. لذلك، واجه صعوبة في الحصول على خطابات توصية من الكلية. ولم تمنعه هذه النكسة من كتابة أفكاره وتقديم أول بحث علمي له إلى مجلة فيزياء ألمانية، والتي نشرت بحث العالم الشاب المجهول عام 1901، عندما

كان عمره اثنين وعشرين عامًا فقط. خلال هذا الوقت بدأ أيضًا العمل على أطروحة من شأنها أن تؤدي إلى درجة الدكتوراه في جامعة زيوريخ. حصل على الجنسية السويسرية وتولى وظائف التدريس والتعليم المؤقتة لكسب المعيشة، بينما ظل على اتصال مع ميليفا. ومما زاد من مخاوفه المالية، هو أن ميليفا حملت وأنجبت ابنة اسمها ليسيرل في أوائل عام 1902. وفي ذلك الصيف، وبعد عامين من البطالة، تمكن من العثور على عمل كمدقق منخفض المستوى لبراءات اختراع جديدة، معظمها للاختراعات الكهربائية. ، في مكتب براءات الاختراع الفيدرالي في برن. تم تعيينه هناك على أساس تجريبي، فإذا أثبت أنه عامل جيد، فيمكنه البقاء والحصول على ترقية. وبعد بضعة أشهر توفي والده في ميلانو.

ميليفا ماري، صديقة أينشتاين أثناء وجودها في معهد البوليتكنيك في زيوريخ، عام 1896.

وأصبحت فيما بعد زوجته. (ETH، زيوريخ)

في يناير 1903، بعد عام من ولادة ليسيرل وبعد ستة أشهر من بدء عمله الجديد، تزوج ألبرت وميليفا في برن وأقاما هناك. السجل غير واضح، لكن يبدو أن ليسيرل لم تعيش أبدًا مع والديها، وألبرت لم يرها قط. عادت ميليفا إلى موطنها في صربيا لتضع مولودها، ويبدو أنها تركتها هناك في

رعاية شخص ما. عادت إلى المنزل مرة أخرى عندما علمت أن ليسيرل البالغة من العمر عشرين شهراً كانت مريضة بالحمى القرمزية. بعد هذا الوقت، لم تُذكر الفتاة الصغيرة في أي من المراسلات فيما بعد، ولم يتم العثور على أي سجل آخر لها، مثل شهادة الميلاد أو الوفاة. لقد تركوها للتبني أو أنها على الأرجح ماتت بسبب مرضها أثناء إقامتها مع عائلة ميليفا، ولأسباب غير معروفة، لم يتم التحدث عنها مرة أخرى. هذه جزئية حزينة في حياة أينشتاين الشاب.

مشهد من أحد الشوارع في برن، سويسرا، في الوقت الذي عثر فيه أينشتاين على أول عمل له في مكتب براءات الاختراع.

في مايو 1904، أنجبت ميليفا ابنهما هانز ألبرت. وبعد بضعة أشهر، أصبح منصب أينشتاين في مكتب براءات الاختراع دائمًا وحصل على ترقية. تمكن الزوجان من الاستقرار في حياة أكثر راحة، حياة تقليدية مع طفلهما الجديد. خلال هذا الوقت، وعلى الرغم من الصعوبات المالية والشخصية العديدة، توصل الفيزيائي الشاب إلى بعض أفكاره الأكثر أصالة في الفيزياء. تم نشرها عام 1905 في خمس أوراق متميزة. لم ينجح فقط في نشر أطروحته للدكتوراه - خلال ما أصبح يسمى "عام المعجزات" - ولكنه نشر أيضًا ثلاثة من أكثر الأبحاث الرائعة في حياته المهنية، بما في ذلك النظرية النسبية الخاصة. بالإضافة إلى ذلك، نشر أكثر من عشرين مراجعة لأبحاث علمية نشرها آخرون. وبعد عشر سنوات توصل إلى النظرية

النسبية العامة، التي نُشرت عام 1916. ولم يقبل العلماء المتشككون جميع نظرياته على الفور، وخاصة الفيزيائيون الألمان الذين عارضوها على أنها "فيزياء يهودية"، لكنه دافع عنها بقوة مع بعض أنصاره.

خلال عامي 1906 و1907، واصل أينشتاين العمل في مكتب براءات الاختراع، لكنه استمر أيضًا في البحث عن منصب أكاديمي. حصل على وظيفة بدوام جزئي كمحاضر في جامعة برن عام 1908 بينما كان لا يزال يعمل في براءات الاختراع. أخيرًا، في عام 1909، حقق حلمه وتم تعيينه في منصب أستاذ الفيزياء النظرية بدوام كامل في جامعة زيورخ. وبعد أن جعل من مكتب براءات الاختراع منزله المهني لمدة سبع سنوات كموظف حكومي، كان الشاب على وشك الشروع في حياته الأكاديمية.

انتقلت عائلة أينشتاين الشابة إلى زيورخ، حيث وجدوا شقة مريحة في مبنى كان يأوي أصدقاء آخرين كان أطفالهم بمثابة زملاء اللعب الصغار لهانز ألبرت. كانت سمعته في المبنى هي أن عائلة أينشتاين احتفظت "بوهيمية" غير تقليدية أكثر من جيرانها من الطبقة المتوسطة من حيث المفروشات والسلوك. ولكن حتى مع سمعته باعتباره غريب الأطوار إلى حد ما، ذو لسان حاد وملابس رثة، فقد ارتفع تقدير أينشتاين عند زملائه: في ذلك العام، في سن الثلاثين، حصل على أول دكتوراه فخرية له من أكثر من عشرين شخصًا من العالم أتوا جامعة جنيف.

وتمخض عام 1910 عن حدثين شخصيين بهيجين. أولاً، تزوجت أخته مايا في شهر مارس من بول وينتلر. حصلت

مايا على درجة الدكتوراه في اللغات الرومانسية من جامعة برن في العام السابق، وبقيت في برن، حيث كان زوجها طالبًا في الحقوق.

وبعد بضعة أشهر، في يوليو، ولد الطفل الثاني لأينشتاين، إدوارد. كان إدوارد دائمًا طفلًا ضعيفًا، وكثيرًا ما كانت تأخذه ميليفا إلى جبال الألب، معتقدة أن هواء الجبل مفيد له، أو أنه على الأقل سيحد من مشاكله التنفسية. بعد التغلب على المشاكل الصحية في العقد الأول من حياته أصبح إدوارد فتى وشابًا يتمتع بصحة جيدة وتابع تعليمه الطبي. ولكن في سن العشرين أصيب بمرض انفصام الشخصية الذي عانى منه حتى وفاته. لم تتحقق أحلامه في أن يصبح طبيبًا أبدًا. وعلى عكس والده وشقيقه، بقي إدوارد في سويسرا طوال حياته البالغة، وبالتالي لم يكن لديه اتصال كبير مع والده، خاصة بعد طلاق عائلة أينشتاين،

بل وأكثر من ذلك بعد هجرة أينشتاين إلى الولايات المتحدة في عام 1933. كان أينشتاين على اتصال بإدوارد فقط من خلال صديق، ولم يكتب إليه بشكل مباشر أبدًا. في العام الذي سبق وفاة أينشتاين، أسر لصديقه بأنه لا يستطيع تفسير سبب عدم رغبته في الاتصال المباشر بإدوارد، لكنه خمن أنه يخشى أن ظهوره بأي شكل من الأشكال، حتى في رسالة، سيكون مؤلمًا لابنه. في عام 1940 كتب أينشتاين إلى صديق أنه بما أن حقن الأنسولين لم تكن ناجحة في علاج مرض إدوارد، "ليس لدي أي آمال أخرى من الجانب الطبي. وأعتقد أنه من الأفضل على العموم أن نترك الطبيعة تأخذ مجراها." عاش إدوارد خمسة وعشرين عامًا أخرى، وتوفي في مستشفى للأمراض النفسية في سويسرا عام 1965 عن عمر يناهز الخامسة والخمسين، بعد عشر سنوات من وفاة والده.

قبل أينشتاين تعيينه كأستاذ في الجامعة الألمانية في براغ عام 1911. واستقال من منصبه كأستاذ في زيوريخ وانتقل مع عائلته إلى العاصمة التشيكية الساحرة. هنا تم الترحيب بأينشتاين باعتباره أحد المشاهير. استقرت العائلة في شقة فسيحة تحتوي على مساحة كافية لإيواء والدة ميليفا بالإضافة إلى خادمة وابنتها، مما يوفر حياة الطبقة الوسطى التقليدية أكثر مما اعتادوا عليه في سويسرا. ولكن لم يمض وقت طويل قبل أن تغمر العروض الأكاديمية أينشتاين، ومن بينها جامعة بولين زيوريخ وجامعتي فيينا وبرلين. قبل العرض المقدم من البوليتكنيك، وعاد آل أينشتاين إلى زيوريخ في أكتوبر 1912.

بحلول هذا الوقت، كان أينشتاين قد قبل بالفعل وجهة نظر والدته بأن زواجه من ميليفا كان خطأً، وبدأ زواجه في الانهيار بسرعة أكبر. تعرف مرة أخرى على ابنة عمه إلسا لوينثال، التي كانت مطلقة وتكبره بثلاث سنوات، ولديها ابنتان جميلتان، هما إلسي مارجوت.

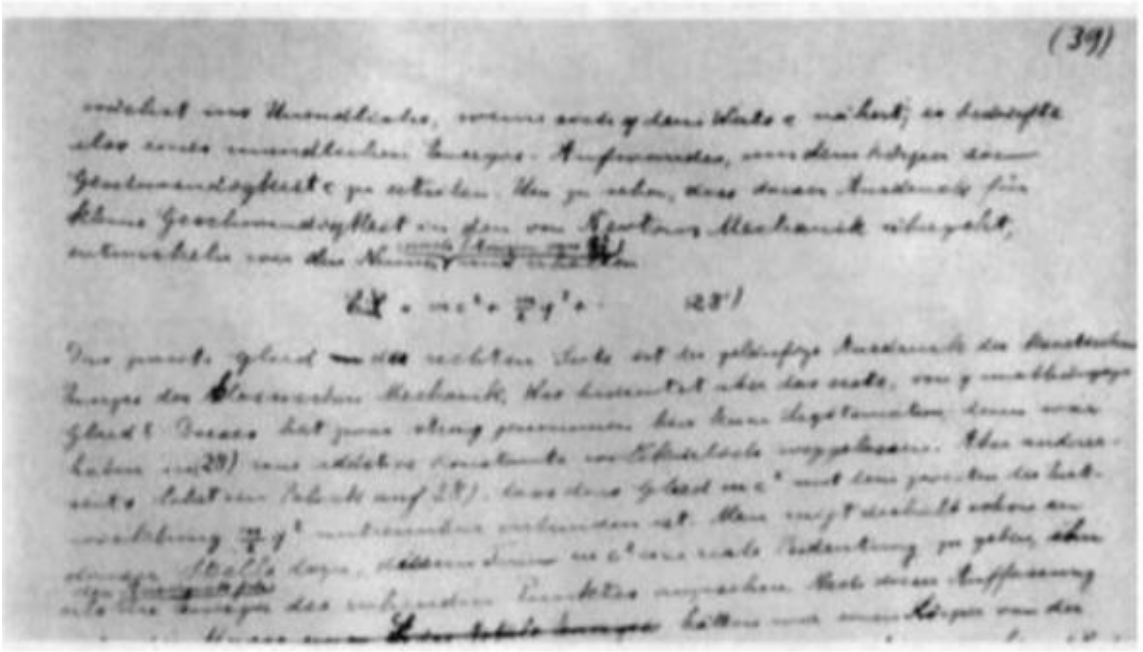
إلسي ومارجوت لوينثال، ابنتا إلسا ولاحقًا بنات زوجة أينشتاين، في عام 1912.

وعلى مدى العامين التاليين، تراسل أينشتاين وإلسا مع بعضهما البعض بينما كان أينشتاين يعيش في براغ وزيوريخ وإلسا في برلين.

في ربيع عام 1912، بعد وقت قصير من رؤية إلسا، تحول خيال الشاب إلى الحب. وكتب إلى إلسا: "يجب أن أحب شخصًا ما. وإلا فسيكون وجودًا بائسًا". في غضون ذلك، كتب بحثًا مشهورًا آخر عن النسبية الخاصة في ذلك العام، والذي أظهر أن "E" في **E = mc2** كان في الأصل "L".

في نهاية عام 1913، تلقى أينشتاين عرضًا مهنيًا لم يستطع رفضه: منصب بحثي في جامعة برلين، دون التزامات التدريس، ومديرًا لمعهد جديد للفيزياء. وكانت هذه فرصة لمواصلة بحثه دون مقاطعته من قبل واجبات التدريس، وهو الأمر الذي لم يكن يحبه بشكل خاص. والأكثر أهمية

بالنسبة له هو أن ذلك سيمنحه فرصة الاختلاط بأبرز علماء الفيزياء في عصره. استقال من منصبه في زيوريخ، وفي ربيع عام 1914، نقل عائلته، بما في ذلك ميليفا، إلى برلين. وبعد أن أدركت ميليفا أن الزواج قد انتهى بشكل أساسي، عادت إلى زيورخ، وأخذت ولديها معها . وفي عام ١٩١٤ انطلقت شرارة الحرب العالمية الأولى.



صفحة من مخطوطة عام 1912 عن النسبية الخاصة

وبسبب الحرب، أصبحت المعابر الحدودية صعبة، ولم يتمكن أينشتاين من زيارة أبنائه بقدر ما أراد. ومع ذلك، حاول الحفاظ على علاقة دافئة معهم. سيتذكر هانز ألبرت لاحقًا أن والده كان مهووسًا للغاية، حيث كان يقضي وقتًا في صنع ألعاب ميكانيكية لأبنائه. وخلال سنوات انفصاله عن أطفاله، كان يكتب لهم رسائل دافئة ومهتمة، ويعدهم بزيارتهم، ويوبخهم لأخطاء إملائية في رسائلهم أو لإهمالهم في الكتابة والإعلان عن موعد إرسال طرد الهدية. مستذكرًا سنوات دراسته، ذكّر أينشتاين هانز ألبرت بأنه لا ينبغي أن يقلق بشأن درجاته، وأنه ليس من الضروري الحصول على علامات جيدة في كل شيء لتحقيق النجاح لاحقًا في الحياة. وكان يذكره أيضًا بممارسة دروس العزف على البيانو وأنه يجب عليه هو وإدوارد تنظيف أسنانهما كل يوم: "هذا مهم جدًا، كما ستدرك لاحقًا." وكتب لهم أنه سيحاول

قضاء شهر واحد من كل عام معهم، "حتى يكون لديك أب قريب منك ويمكنه أن يحبك. ويمكنك أيضًا أن تتعلم مني الكثير من الأشياء التي لا يمكن لأي شخص آخر أن يقدمها لك بسهولة." وكتب لميليفا أنه يحتاج هذا الوقت مع هانز ألبرت، الذي كان في سن المراهقة، لكي يعلمه التفكير بموضوعية وأن يكون له تأثير فكري وجمالي عليه. ومع ذلك، ومن ناحية أخرى، بدا أيضًا راضيًا بترك تربية الأولاد في يدي ميليفا حتى يتمكن من التركيز على أنشطته المهنية وعلى إلسا. وبمجرد أن كان الأولاد قد تجاوزوا سن المراهقة وأصبح أينشتاين من المشاهير، أصبحت زياراته لهم أقل تواترا، وتظهر المراسلات استياء متزايدا من جانب الأبناء.

أبناء أينشتاين، إدوارد وهانز ألبرت، في عام 1918، عندما كان عمرهما ثمانية وأربعة عشر عامًا على التوالي.

لم يكن عام 1914 عامًا جيدًا للعيش في ألمانيا لأن العالم كان في حالة حرب وكانت ألمانيا في منتصفها. كانت ألمانيا والنمسا والمجر وتركيا تشكل القوى المركزية، وكان معظم بقية العالم، بما في ذلك اليابان، متحالفًا ضدهم. في هذا الوقت، دخل أينشتاين المرحلة السلمية والأممية من حياته، مما جعله على خلاف مع العديد من زملائه. لقد عارض الحرب

والملك العسكري المتعصب، القيصر فيلهلم الثاني، الذي أصبح شخصية أشبه بالإله في ألمانيا ووِهب طاعة عمياء من قبل جيشه المتعصب بنفس القدر - وهي ظاهرة ليست مجهولة في عالم اليوم أيضًا. وعندما وقف المواطنون العاديون في الشوارع وهتفوا للجنود وهم يسيرون بخطوات ثقيلة خارج المدينة، لم يستطع أن يصدق عينيه. كان مثل هذا السلوك غريبًا تمامًا عنه وعلى معتقداته.

جندي في جيش تيرمان القيصر فيلهلم أثناء الحرب العالمية الأولى، 1914. كان أينشتاين يكره الحرب والعقلية العسكرية التيرمانية

ولم يمض وقت طويل حتى وقع ثلاثة وتسعون عالمًا ومثقفًا ألمانيًا على إعلان يحاول إقناع بقية العالم بعدالة القضية الألمانية، مما أثار غضب أينشتاين. كتب مع صديق له تصريحًا معارضًا في عام 1915، متمسكًا بقيم الثقافة الأوروبية الموحدة وذكر أن الحرب كانت جنونية وألحقت ضررًا كبيرًا بالتقدم البشري والعلم. وحتى في سنواته الأخيرة اعترف بأنه على الرغم من محاولته أن يكون عالميًا في الفكر، إلا أنه كان لا يزال أوروبيًا بالفطرة والميل.

لكن هذه الدعوة للعقل، وهي أول بيان سياسي له، لم تلق آذاناً صاغية، لأن أينشتاين لم يكن يتمتع بعد بالشهرة والنفوذ اللذين كانا يتمتع بهما في سنواته الأخيرة. أصيب بخيبة أمل وإحباط، فكرس نفسه لإنهاء عمله في النسبية العامة ونشره

في العام التالي، بالإضافة إلى ثلاث أوراق بحثية حول نظرية الكم.

في عام 1917 أصيب أينشتاين بمرض وقرحة في الكبد وكان مطلوبًا منه أن يتعافى في المنزل. كانت إلسا المبهِجة والحنونة سعيدة جدًا بالعناية به، وهي مهمة أصبحت أسهل عندما انتقل إلى شقتها. خلال هذه الفترة، تلقى عالم الفلك والفيزيائي البريطاني السير آرثر إدينغتون نسخة من بحث أينشتاين حول النظرية النسبية العامة. مفتونًا به، قرر أن يجمع فريقًا من المصورين لالتقاط صور لكسوف الشمس التالي، المقرر حدوثه في مايو 1919، لمعرفة ما إذا كان ضوء النجوم ينحني بالفعل عند مروره بالقرب من الشمس، كما تنبأت النظرية العامة؛ ولن يتمكن المرء من رؤية مثل هذه الحركة الطفيفة للنجوم إلا عندما يعتم القمر الشمس

أثناء الكسوف الكلي. بينما كان أينشتاين يتعافى من مرضه، بدأت سلطة القيصر وقوته تتضاءل، وبحلول نوفمبر 1918 استسلم و تنازل عن عرشه.

كان العام التالي، 1919، عامًا مهمًا لأينشتاين من عدة جوانب. ففي فبراير، تم طلاقه أخيرًا من ميليفا. وبعد ثلاثة أشهر ونصف، في 29 مايو، التقط إدينجتون صورًا لكسوف الشمس. وبعد أربعة أيام، تزوج أينشتاين وإلسا. وبعد ذلك بوقت قصير، تم تطوير صور الكسوف، وانتشرت الأخبار بسرعة في جميع أنحاء العالم بأنها تؤكد النظرية النسبية العامة. أصبح أينشتاين مشهورًا عالميًا على الفور وفقد إلى الأبد الخصوصية التي كان قد أحبها في سنواته الأخيرة. في البداية كان يستمتع بالحداثة والتملق، ثم أصابه الذهول والحيرة. كتب إلى صديق في عام 1920: "تمامًا كما هو

الحال مع الرجل في الحكاية الخيالية الذي حول كل ما يلمسه إلى ذهب، فإن كل شيء بالنسبة لي يتحول إلى ضجيج في الصحف".

وفي عام 1919، أعاد أينشتاين جنسيته الألمانية لإظهار احترامه لزملائه الألمان، لكنه احتفظ بجنسيته السويسرية أيضًا. في أواخر عام 1919، أجرى اتصالاته الأولى مع الصهاينة، الذين كان هدفهم إقامة دولة يهودية في فلسطين. وقد أدرج أينشتاين مع قضيتهم، على الرغم من أن نظرته للصهيونية كانت ثقافية وليست سياسية. وكتب في عام 1921: "الصهيونية، بالنسبة لي، ليست مجرد حركة استعمارية في فلسطين. فالأمة اليهودية هي حقيقة حية في فلسطين وكذلك في الغربة، ويجب أن تظل المشاعر اليهودية حية أينما يعيش اليهود". لم يستبعد الأممية. ظلت أفكاره

دائمًا عالمية وليست قومية، بغض النظر عن المكان الذي يعيش فيه أو من يدعمه.

وفي العام التالي توفيت والدة أينشتاين في برلين. وفي العام الذي يليه فاز بجائزة نوبل في الفيزياء. أعطى جائزته المالية لميليفا لدعم أبنائه.

منذ ذلك الوقت فصاعدًا، أصبحت مساهمات أينشتاين للعالم غير علمية أكثر فأكثر. وباعتباره أحد المشاهير، فقد كان قادرًا على التأثير في القضايا التي كانت محل اهتمامه، مثل المسالمة، والحكومة العالمية، والصهيونية. سافر حول العالم لمدة ثلاثة عشر عامًا، وألقى محاضرات علمية ومقابلات وخطبًا حول أفكاره ومعتقداته حول مختلف المسائل السياسية والإنسانية. سافر إلى الولايات المتحدة

واليابان والصين وفلسطين وإسبانيا وأمريكا الجنوبية، بالإضافة إلى إنجلترا ودول أوروبية أخرى. وواصل مراسلات حية مع الأصدقاء والزملاء في جميع أنحاء العالم، تاركًا سجلاً دائمًا لأنشطته واهتماماته. كانت حياته المنزلية مستقرة، حيث قدمت له إلسا نوع الرفقة المتساهلة التي كان يحتاجها، في الغالب كمضيفة في المنزل وكرفيقة في المناسبات الاجتماعية وأثناء السفر. لقد رعته مرة أخرى حتى استعاد صحته عندما مرض مرة أخرى، هذه المرة بسبب مشكلة في القلب، مما أضعفه لمدة عام. خلال هذا الوقت، تزوجت كل من إلسي ومارجوت، وكذلك هانز ألبرت، وتم تعيين هيلين دوكاس كسكرتيرة ومدبرة منزل لأينشتاين. بقيت دوكاس في منزله لبقية حياته، ثم أصبحت أمين أرشيف أوراقه المجمعة بعد وفاته.

تغيرت الأمور في عام 1933: وصل النازيون إلى السلطة في ألمانيا في يناير، وكيهودي، كانت حياة أينشتاين في خطر. استقال من منصبه في برلين، وندد بألمانيا، وتخلى عن جنسيته الألمانية، وأمضى تسعة أشهر في أجزاء مختلفة من أوروبا أثناء فراره من النازيين، ثم انطلق إلى الولايات المتحدة في أكتوبر مع إلسا وهيلين دوكاس. وبقيت إلسي ومارجوت مع أزواجهما.

وفي الولايات المتحدة، استقرت عائلة أينشتاين في القرية الجامعية في برينستون بولاية نيوجيرسي. هنا، وُعد أينشتاين بمنصب في هيئة التدريس في معهد الدراسات المتقدمة المنشأ حديثًا، والذي كان مقره في جامعة برينستون حتى اكتمال حرمها الجامعي في عام 1940. وفي عام 1934، توفيت إلسي بعد صراع طويل مع المرض بينما كانت لا

تزال في أوروبا، في باريس؛ ثم جاءت مارجوت وزوجها، الذي طلقته فيما بعد، للعيش في برينستون. وبعد ذلك بعامين، قبل عيد الميلاد مباشرة، توفيت إلسا بعد معركة طويلة مع مرض القلب والكلى.

خلال هذه السنوات التي سبقت الحرب العالمية الثانية، كان أينشتاين قادرًا على العيش بهدوء حيث كان يمر بالعديد من التغييرات في حياته. وفرت أراضي الجامعة المتلألئة والمباني القديمة الجميلة المغطاة باللبلاب الجو الفكري والثقافي الذي تعتز به عائلة أينشتاين، وقد تم استيعابهم بسعادة في المجتمع ولكن مُنحوا خصوصيتهم. وفي عام 1939، جاءت أخته مايا للعيش في برينستون أيضًا، والآن يعيش أينشتاين حياة العزوبية وسط منزل مليء بالنساء غير

المتزوجات اللواتي ليس لديهن أطفال. كلهم عاشوا في المنزل الواقع في 112 شارع ميرسر حتى وفاتهم.

في تلك السنة أيضًا، بينما كان يقضي إجازته في لونغ آيلاند، أُبلغ أينشتاين أن التجارب على معدن اليورانيوم النادر أظهرت أنه قد يكون مادة مناسبة لبدء صنع قنابل يمكن أن تنتج انفجارات كبيرة من خلال التفاعلات النووية المتسلسلة. في أوائل شهر أغسطس، قام أينشتاين وصديقه ليوزيلارد بصياغة رسالة إلى الرئيس فرانكلين روزفلت، يشرحان فيها الخطر الذي ينتظرنا إذا استفادت دولة مثل ألمانيا من هذه المعرفة. وقع أينشتاين على الرسالة وأعطاها لصديق أحد زملائه لتسليمها إلى الرئيس. وبعد شهر واحد، غزت ألمانيا بولندا وبدأت الحرب العالمية الثانية في أوروبا. ولكن لم يجد روزفلت الوقت حتى 11 أكتوبر لاستقبال الرسالة. وكان الرئيس قد التقى بالفعل بأينشتاين

في البيت الأبيض قبل عدة سنوات، وأخذ كلامه على محمل الجد باحترام كبير. وأصدر تعليماته على الفور إلى مسؤوليه باتخاذ الإجراءات اللازمة لمواصلة التحقيق، خلال العام المقبل، في احتمالات وجود عنصر اليورانيوم. بعد عدة أشهر، كتب أينشتاين رسالة ثانية يوضح فيها مدى إلحاح الوضع الآن بعد أن انخرطت ألمانيا بالكامل في الحرب، مذكرًا روزفلت بأن العلماء الألمان ربما يقومون بإنتاج قنبلة ذرية لاستخدامها في الحرب. وكان روزفلت مقتنعًا بأن الولايات المتحدة يجب أن تضع برنامجًا لتطوير مثل هذه القنبلة. تم تنفيذ هذا المشروع في ديسمبر 1941، مباشرة بعد دخول أمريكا الحرب، وهو جهد يشار إليه باسم مشروع مانهاتن، ويقع في مختبر سري للغاية في لوس ألاموس، نيو مكسيكو.

ومن المفارقات أن أينشتاين لم يتمكن من المشاركة في هذا المشروع. وعلى الرغم من أنه أصبح مواطنًا أمريكيًا في عام 1940، إلا أنه لم يتمكن من الحصول على التصريح الأمني اللازم من مكتب التحقيقات الفيدرالي. بعض أعضاء حكومة الولايات المتحدة في فترة ما بعد الحرب كانوا في ذلك الوقت متشككين في أولئك الذين تجرأوا على التشكيك في سياساتهم، لم يعجبهم أنشطته "المتطرفة" نيابة عن المنظمات ذات العقلية الليبرالية التي كانت أهدافها المعلنة هي العمل من أجل السلام والتفاهم والسلام العالمي والمصالحة بين جميع الأمم. وبسبب هذه الأنشطة المزعومة غير الأمريكية، تساءلوا عما إذا كان أينشتاين يمكن أن يكون مواطنًا أمريكيًا مخلصًا. وشرع مكتب التحقيقات الفيدرالي في جمع ملف سري ضخم عنه، ومراقبة كل أنشطته وحفظ ملاحظات وفيرة. حتى هيلين دوكاس

كان يشتبه في كونها مخبرة. واعترف العملاء أخيرًا أنهم لم يتمكنوا من إلصاق أي شيء غير أمريكي بالعالم. ولم يعرفوا أن أينشتاين هو في الواقع من أبلغ الحكومة الأمريكية بإمكانية تصنيع قنبلة، حتى قبل أن يصبح مواطنًا أمريكيًا. إن القرار المشكوك فيه للغاية بأن أينشتاين يمثل خطرًا أمنيًا قد أنقذه من أي تورط آخر في تطوير القنبلة، ثم في تفجيراتها لاحقًا. ولذلك، كان بإمكانه أن يفكر بصدق لاحقًا قائلاً: "لم أقم بأي عمل على القنبلة الذرية، ولم أقم بأي عمل على الإطلاق". وبدلاً من ذلك، انشغل بالجهود الإنسانية للمساعدة في إخراج اليهود من أوروبا وإيجاد وظائف للعلماء اللاجئين في أمريكا أثناء الحرب وبعدها.

تقاعد أينشتاين رسميًا من معهد الدراسات المتقدمة في عام 1945 وأصبح متقاعدًا، على الرغم من استمراره في امتلاك

مكتب في فولد هول لبقية حياته. بعد الحرب، دعم إنشاء دولة إسرائيل، ودافع عن الحكومة العالمية ونزع السلاح، وواصل البقاء على اتصال مع العديد من أصدقائه في جميع أنحاء العالم. في عام 1948 توفيت ميليفا في زيورخ. في عام 1951 توفيت مايا في برينستون. وفي عام 1952، عُرض على أينشتاين رئاسة إسرائيل، لكنه رفض. في 18 أبريل 1955، توفي أينشتاين في مستشفى برينستون بسبب تمدد الأوعية الدموية التصلبي في الشريان الأورطي البطني. وبعد عشر سنوات، توفي ابنه إدوارد، وتبعه هانز ألبرت في عام 1973، وهيلين دوكاس في عام 1982، ومارجوت في عام 1986.

واليوم، يمكن العثور على ذرية أينشتاين في كاليفورنيا وسويسرا وإسرائيل.

تعليم أينشتاين

كان اهتمام إنشتاين الشخصي بالتعليم هو موضوع أول نصوصه للعامة أمام جمهور كبير حول موضوع غير علمي. في منتصف الحرب العالمية الأولى، كتب نداءً عاطفيًا إلى ألمانيا لوقف إجبار الأطفال على أداء الاختبار النهائي الصعب المطلوب للتخرج من المدرسة الثانوية. ظهر المقال بعنوان "الكابوس" في يوم عيد الميلاد عام 1917 في إحدى أكبر الصحف في ألمانيا. لفهم السبب الذي أدى إلى هذا الانفجار، من المفيد أن نستقصي مسار تعليم أينشتاين.

بدأ ألبرت تعليمه في المدرسة الابتدائية العامة في خريف عام 1885 في ميونيخ، ألمانيا. كان عمره ست سنوات ونصف. كانت الممارسة الشائعة في ذلك الوقت هي

تأديب تلاميذ المدارس بالضرب على اليد، وربما يكون الصبي الصغير، الذي كان مجرد تلميذ عادي، قد عانى من نصيبه منهم. اشتكت سلطات المدرسة من أن ألبرت الصغير توقف عند التفكير في معنى أسئلة المعلمين بدلاً من تقديم إجابات سريعة. قام فيما بعد بمقارنة هؤلاء المعلمين بالعريفين في الجيش الذين يترأسون الجنود الصغار. في المنزل، كانت الأمور أفضل: كان عليه أن يقوم بواجباته المدرسية في الوقت المحدد، لكنه تقبل أسلوب والديه في الانضباط بشكل أكثر رشاقة من أسلوب معلميه. بعد الانتهاء من مهامه، كان ألبرت يسلي نفسه بألعاب فردية تتطلب الصبر والدقة، والتي ستفيده كثيرًا لاحقًا في بحثه. كانت هوايته المفضلة هي بناء منازل من الورق مكونة من ثلاثة أو حتى أربعة طوابق.

في خريف عام 1888، عندما كان ألبرت في التاسعة والنصف من عمره، التحق بمدرسة Luitpold-Gymnasium (مدرسة ثانوية) في ميونيخ، مما وضعه على المسار الصحيح نحو التعليم الجامعي. هنا كان التركيز على المواضيع غير العلمية. في المقدمة كانت دراسة اليونانية القديمة واللاتينية، وهي موضوعات لم تكن تهمه فكريًا، لكن كان أداؤه جيدًا في كليهما، وخاصة اللاتينية. تقول إحدى الحكايات أن معلم اليونانية، كان غاضبًا من واجب قد كتبه ألبرت بشكل سيئ، وتوقع أنه لن يحدث أي شيء جيد للصبي على الإطلاق.

نظرًا لأنه لم تعجبه الفصول الدراسية التي كان عليه الالتحاق بها والتعلم عن ظهر قلب الذي تتطلبه، فقد تولى ألبرت زمام الأمور بنفسه. عندما كان في الثالثة عشرة من

عمره، قبل أن يتعرف رسميًا على مادتي الجبر والهندسة، طلب من والديه أن يزوداه بنص الرياضيات الذي سيستخدمه في العام الدراسي التالي. تذكر أخته أنه قضى ساعات لا تحصى في الوصول إلى براهين تختلف اختلافًا كبيرًا عن تلك الواردة في الكتاب. وفي غضون أشهر، نجح في شق طريقه عبر برنامج الرياضيات بأكمله المقدم في مدرسة Luitpold.

يذكر لاحقًا صديق أكبر سنًا، وهو طالب طب كان يدرسه، أنه في أول لقاء لهما، أظهر الصبي الصغير "ميلًا خاصًا نحو الفيزياء واستمتع بالحديث عن الظواهر الفيزيائية". لاستكمال قراءاته المدرسية غير المحفزة حول أساسيات الفيزياء، قرأ ألبرت على انفراد عددًا من الكتب المدرسية الرئيسية، بما في ذلك مجلد شائع عن العلوم الطبيعية، مجموعة

كتب في منتصف القرن التاسع عشر. تحتوي المواضيع الواردة في هذا الكتاب على أوجه تشابه مذهلة مع بعض أفكار العبقرية الناشئة اللاحقة. على سبيل المثال، يناقش المؤلف في الكتاب موضوع الذرات والقوى "السرية" المؤثرة بينها، والتي وفرت الخلفية لأحد برامج ألبرت البحثية المبكرة. : استكشاف التشابه بين القوى الجزيئية والجاذبية.

في صيف عام 1894، عندما كان ألبرت في الخامسة عشرة من عمره وانتقلت عائلته من ميونيخ إلى شمال إيطاليا، بقي في الخلف لإكمال دراسته في مدرسته. لكنه لم يكن مرتاحًا هناك كثيرًا لدرجة أنه تمكن من البقاء حتى عطلة عيد الميلاد فقط. وقال إنه لم يكن قادراً على تحمل "أسلوب التدريس الميكانيكي والخالي من الروح، والذي تسبب، بسبب ضعف ذاكرتي للكلمات، في صعوبات

كبيرة، والتي بدا لي أن لا معنى من تجاوزها. ولهذا السبب كنت على استعداد لقبول أي نوع من العقاب بدلاً من تعلم الثرثرة من الذاكرة." حتى أن أحد المعلمين اشتكى من أن مجرد وجود ألبرت دمر جو الاحترام في الفصل الدراسي. مما جعله أكثر تصميماً على الرحيل والانضمام إلى عائلته في ميلانو في نهاية عام 1894.

أخبر ألبرت والديه أنه لن يحاول إنهاء دراسته في إيطاليا، لكنه طمأنهم بأنه يعتزم الاستعداد للعمل الجامعي من خلال الدراسة الذاتية. لقد وضع نصب عينيه ما كان على الأرجح الجامعة التقنية المرموقة في أوروبا، المعهد الفيدرالي للتكنولوجيا "البوليتكنيك" (FIT) في زيوريخ، سويسرا. لا يمكن للمرء إلا أن يُعجب بهذا الشاب الذي كان قادرًا على التخلص من عداء أساتذته الألمان وشك والديه وما زال يهدف إلى تحقيق أهداف عالية جدًا. ما يجعل تصميمه

أكثر إثارة للإعجاب هو أنه، في سن السادسة عشرة والنصف، كان أصغر من الطلاب الآخرين الذين خاضوا امتحان القبول في FIT بأكثر من عام. ومع ذلك، خلال هذه الفترة من الدراسة الذاتية، لم يكتسب ألبرت المعرفة النظرية من نصوص الفيزياء المتقدمة فحسب، بل أصبح أيضًا مهتمًا بالمخاوف العملية في إدارة المصنع الكهربائي لوالده وعمه. وفي إحدى المناسبات، ساعد في حل مشكلة صعبة في تصميم الآلة والتي حيرت عمه جاكوب وغيره من كبار المهندسين.

عندما خضع ألبرت لامتحان القبول في زيورخ في أكتوبر 1895، حصل على نتائج جيدة في الجزء الرياضياتي والفيزيائي من الامتحان، لكنه رسب في الجزء العام من الامتحان، الذي اختبر قدراته في التاريخ الأدبي والسياسي

بالإضافة إلى كفاءته في المواد اللغوية. نصح مدير الجامعة التقنية ألبرت بالالتحاق بمدرسة ثانوية ممتازة في أراو القريبة، وبعد ذلك سيكون قادرًا على الالتحاق بمعهد FIT تلقائيًا.

أمضى ألبرت العام الدراسي التالي، 1895-1896، في مدرسة في أراو، على بعد خمسين كيلومترًا غرب زيورخ. كان لديه إمكانية الوصول إلى مختبر فيزياء ممتاز هناك. حتى قبل مجيئه إلى أراو، كان ألبرت يفكر في كيفية انتشار الموجات الضوئية عبر ما كان يسمى آنذاك "الأثير"، وهو العنصر الذي قيل إنه يملأ الفضاء. أثناء وجوده هناك، بدأ بالتفكير فيما يمكن أن يحدث إذا تابع أحد شعاع الضوء بسرعة تقترب من سرعة الضوء، وهي "أول تجربة فكرية غير ناضجة له تناولت النظرية النسبية الخاصة". بشكل عام، وجد

أن الوقت الذي قضاه في أراو يمثل تناقضًا مرحبًا به مع تجاربه في ميونيخ: "لقد تركت هذه المدرسة بروحها الليبرالية ومدرسيها ذوي الجدية البسيطة الذين لم يعتمدوا على أي سلطة خارجية، انطباعًا لا يُنسى عندي. عند مقارنتها مع ست سنوات من الدراسة في المدرسة الألمانية الاستبدادية، أدركت تمامًا مدى أهمية التعليم المتفوق الذي يؤكد على العمل المستقل والمسؤولية الشخصية."

قد يكون القارئ مهتمًا أيضًا بمعرفة أن أسطورة درجات ألبرت الضعيفة في المدرسة الثانوية ربما كان أصلها في أراو. وفي أول فصلين دراسيين له هناك، حصل على درجات "1" و"2" في الفيزياء والجبر والهندسة والكيمياء والتاريخ والموسيقى. لكنه حصل في فصله الأخير على درجات "5" و "6" في نفس المواد. وقد فسر البعض هذا على أنه يعني

أن ألبرت كان، في أحسن الأحوال، تلميذًا غير متسق، أو في أسوأ الأحوال، فاشلًا. لا شيء من هذا القبيل: التفسير هو بكل بساطة أن ترتيب الصفوف في مدرسة الكانتون قد تم عكسه في بداية العام الدراسي، 1896-1897، بحيث أصبح "6" الآن أفضل درجة، والتي كانت "1" قبل فترة وجيزة فقط. كانت درجات ألبرت النهائية في مدرسة أراو رائعة، واجتاز امتحان التخرج بسهولة.

التحق ألبرت بمعهد FIT في أكتوبر 1896 وتخرج في يوليو 1900 بشهادة سمحت له بتدريس الرياضيات والفيزياء في مستوى المدرسة الثانوية. هناك موضوعان يميزان تعليمه الجامعي، مثلما ميزوا تعليمه المدرسي السابق: رفض اتباع منهج مقرر، وأعطى أهمية للربط بين الجانب النظري

والعملي - وهو الفهم الذي يمكن أن يكتسبه دون الاضطرار إلى حفظ قوائم وحقائق لا نهاية لها.

وصف ألبرت نفسه لاحقًا بأنه طالب جامعي متوسط المستوى، وكان يحاول تحديد سمات الطالب الجيد ووجد أن كل هذه السمات كانت غائبة تمامًا في حالته. وبدلاً من ذلك، تعلم أن يعيش مع ضميره المذنب وأن ينظم دراسته بطريقة تلائم "معدته الفكرية واهتماماته". كان يتابع بعض المحاضرات باهتمام كبير، لكنه في أغلب الأحيان كان يتجنب الذهاب إلى الفصول الدراسية ويدرس الفيزياء النظرية في المنزل. كما كان ذكيًا بما يكفي للدراسة استعدادًا للامتحانات النهائية عن طريق استعارة ملاحظات صديق كان يحضر جميع المحاضرات.

على الرغم من أنه لم يكن موهوبًا بشكل خاص كعالم تجريبي، فقد انخرط ألبرت في الجانب العملي من الفيزياء خلال سنوات دراسته الجامعية وشارك في عدد من التجارب. يتجلى تأكيده على وحدة النظري والعملي بشكل خاص في أطروحته للدكتوراه، التي جمعت بين ادعاء نظري واحد - وهو وجود الجزيئات - مع وصف للقانون الذي يحكم سلوكها، وهو ما أظهرته البيانات التجريبية.

في عام 1900، عندما كان ألبرت في الحادية والعشرين من عمره، أكمل دراسته، لكنه واجه صعوبة في العثور على وظيفة. لمدة عامين كان يبحث يائسًا عن عمل بدوام كامل، لكنه لم يتمكن إلا من الحصول على وظائف بدوام جزئي كمدرس في قريتي شافهاوزن وفينترتور. وأخيرا، كان محظوظا بما فيه الكفاية للعثور على وظيفة كاتب براءات

الاختراع في العاصمة السويسرية برن. وقد سمح له هذا المنصب، الذي شغله من عام 1902 حتى عام 1909، بموازنة عمله في التقييم العملي لنماذج براءات الاختراع (معظمها من الأجهزة الكهربائية) مع توفير وقت فراغ كافٍ للتفكير في اهتماماته النظرية.

عندما بدأ التدريس كأستاذ مساعد في جامعة زيورخ عام 1909، بدأ ألبرت يحاول تطبيق الدروس التي استخلصها من تعليمه في فصوله الدراسية. لكنه وجد أنه لم يستمتع بشكل خاص بالتدريس ولم يكن جيدًا فيه. لقد وجد أن أنواع المواد التي يدرسها تحتاج إلى نوع من البنية التي لم تعجبه في تعليمه.

لقد وصلنا الآن إلى أول بيان منشور لأينشتاين حول موضوع غير علمي، وهو إدانته في عام 1917 لامتحان التخرج الإلزامي من المدرسة الثانوية في ألمانيا. بعد وصف تعليم ألبرت، قد نكون في وضع أفضل لفهم سبب كتابته للمقال. فهو يهاجم الامتحان لسببين: (1) أنه عديم الفائدة للتلميذ، و(2) أنه ضار أيضًا. إنه عديم الفائدة لأن المعلم يمكنه الحكم على نضج التلميذ وقدرته بشكل أفضل بكثير خلال الفترة الممتدة من الوقت التي قام فيها بتعليم الطالب إزاء الحكم عليه بالاختبار النهائي الذي استعد له الطالب ببرهة فقط. وهو ضار لسببين: (أ) خوف الطالب من أداء الامتحان لأن مستقبله يعتمد عليه، (ب) الجهد المبذول في حفظ كمية كبيرة من المواد يمكن أن يضر بصحة التلميذ بشكل كبير وغالباً ما يؤدي إلى الكوابيس في وقت لاحق من الحياة. الجانب الثاني يكمن في حقيقة أن المستوى

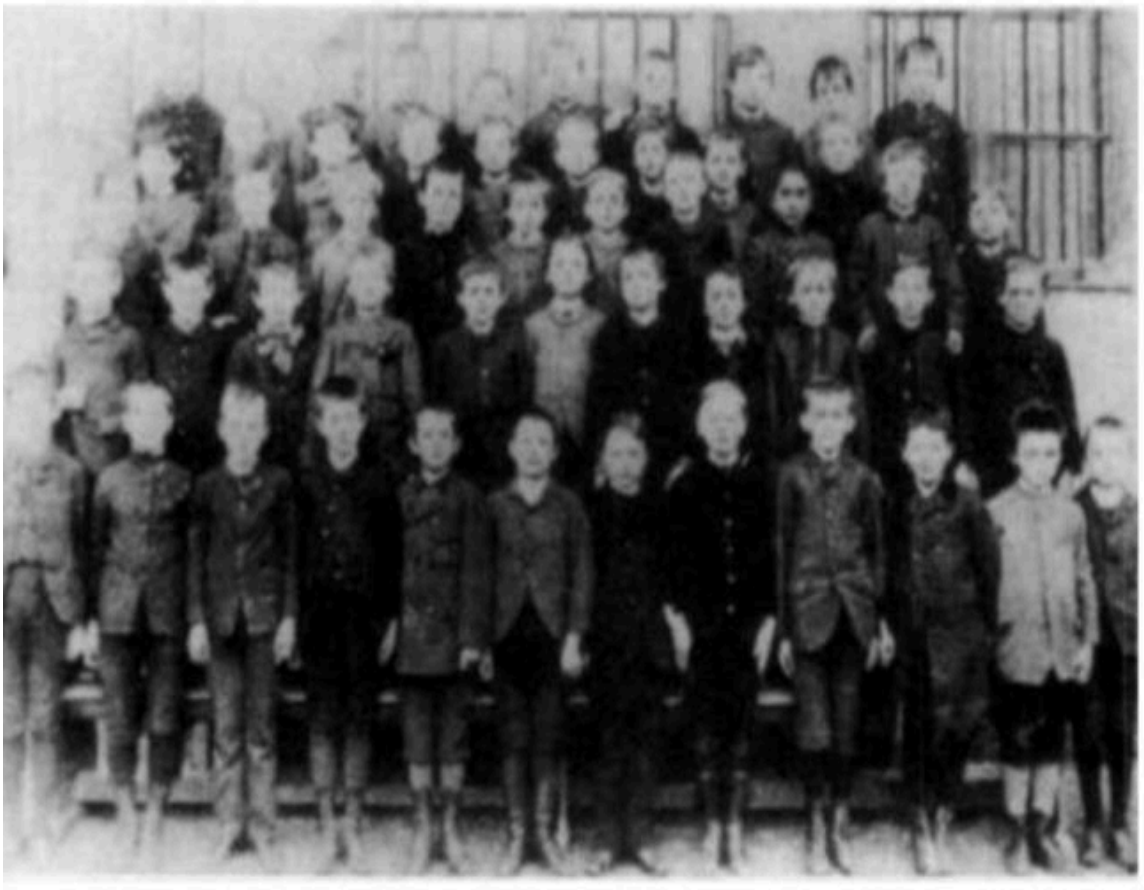
العلمي للتلميذ ينخفض بشكل ملحوظ في السنوات الأخيرة من تعليمه. ويختتم أينشتاين مقالته بالتوسل: "لهذه الأسباب، تجنبوا الامتحانات النهائية!" في رأيه، مثل هذه الإجراءات تدمر فضول التلميذ وشعوره بالفردية، وهما أسمى المواهب التي يمكن للتعليم أن يرعاها ويعززها.

مجموعة

صور أينشتاين

أقدم صورة
معروفة
لألبرت
أينشتاين،
كاليفورنيا.
1882 في
سن الثالثة

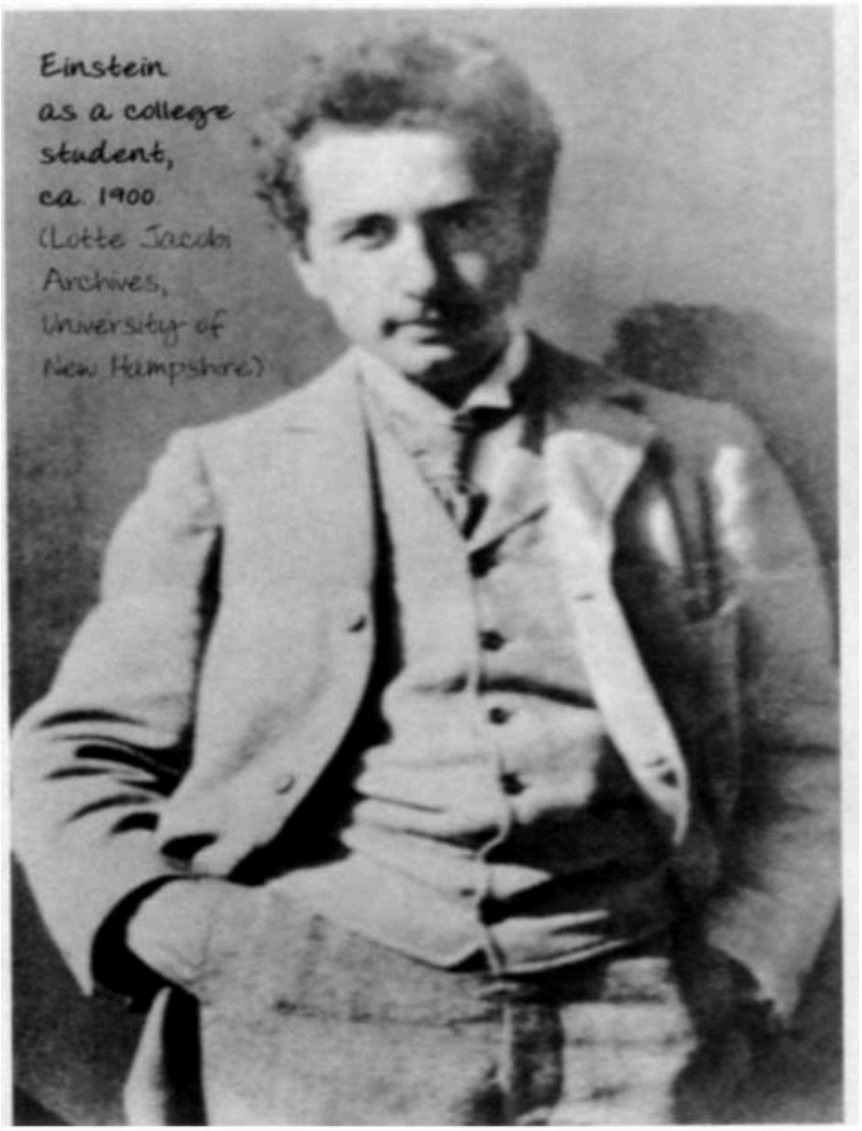
ألبرت مع أخته، مايا، في عام 1884.



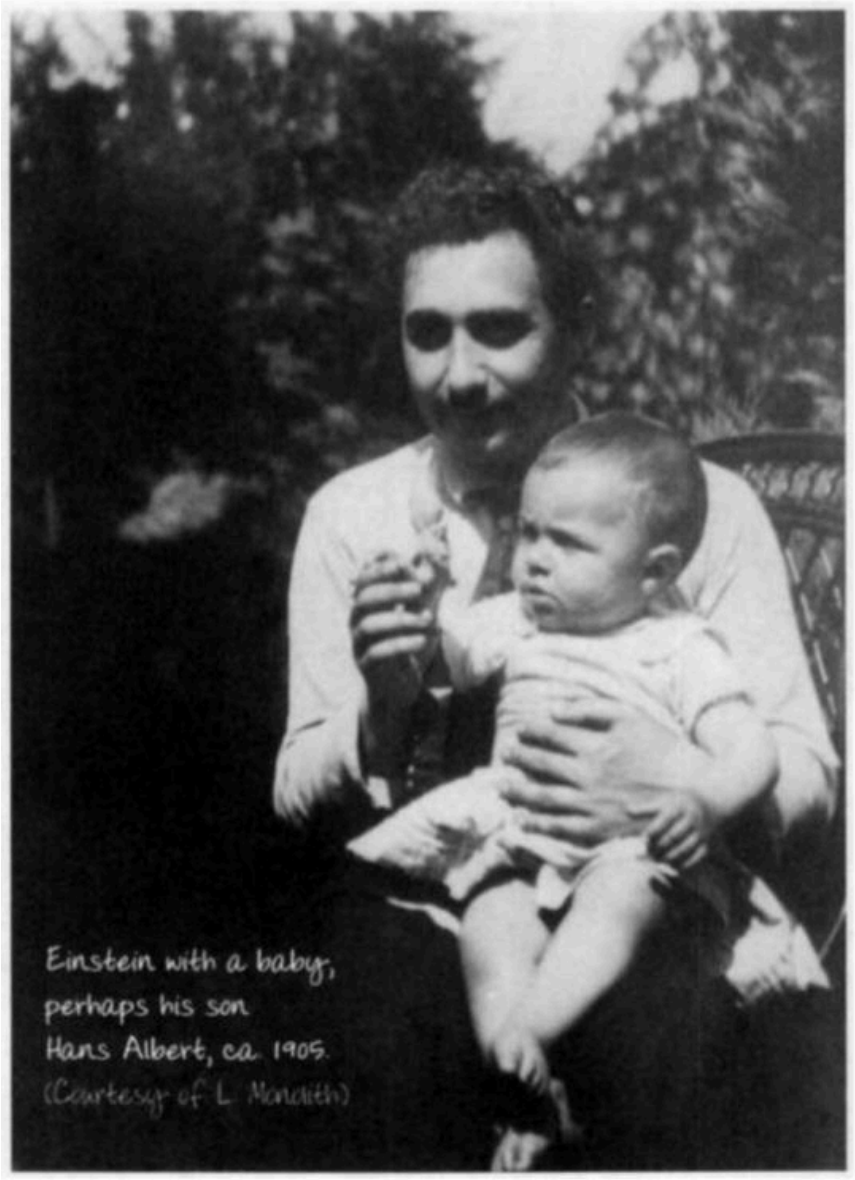
صورة صفية التقطت عام 1889، عندما كان ألبرت في العاشرة من عمره. وهو في الصف السفلي، الثالث من اليمين.

ألبرت أينشتاين في سن الرابعة عشرة عام 1893.

أينشتاين مع زملائه في مدرسة أراو كانتون في سنته الأخيرة، 1896. وهو يجلس في أسفل اليسار.



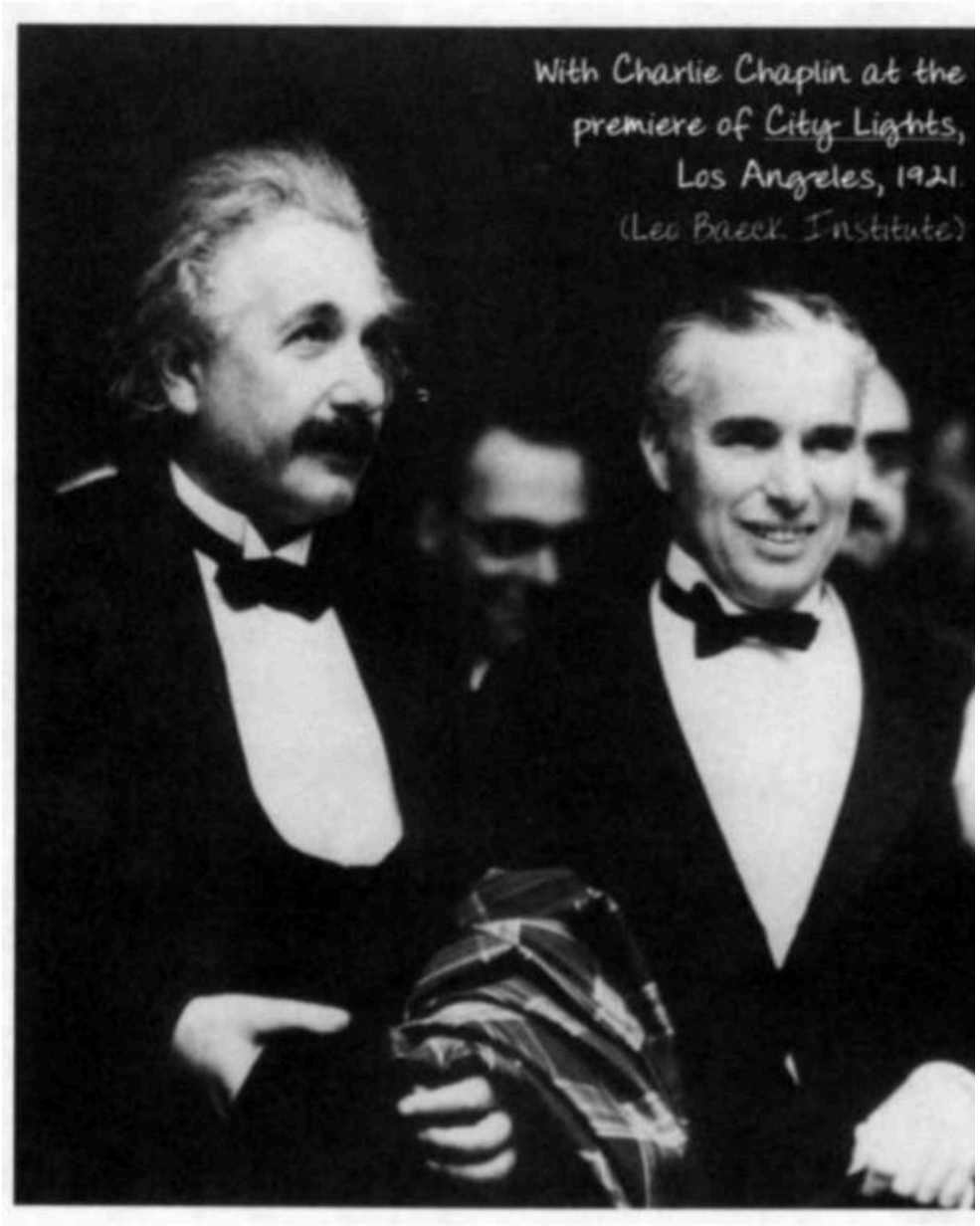
أينشتاين كطالب جامعي، حوالي عام 1900



أينشتاين مع طفل صغير، ربما ابنه هانز ألبرت، حوالي عام 1905.

أينشتاين ككاتب براءات الاختراع في برن عام 1905.

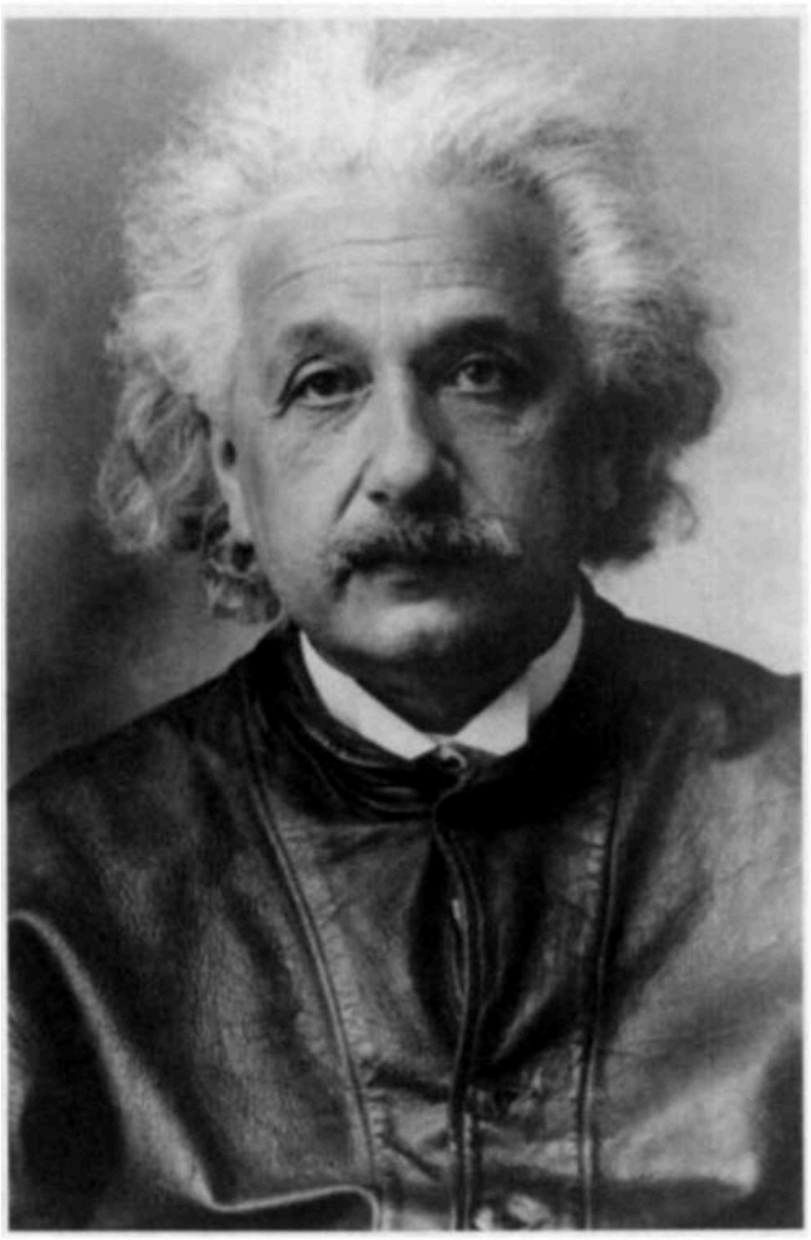
صورة أينشتاين، من بين صور أخرى، في ممر باب كنيسة ريفرسايد في نيويورك. اكتمل بناؤها في عام 1930. ولقد كان العالم الحي الوحيد، اليهودي، الذي حظي بهذا التكريم.



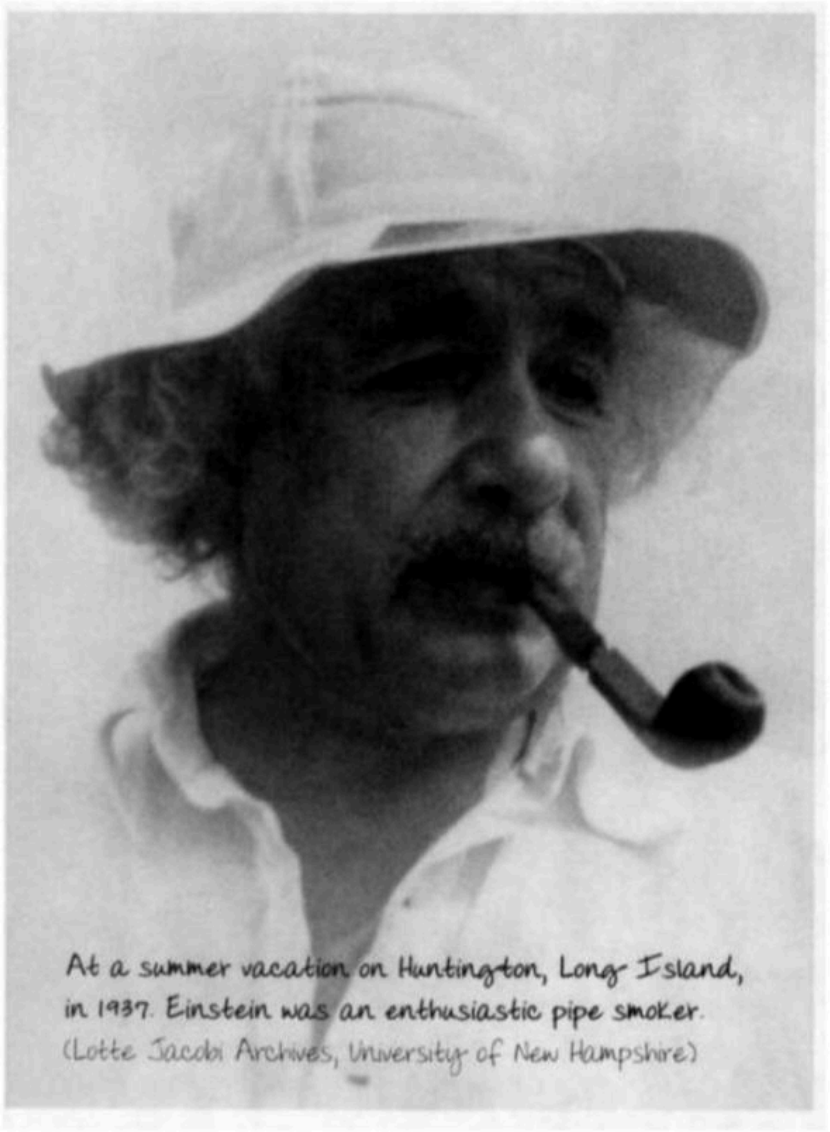
مع تشارلي شابلن في العرض الأول لفيلم City Lights،
لوس أنجلوس، 1921.

ألبرت وإلسا أينشتاين في تراند كانيون، 28 فبراير 1931، مع مجموعة من هنود الهوبي، الذين أطلقوا عليه لقب "القريب العظيم".

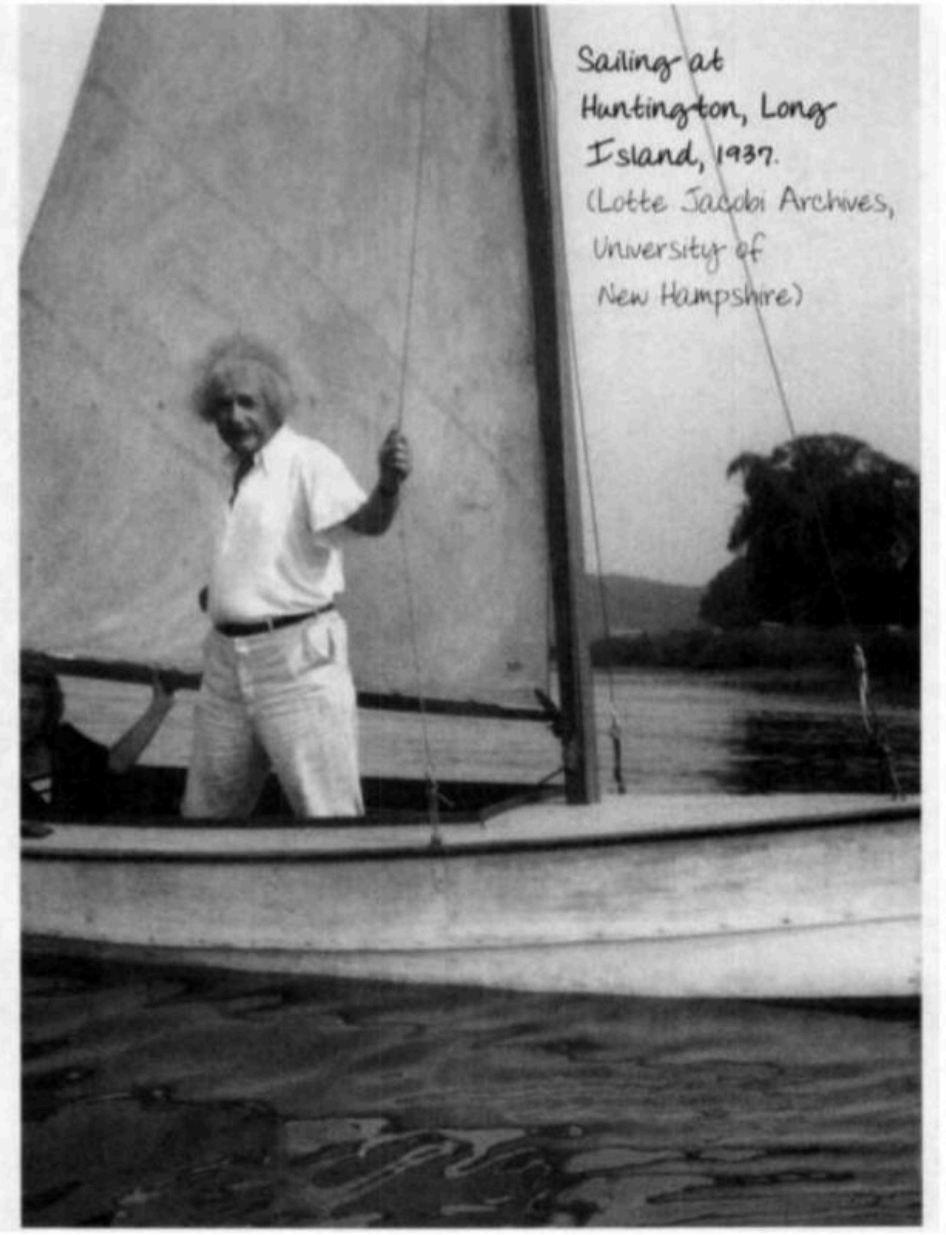
يحمل دمية أينشتاين، خلال زيارة إلى معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا في باسادينا، 1932.



أينشتاين في عام 1935 في برينستون.



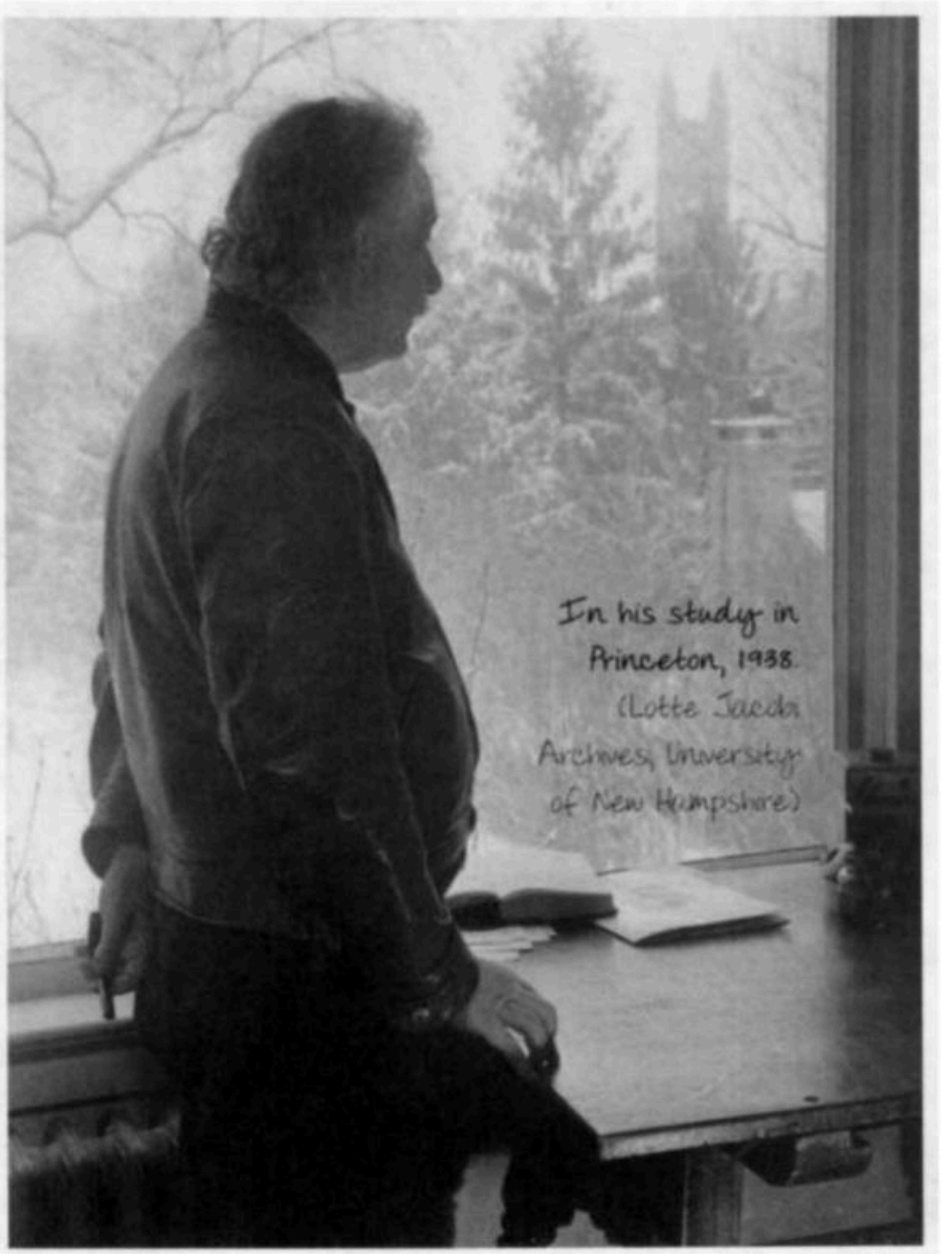
في عطلة صيفية في هنتنغتون، مقاطعة لونغ آيلاند، في عام 1937. كان أينشتاين مدخنًا متحمسًا للغليون.



الإبحار في هنتنغتون، 1937 .

على الشاطئ

أينشتاين في عام 1938 في منزله في برينستون، على استعداد للمغادرة إلى نيويورك



في دراسته في برينستون، 1938.

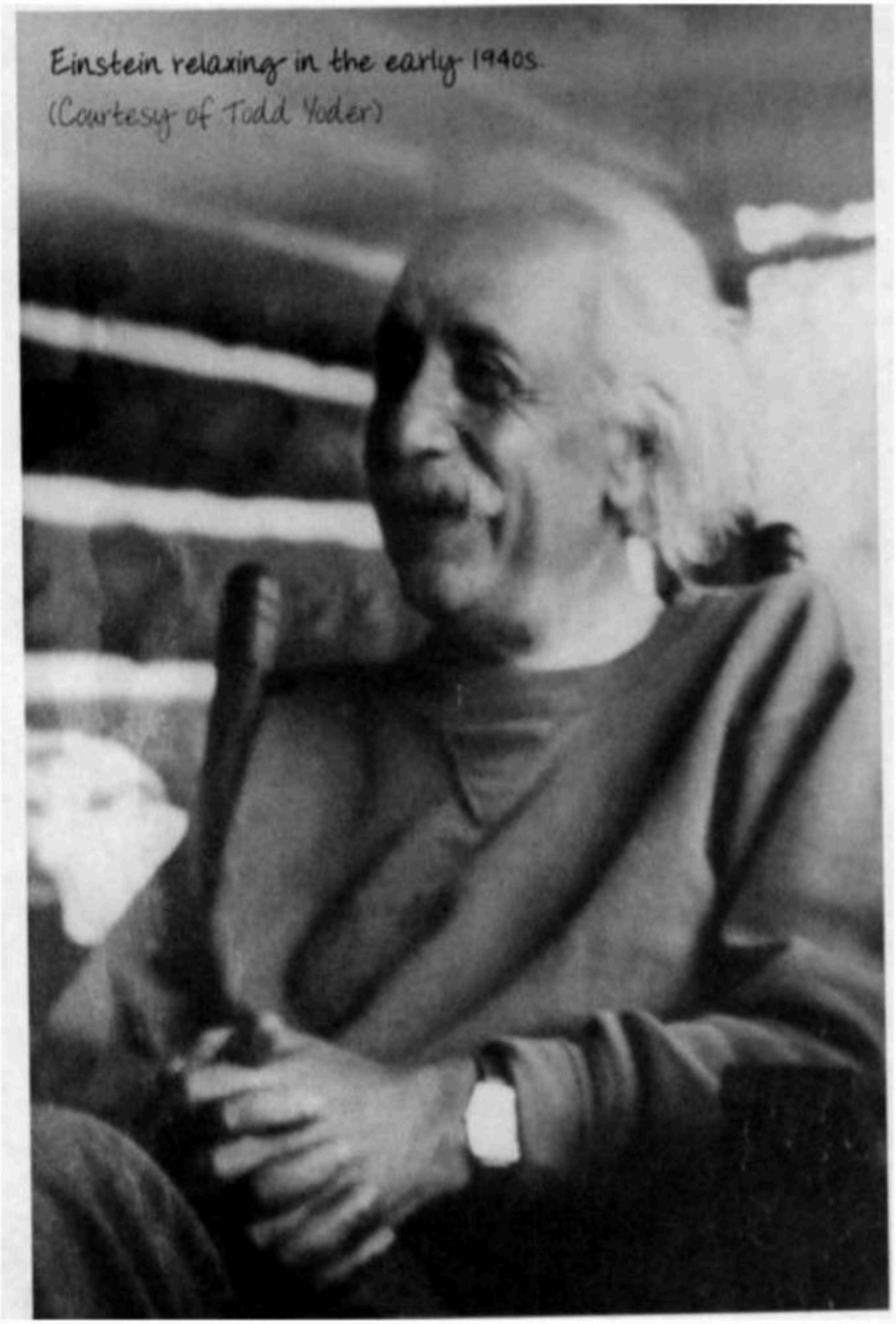
WORLD OF TOMORROW HEADS INTO THE BLACK

Densely packed thousands jam World's Fair Court of Peace yesterday for ceremonies dedicating Palestine Pavilion. Huge Sunday crowd sent attendance totals soaring. By 11 P. M. the turnstiles counted 290,740 persons. This swelled total since Fair opening past 5,000,000 mark. World of Tomorrow officials indicated financial success of exposition seems assured.

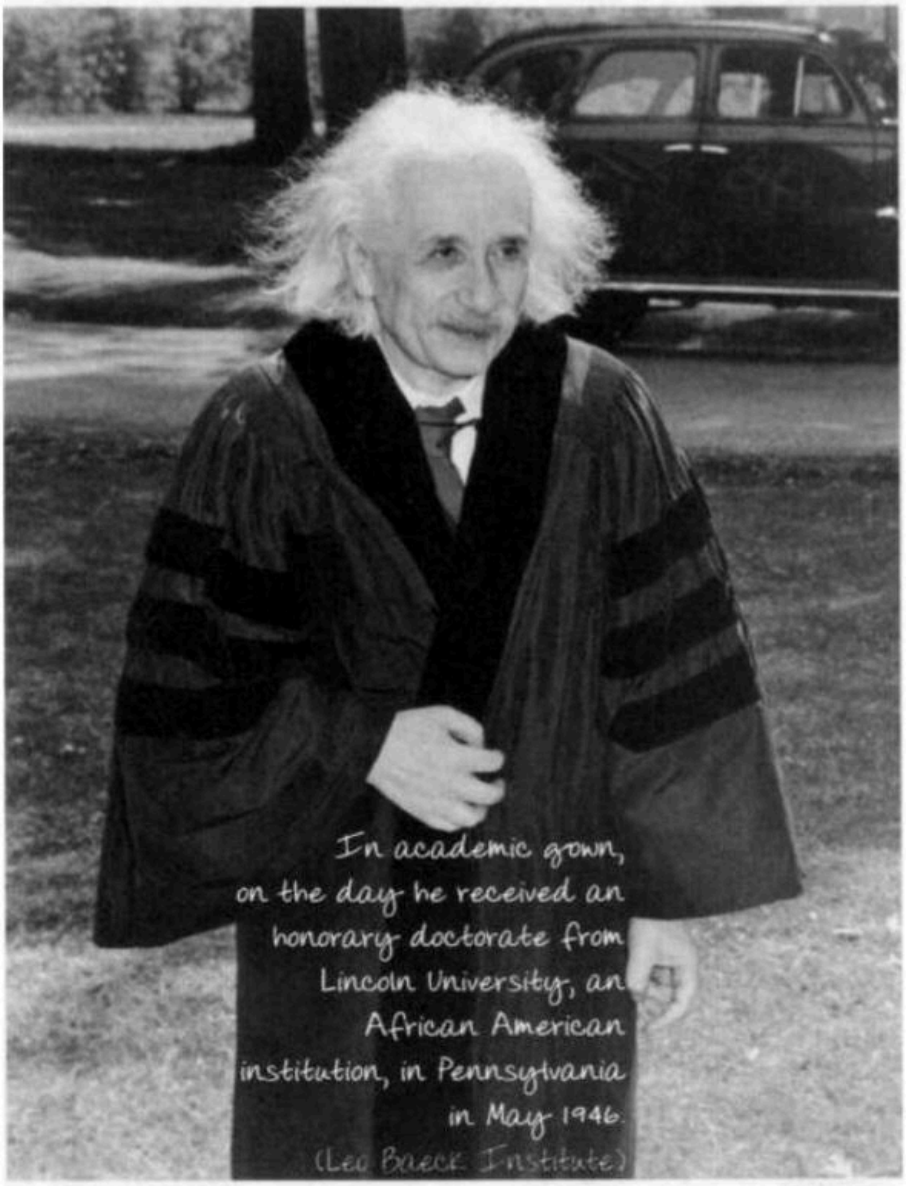
أينشتاين مع نساء عائلته وشاب غير معروف وامرأة مسنة
في معرض نيويورك العالمي، 1939.
من اليسار إلى اليمين: ابنة زوجته إلسا "مارجوت"،
والسكرتيرة هيلين دوكاس، وأينشتاين، والأخت مايا
أينشتاين، التي قالت إنها تشبهه تمامًا.

عام ١٩٣٩

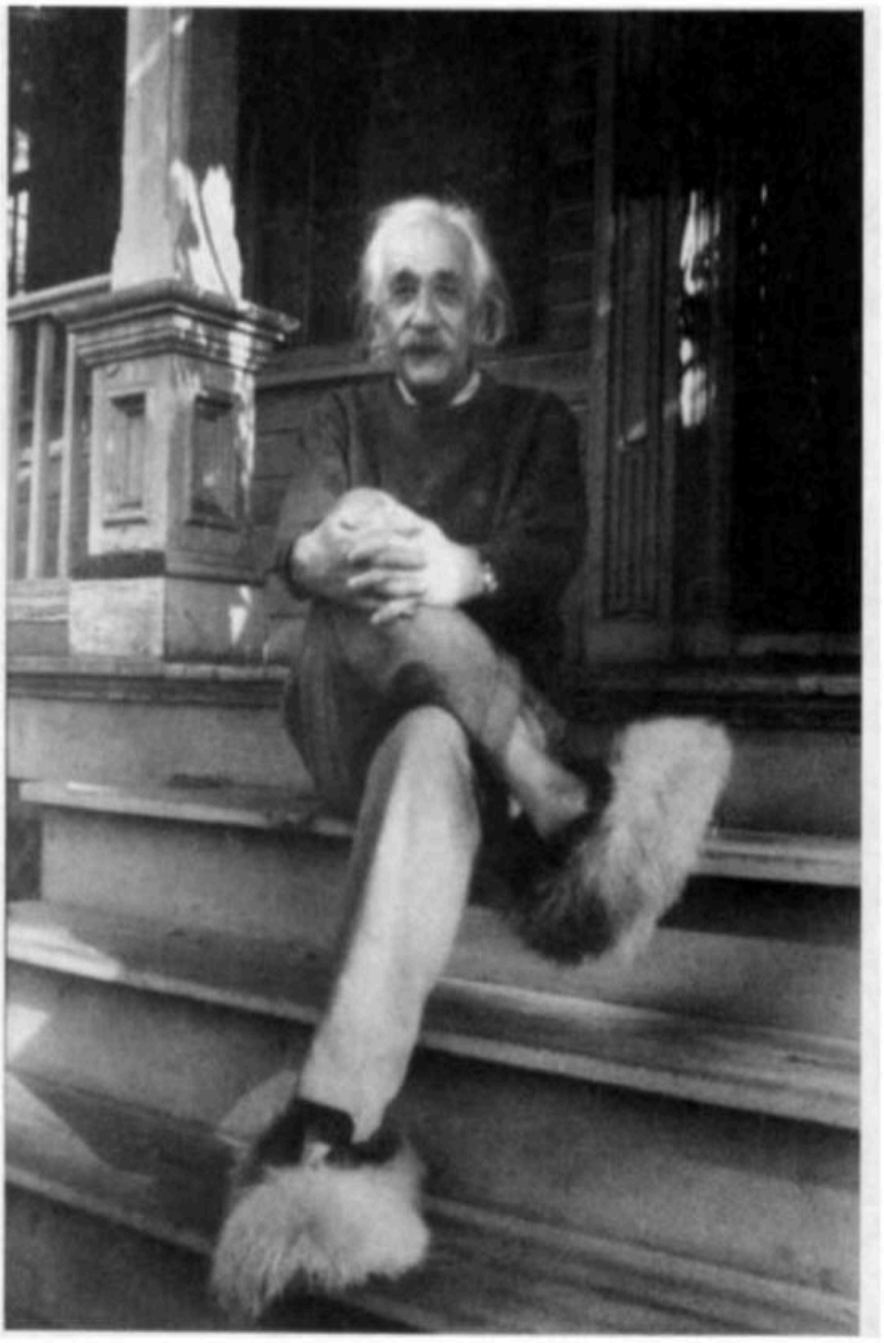
حصول أينشتاين على الجنسية الأمريكية عام ١٩٤٠.

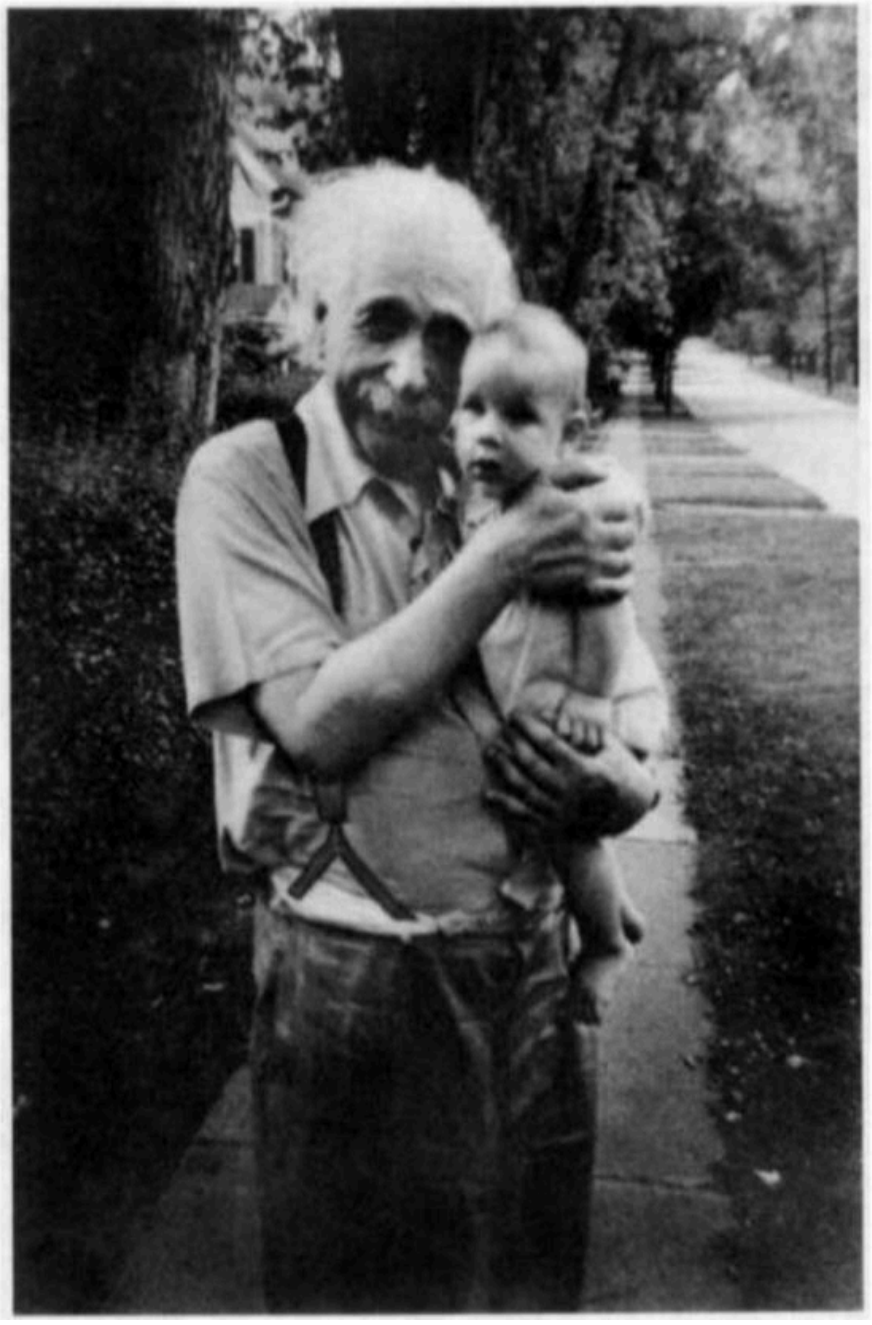


أينشتاين مسترخي في أوائل الأربعينيات



في ثوب أكاديمي، يوم حصوله على الدكتوراه الفخرية من جامعة لينكولن عام 1946.





مع الطفل جي إم بيتش، 1951

ثلاث فتيات صغيرات، كاليفورنيا. 1953.

الرسائل

إلى زوجة أينشتاين وأبنائه "هانز وإدوارد (تيتي)"

---

٢٣ مارس ١٩١٤

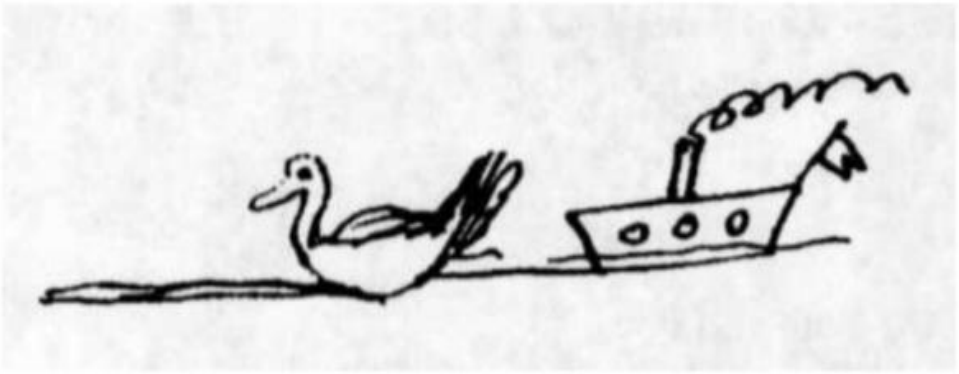
زوجتي وأولادي الأعزاء

أتمنى أن تكونوا بخير. لقد سافرت بشكل جيد مع زميلي فوكر وأمضيت يومًا مع عمي قيصر في أنتويرب، وهو يبعث لكم أمنياته الطيبة. سأكون الليلة مع إهرنفست حيث سأقضي عدة أيام.

تيتي يجب أن تأكل جيدا!

تحية صادقة من والدك

كانت هذه البطاقة البريدية من إحدى رحلات العمل العديدة التي قام بها أينشتاين، في طريقه من بلجيكا إلى هولندا. كان إدوارد مريضا في هذا الوقت وكان آينشتاين قلقا على صحته، فحاول تشجيعه برسم هذه البطة الصغيرة. (الأصل مكتوب باللغة الألمانية.)



إلى إليزابيث لي، شتوتغارت

---

٣٠ سبتمبر ١٩٢٠

عزيزتي الآنسة لي،

أخبرتني إلسا أنكِ حزينة لأنك لم تتمكني من رؤية عمك آينشتاين. ولذلك سأخبرك كيف أبدو. وجه شاحب وشعر طويل وكرش صغير. بالإضافة إلى ذلك، مشية غريبة وسيجارًا في فمي إن وجدت وقلم في جيبي أو يدي. ولكن ليس لهذا العم سيقان هزيلة أو ثآليل، وبالتالي فهو وسيم جدًا، وليس لديه شعر في يديه كالرجال القبيحين في كثير من الأحيان. لذا فمن المؤسف حقًا أنك لم تتمكني من رؤيتي.

مع تحياتي الحارة من عمك أينشتاين

هذه هي أقدم رسالة موجودة من أينشتاين إلى طفل، باستثناء تلك التي أرسلها إلى أطفاله. إنه مثال جيد على روح الدعابة الساخرة التي غالبًا ما تظهر في رسائله للبالغين. (الأصل مكتوب باللغة الألمانية.)

من أطفال في نزل ألماني لأطفال الطبقة العاملة

مارس ١٩٢٩

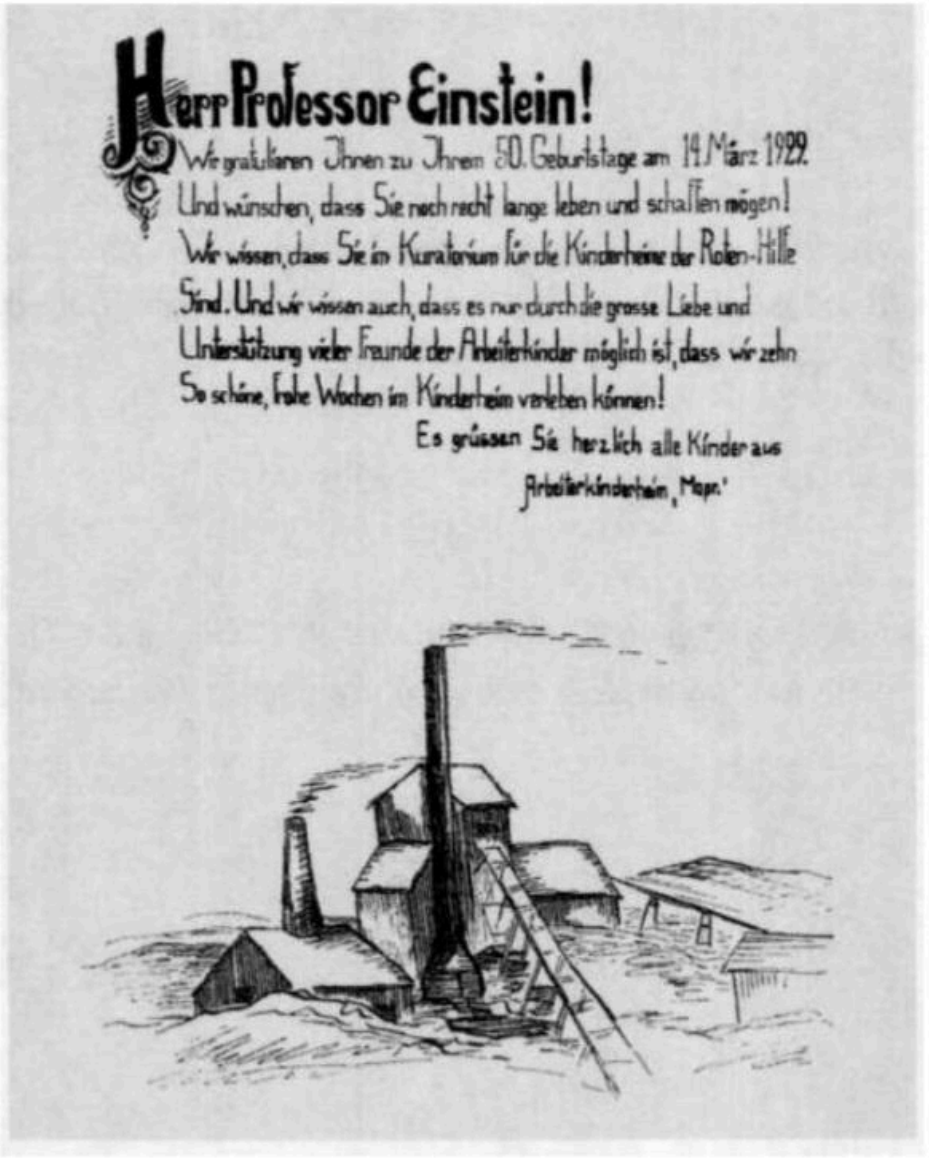
عزيزي البروفيسور أينشتاين،

نرسل لك تهانينا بمناسبة عيد ميلادك الخمسين في 14 مارس 1929. ونتمنى لك عمراً وعملًا مديدين! نحن نعلم أنك عضو في مجلس إدارة بيوت الأطفال في "Rote-Hilfe". بفضل الحب الكبير والدعم من أصدقاء الأطفال تمكنا من قضاء عشرة أسابيع عظيمة وسعيدة في النزل.

مع تحياتي القلبية من كافة أطفال النزل "موبر".

دُعمت بيوت الأطفال هذه من قبل منظمة إنسانية، ("Rote-Hilfe" المساعدة الحمراء ، يجب عدم الخلط بينها وبين الصليب الأحمر أو Rotkreuz)، والتي ساعدت الطبقة العاملة في أوقات العازة. وقد أعطت النزل، وبعضها "مخيمات" على مدار العام، لأطفال العمال فرصة لقضاء بعض الوقت في الريف.

كهدية عيد ميلاد لليروفيسور آينشتاين. أرفق هؤلاء الأطفال بعضًا من رسوماتهم. (الأصل مكتوب باللغة الألمانية.)



بطاقات بريدية من تلاميذ المدارس اليهود في برلين بمناسبة عيد ميلاد أينشتاين الخمسين.

١٩ مارس ١٩٢٩

عزيزي السيد البروفيسور،

أتمنى للبروفيسور عيد ميلاد سعيد. أتمنى أن تتفضل بزيارة المدرسة اليهودية في شارع هامبورغ الكبرى.

امنيات كثيرة،

أدولف

الأصل مكتوب باللغة الألمانية على الطراز القوطي القديم. الرسومات هي نموذج من العديد من الرسومات التي تم إرسالها مع البطاقة.

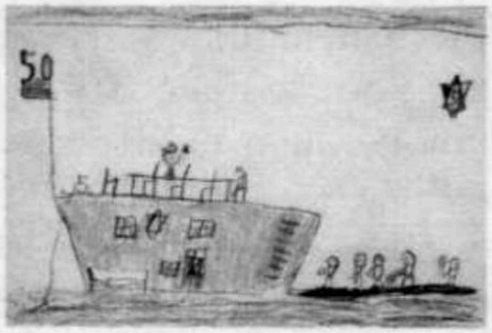
19 März

Lieber Herr Professor.

Ich wünsche Ihnen Herrn Professor zum Ge-
burtstag viel Glück. Die müssten bitte so freund-
lich sein und die zwischen Schule in Ihre Ferien
Semesterferien Ferien erlauben. Kommen.

Viele Grüße

Adolf Simmel



من آرثر، لوس أنجلوس

---

٥ ديسمبر ١٩٢٨

لقد كتبتُ مقالًا عن نظرية النسبية الشهيرة الخاصة بكم، وأرفقته بهذا المقال، وسيكون من دواعي سروري أن تبدو رأيكم في الورقة المرفقة طيه.

وأود أيضًا أن أعرف هل الحركة موجودة بالفعل مع ما يصاحبها من ظواهر مثل القصور الذاتي وغيره، في فضاء لا يحتوي على كائن آخر غير الشخص أو الآلية التي تحاول الحركة؟ أفلا يكون ساكنا لأنه إذا تحرك لم يقترب من شيء ولم يبتعد؟

هل تتفضل علي بإجابة هذا السؤال فيما يتعلق بنسبية الجسم المعني مع جسم آخر في الفضاء. النسبية هي النظرية التي أذهلتني دائمًا، وفكرت فيها مرارًا وتكرارًا مع الرجل العظيم الذي تصورها. سأكون ممتنا للغاية لرأيك في مقالتي.

أتمنى لك التوفيق والصحة والسعادة،

تفضلوا بقبول فائق الاحترام،

آرثر، 12 سنة

إلى آرثر، لوس أنجلوس

---

٢٦ ديسمبر ١٩٢٨

الفتى العزيز،

لقد كنتَ صائبًا تمامًا في مقالتك عندما ذكرت أن الحركة لا يمكن تجربتها ورؤيتها إلا كحركة نسبية. لقد عرف القدماء هذا الأمر بالفعل، واعترف به أيضًا معارضو النظرية النسبية. ولكن إلى الحين الذي قُدمت به النظرية النسبية العامة، كان يُعتقد أن مفهوم الحركة المطلقة ضروري لصياغة قوانين الحركة. حتى أصبح دحض هذا عقبة في طريق النظرية النسبية.

إن سؤالك حول كيف سيكون شكل العالم لو كان فيه جسم واحد فقط، لا يمكن الإجابة عليه بشكل مؤكد اليوم، لأننا لا نعرف ما إذا كان يمكن أن يكون هناك مكان أو فضاء حول هذا الجسم. ولكننا نعلم يقينًا أنه لا معنى للحديث عن حركته.

ولكن سيكون من الأفضل بالنسبة لك أن تبدأ في تعليم الآخرين فقط بعد أن تتعلم شيئًا مفيدًا بنفسك.

مع تحياتي الودية.

البرت اينشتاين

لم يكن المقصود من الجملة الأخيرة أن تكون توبيخًا قاسيًا، بل كانت مجرد توبيخ طفيف! كان أينشتاين بشكل عام مولعًا جدًا بالأطفال الفضوليين. تمت كتابة هذه الرسالة باللغة الألمانية، ولكن ربما قام شخص ما بترجمتها لآرثر قبل إرسالها. نشرت صحيفة نيويورك تايمز بتاريخ 10 فبراير 1929 قصة عن هذه الرسالة.

إلى شاب

13 يناير 1930

عزيزي أيها الصديق الصغير،

أنت لست الحَرِيف الصغير الأكثر ذكاءً، ولكن من الجيد أنك على الأقل شاب فضولي. وماذا بعد:

لا يبرد الحساء كثيرًا لأن طبقة الدهن الموجودة في الأعلى تجعل عملية التبخر أكثر صعوبة وبالتالي تبطئ عملية التبريد.

سيكون موضوع الفانوس خطيرًا جدًا إذا كانت الموجات في خط كان البصر متميزا. سبب هذه الظاهرة يرجع أكثر إلى حقيقة أن الموجات التي تأتي في زاوية حادة، تكون زاوية دوران الموجة المنعكسة أكبر بكثير عندما يقوم المرء بتدوير المرآة حول محور عمودي على خط البصر أكثر من تدويرها حول محور في خط رؤية.

أما ظاهرة اللغز الثالث فهي بسبب الحركة الدورية للماء، والذي يتوقف على حقيقة أن قوة الطرد المركزي بسبب الاحتكاك في الأسفل أقل منها في الطبقات العليا.

تحية طيبة

إلى تلاميذ المدارس في اليابان

[خريف ١٩٣٠]

أشعر أن لدي التزامًا خاصًا للقيام بإرسال هذه التحية إليكم يا أطفال المدارس اليابانية. فقد قمت بنفسي بزيارة بلدكم الجميل، مدنه وبيوته وجباله وغاباته، التي يستمد منها الشباب الياباني حب وطنهم. يوجد على طاولتي كتاب كبير مليء بالصور الملونة التي رسمها أطفال يابانيون.

إذا كنتم تتلقون بالفعل تحياتي من مكان بعيد، فتذكروا أن عصرنا هو العصر الأول الذي أصبح من الممكن فيه

لشعوب من مختلف الأمم أن تدير شؤونها بطريقة ودية ومتفهمة. في الماضي، كان الناس يقضون حياتهم في خوف، بل وكراهية، لبعضهم البعض بسبب الجهل من جميع الجوانب. نرجو أن تستمر روح التفاهم الأخوي بين الأمم في الازدهار. ومن هذه العاطفة، أنا، الرجل الهَرِم، أرسل إليكم تحياتي من بعيد على أمل أن يتفوق جيلكم على جيلي في يوم من الأيام.

ألبرت أينشتاين

من كينيتشي، طوكيو

---

٧ أكتوبر ١٩٣٠

سيدي العزيز:

عندما قرأنا رسالتك السّارة، شعرنا بالفرح تمامًا. فقط تخيل مدى التأثير الكبير الذي ستحدثه رسالتك على الأطفال اليابانيين عندما تظهر في صحيفتنا الطلابية، وكم سيشعرون بسعادة غامرة. إن رأيك العزيز سوف يحرك قلوبهم البريئة ليس الآن وحسب، بل سيظل بمثابة تذكير للأجيال القادمة.

نريد أن نعلمك أن محرري Shojon Club، الهيئة الشقيقة لShonen Club، طلبوا من زوجتك رسالة ويتطلعون بفارغ الصبر للرد.

نود أن نقدم لك هدية عبارة عن كتاب الإمبراطور ميجي الذي قمنا بنشره، وسنبذل قصارى جهدنا دائمًا للإجابة على أي أسئلة قد تكون لديكم حول اليابان.

مع الاحترام العميق،

كينيتشي

محرر Shonen Club،

كان أينشتاين قد زار اليابان وبلدان أخرى في الشرق الأقصى في عام 1922. وخلال هذه الرحلة عَلِم أنه فاز بجائزة نوبل في الفيزياء لعام 1921. واحتفظ بمذكرات سفر عن الرحلة أعرب فيها عن إعجابه بالثقافة اليابانية.

من إدوارد، نيويورك

---

١٢ نوفمبر ١٩٣٠

الى البروفيسور اينشتاين

أنا طالبة في معهد النسيج في نيويورك. سمعت أنك قادم إلى أمريكا الشهر المقبل. نود أن ندعوك إلى عشاء عيد الفصح في مدرستنا. سيكون شرفًا عظيمًا من رجل عظيم أن يكون في مدرستنا. وأتمنى أن تقبل هذه الدعوة. تقع مدرستنا الآن في 210 E. شارع 42. وبعد فبراير، ستنتقل إلى شارع 18 وشارع 9، نيويورك.

مع التحيات،

إدوارد

كتب إدوارد رسالته باللغة الألمانية. زار أينشتاين نيويورك في ديسمبر 1930 قبل أن يذهب إلى كاليفورنيا لمدة ثلاثة أشهر، ولكن لا يوجد سجل لزيارة معهد النسيج. بالنسبة لأولئك الذين لا يعرفون عشاء عيد الفصح، فهي خدمة يهودية منزلية أو مجتمعية تتضمن عشاء احتفالي وتقام في الليلة الأولى من عطلة عيد الفصح لإحياء ذكرى خروج اليهود من مصر.

من إستر، فريهولد، نيو جيرسي

---

١٥ أبريل ١٩٣٥

عزيزي البروفيسور أينشتاين:

في فصل تدريب الأعمال للمبتدئين، ندرس المهن. أنا على وشك اتخاذ قرار بشأن عملي، ولكن قبل أن أفعل ذلك، أود أن أعرف كيف يغدو الناس المشهورين.

هل تستمتع بالقيام بعملك؟

كيف أخترت ذلك العمل؟

كيف أصبحت مشهورا؟

أنا أفترض أنك تقابل العديد من الأشخاص العظماء أيضًا.
هل لديك طموح أو حماس لشيء آخر؟

الرجاء الإجابة.

مع الاحترام لك،

إستر

جاء أينشتاين للعيش في الولايات المتحدة في أكتوبر 1933. وهذه هي أول رسالة يتلقاها من طفل عندما كان يعيش في برينستون، نيو جيرسي.

من فيليس، نيويورك

كنيسة ريفرسايد

١٩ يناير ١٩٣٦

عزيزي الدكتور أينشتاين،

لقد طرحنا هذا السؤال في مدرستنا يوم الأحد : **هل يصلي العلماء؟** . بدأ الأمر بالتساؤل عما إذا كان بإمكاننا الإيمان بالعلم والدين معًا. نحن نكتب إلى العلماء وغيرهم من الأشخاص المهمين، لمحاولة الحصول على إجابة لسؤالنا هذا.

وسنشعر بفخر كبير إذا أجبت على سؤالنا: هل يصلي العلماء، ومن أجل ماذا يصلون؟

نحن في الصف السادس، صف الآنسة إليس.

مع الاحترام ،

فيليس

ربما شجعت معلمة مدرسة الأحد في كنيسة ريفرسايد فيليس على الكتابة إلى أينشتاين حيث أن صورة أينشتاين، من بين صور لآخرين، كانت منحوتة في القوس فوق مدخل الكنيسة. لقد كان الشخص الحي الوحيد الذي حصل على هذا الشرف، وقيل إنه كان سعيدًا جدًا به.

إلى فيليس، نيويورك

---

٢٤ يناير ١٩٣٦

عزيزي فيليس،

سأحاول الرد على سؤالك بكل بساطة قدر استطاعتي. وهنا جوابي:

يعتقد العلماء أن كل حدث، بما في ذلك شؤون البشر، هو نتيجة لقوانين الطبيعة. لذلك لا يسع العالم أن يميل إلى الاعتقاد بأن مجرى الأحداث يمكن أن يتأثر بالصلاة، أي الأمل بمسلك خارق للطبيعة.

ومع ذلك، يجب علينا أن نعترف بأن معرفتنا الفعلية لهذه القوى هي معرفة ناقصة، لذا في النهاية فإن الإيمان بوجود روح نهائية وكُلية يتوسل شيء من الإيمان. ولا يزال هذا الاعتقاد منتشرا على نطاق واسع حتى مع زوبعة الإنجازات العلمية.

ولكن في ذات الوقت كل من يشارك بجدية في السعي وراء العلم يصبح مقتنعًا بأن روحًا ما تظهر في قوانين الكون، وهي روح تتعالى إلى حد كبير على روح الإنسان. بهذه الطريقة يؤدي السعي وراء العلم إلى شعور ديني من نوع خاص، وهو بالتأكيد يختلف تمامًا عن تدين البسطاء.

مع تحياتي الودية،

أينشتاين

كثيرًا ما سُئل أينشتاين عن مشاعره الدينية وإيمانه بالله، وقد تم تفسير إجاباته بشكل مختلف. لكنه قال بوضوح إنه لا يؤمن بإله شخصي يمكنه التحكم في حياة الآخرين، إله يعاقب الناس أو يكافئهم. بل كان موقفه يتسم بالرهبة والإعجاب الكونيين، والتواضع الشديد أمام انسجام الطبيعة. ومع ذلك، كان مقتنعًا بأن عقلًا متعاليًا يكشف عن نفسه في العالم المعلوم.

من فيليس، تشامبرسبورج، بنسلفانيا

مخيم روبن هود [١٩٣٧]

عزيزي السيد أينشتاين،

أعتقد أنك لم تتلق مثل هذه الرسائل الغريبة من قبل، ولكن أتمنى ألا تمانع في تلقيها. بالأمس كنا نتحدث عن السيد هوديني (الذي كان أعظم ساحر في العالم مات منذ حوالي 10 سنوات) وهل كان يعرف البعد الرابع أم لا. قال أحدهم أنك اكتشفت البعد الرابع وأنه لا يمكن أن يجعلك تخترق الجدران. قال بام ستاتون إن السيد هوديني كان يعرف البعد الرابع وأنه اخترق الجدران. هل هذا

صحيح؟ من فضلك اكتب وأخبرني وبيّن لي عما إذا كان الزمان هو البعد الرابع. يوجد في هذا الظرف نفسه رسالة من إميلي جين ريس. إنها تريد أن تعرف عن ذلك أيضا. شعرنا بالأسف الشديد تجاه السيدة هوديني ونحاول التخاطر مع زوجها لمساعدتها على الاتصال به، وهو ما يبدو أنها لا تستطيع القيام به. من فضلك لا تعتقد أننا سخيفين وكل هذا لأننا لسنا كذلك. عمري 13 عامًا ولا أفعل ذلك من أجل خدعة أو لجعلك تبدو مضحكًا على الإطلاق. من فضلك صدق بنا واكتب.

تفضلوا بقبول فائق الاحترام،

فليس

ملاحظة. قال مستشارنا إنه يجب أن تُلقب بالبروفيسور، لذا لا تغضب إذا خاطبناك بالسيد أينشتاين.

من إميلي جين، تشامبرسبورج، بنسلفانيا

مخيم روبن هود

١ يوليو ١٩٣٧

عزيزي السيد أينشتاين:

أتمنى أن تشرح لي بالرسالة كيف يعمل البعد الرابع. تقول إحدى الفتيات إن السيد هوديني (ساحر مشهور مات منذ حوالي 10 سنوات) كان يستطيع اختراق الجدران لمجرد أنه يعرف البعد الرابع. وعلى الفور تلا ذلك نقاش "ساخن" حول السيد هوديني. وحاولت زوجته (السيدة هوديني)

في كثير من الأحيان التواصل مع زوجها المتوفى. لم تنجح أبدًا لذا اعتقدنا أننا سنساعدها من خلال محاولة التواصل معه بأنفسنا.

ظاهريًا كنا جميعًا شجعانًا للغاية حيال ذلك، لكن كنا نرتجف خيفة في قرارة أنفسنا. وضعنا كأسًا مقلوبًا في المنتصف . وكان هناك مفتاح داخل الكأس. إذا اختفى الكأس أو حدث أي شيء لهذا الكأس أو المفتاح، فسنعلم أننا كنا على اتصال بهوديني. لقد ذهبنا جميعًا إلى النوم في تلك الليلة ونحن نشعر بالتوتر الشديد. كنت آمل أن يبقى الكأس موجودًا في الصباح. ولكن في الصباح، كان الكأس قد اختفى مما أثار رعبنا!! أغمي على إحدى الفتيات، وتخبأت أنا تحت الأغطية، وكانت معظم الفتيات يأملن ويصلين من أجل ألا يقتلهن هوديني. في هذه اللحظة

الحاسمة، أخبرتنا إحدى المستشارات أنها أخذت الكأس لتستخدمها. تخيل مشاعرنا!!

يميلي جين، 13 عامًا

من نادي آينشتاين بالمدرسة الثانوية الإعدادية، نيويورك

---

١٩ مايو ١٩٣٨

عزيزي البروفيسور أينشتاين،

على الرغم من أنه لم يكن أي منا محظوظًا بما فيه الكفاية لمقابلتك شخصيًا، فقد سمعنا الكثير عنك وعن عملك الرائع كعالم ورياضياتي لدرجة أن معلمتنا للرياضيات السيدة بيرنشتاين شكلت ناديًا للأطفال المهتمين بالرياضيات المتقدمة أو العلوم أو الأشياء من هذا القبيل وأطلقت عليه اسم "نادي أينشتاين". لقد بدأ نادينا للتو هذا العام ولدينا بالفعل حوالي سبعة عشر عضوًا، جميعهم متحمسون للغاية.

ونأمل أن يستمر هذا النادي في الفصل الدراسي المقبل وأن يتناول علم الفلك.

في كل مرة نشهد فيها انتصارًا جديدًا لك، نجتمع ونتناقش حيال ذلك. بالطبع نظرًا لأننا لا نزال طلابًا في المرحلة الإعدادية، فإننا لا نستوعب دائمًا أفكار نظرياتك بسهولة، ولكن نظرًا لأن معظمنا تلاميذ متقدمون، فإننا نحصل على فكرة واضحة جدًا عن العديد من النقاط بمساعدة مدرسينا.

يجتمع نادينا كل أربعاء، واليوم اكتشفنا أن عيد ميلادك كان قبل يومين، لذلك على الرغم من أننا تأخرنا قليلاً، إلا أننا نتمنى لك عيد ميلاد سعيد سنة تلو الأخرى .

مع الاحترام لك،

أعضاء الإعدادية

المدرسة الثانوية "نادي أينشتاين"

إلى تلاميذ المدارس

---

٢٠ ديسمبر ١٩٣٥

الأطفال الأعزاء،

أستطيع بكل سرور أن أتخيلكم أطفالًا مجتمعين معًا خلال العطلات، متحدين بروح متناغمة يغمرها وهج أضواء عيد الميلاد الدافئ. ولكن تذكرو أيضًا الدروس التي بشّر بها الشخص الذي تحتفلون بعيد ميلاده. الدرس بسيط للغاية، ولكن على مدار 2000 عام تقريبًا، لم يلتفت إليه الناس. تعلمو أن تكون سعداء بأن تكونوا موفقين ولأصدقائكم سارين، وليس بالمهاترات التي لا معنى لها. إذا سمحتم لهذه المشاعر الطبيعية أن تزدهر بداخلكم، فإن كل أعباء كم

سوف تغدو أخف أو أكثر قابلية للتحمل ، وسوف تجدون سبيلكم الخاص بالصبر، وسوف تبعثون المسّرة في كل مكان.

مع تحياتي الحارة،

أينشتاين

تمت كتابة هذه الرسالة في الأصل باللغة الألمانية استجابة لطلب إحدى المدارس للحصول على رسالة ذات معنى بمناسبة عيد الميلاد.

من جون، ريد بانك، نيو جيرسي

---

١٠ أبريل ١٩٣٧

عزيزي الدكتور أينشتاين،

أنا طالب في مدرسة ريد بانك الإعدادية. يهتم فصلنا بشكل خاص بالعلوم العامة لأننا كنا ندرس حول علم الفلك. في أحد الأيام كنا نناقش "ما الذي يبقي الشموس والكواكب في مكانها؟" وتعرفنا على قانون الجاذبية للسير إسحاق نيوتن. يعتقد بعض الطلاب أن نظريتك النسبية إن هي إلا تناقض مطلق لهذا القانون. ثم قررنا أن نكتب لك بغية رأيك. نحن حريصون على تسوية هذه المسألة في أقرب

وقت ممكن، وآمل أن تجد الوقت لإعطاء الرد في المستقبل القريب.

المخلص لك،

جون

من سيتوس، جنوب أفريقيا

---

٦ مارس ١٩٤٦

عزيزي ألبرت،

لقد قرأت للتو كتابًا يحاول شرح النظرية النسبية الخاصة بك. أنا آسف ولكن لا أستطيع أن أفهمها. ولكن لا ألوم إلا نفسي لأنني ما زلت تلميذًا صغيرًا ولم أصل إلى مستوى تفكيرك.

من فضلك اعذرني على أخذ حرية الكتابة لك. لكنني أردت دائمًا أن أكتب إلى أينشتاين العظيم. تتلقى بسرعة

العديد من الرسائل التي قد تنتهي في سلة المهملات. لكني آمل وأرجو أن تمنحني شرف الرد على هذه الرسالة. ليس من نصيب كل شباب المدرسة أن يمتلكوا رسالة من أينشتاين. أطلب حرفا حتى في صلواتي.

سبب كتابتي إليك هو أن أسألك عن رأيك عن الأمر الذي كان يقلقني مؤخرًا.
بسبب القنبلة الذرية، يدرك العالم بأننا منساقون إلى السلام بأي ثمن. وفي رأيي أن الطريقة الأفضل والوحيدة للقيام بذلك هي قبول المساواة بين البشر على أساس التسامح العالمي. ولهذا السبب، فإنني في حيرة من أمري لأنني نشأت في بلد لا يؤمن بالمساواة بين الجميع. ليس لدى السكان الأصليين في البلاد حقوق متساوية ولن يكون لهم ذلك أبدًا. لقد نشأنا على احتقار السكان الأصليين هنا.

أشعر أن هذا موقف خاطئ. يمكن أن نجد حلاً. تاريخنا كله يدور حول كراهية السكان الأصليين. ولكن هذا ليس سوى غيض من فيض. وماذا عن بقية العالم؟ الرجل الأبيض يعتقد أنه متفوق على الآسيوي، والآسيوي بدوره يعتقد أنه أفضل من الأوروبي. ويعتقد الساكن الأصلي أنه يتعرض للقمع وينتظر الإطاحة بالرجل الأبيض.

ربما أنا متشائم. ماذا تعتقد؟

أرجو الإجابة ..

المعجب بك،

سايروس

وعلى الرغم من عدم توفر أي رد لدينا، إلا أن كتابات أينشتاين تشير إلى أنه كان سيتفق معه. ومن بين الأمثلة الأخرى، في عام 1946، عندما حصل على الدكتوراه الفخرية من جامعة لينكولن، وهي جامعة للأميركيين الأفارقة في ولاية بنسلفانيا، ألقى خطابًا أعرب فيه عن أسفه لوجود العنصرية في أمريكا أيضًا.

من باربرا، واشنطن العاصمة

---

3 يناير 1943

سيدي العزيز،

لقد أعجبتُ بك لفترة طويلة. لقد شرعت في الكتابة لك من قبل عدة مرات، ولكن كان مآل الرسالة أن تمزق إلى أجزاء. لأنك شخص ذكي وحسب ما قرأتُ أنك دائمًا ما كنتَ كذلك. أنا فتاة تبلغ من العمر اثني عشر عامًا في الصف السابع A في مدرسة إليوت الإعدادية الثانوية.

معظم الفتيات في غرفتي لديهن أبطال يكتبون إليهن رسائل بريدية. أنت وعمي، الذي يعمل في خفر السواحل، هما أبطالي.

أنا أقل بقليل من المتوسط في الرياضيات. لا بد لي من العمل فيها لفترة أطول من معظم أصدقائي. أشعر بالقلق (ربما أكثر من اللازم)، على الرغم من أنني أتخيل في النهاية أن كل شيء سيسير نحو الأفضل.

في إحدى الأمسيات، بينما كانت مجموعتنا العائلية الصغيرة تستمع إلى ملخص القرّاء في الراديو، سمعت ملخصًا عنك وعن فتاة تبلغ من العمر ثماني سنوات. ثم أخبرت أمي برغبتي في الكتابة إليك. قالت: نعم، لعلك تجيب.
يا سيدي، أتمنى أن تكتب لي. اسمي وعنواني أدناه.

تفضلوا بقبول فائق الاحترام،

باربرا

إلى باربرا، واشنطن العاصمة

---

7 يناير 1943

عزيزتي باربرا.

أسعدتني رسالتك الطيبة. حتى الآن لم أحلم أبدًا بأن أصبح شيئًا مثل البطل. لكن بما أنك وليتني أمر كهذا فإني أشعر وكأنني على قدر هذا الشيء. يبدو الأمر كما لو أن المرء قد أُنتخب من قبل الشعب رئيسًا للولايات المتحدة.

لا تقلقي بشأن الصعوبات التي تواجهك في الرياضيات؛ أستطيع أن أؤكد لكِ أن التي واجهتها أنا كانت أكبر.

تفضلوا بقبول فائق الاحترام،

البروفيسور ألبرت أينشتاين

يتم اقتباس الجملة الأخيرة من هذه الرسالة بشكل متكرر. في تطوير نظرياته، كان أينشتاين يحتاج دائمًا إلى المساعدة في الرياضيات المعقدة اللازمة لصياغتها، وكان من بين المتعاونين معه أفضل علماء الرياضيات في العالم. ومع ذلك، كان أفضل في الرياضيات من معظمنا.

من بيتر، ماساتشوستس

---

13 مارس 1947

سيدي العزيز
سأكون ممتنًا جدًا لو أمكنك أن تخبرني ما هو الزمن، وما هي الروح، وما هي السماوات.

شكرًا لك،

بيتر

من فريد، نيوارك، نيو جيرسي

---

12 أبريل 1947

عزيزي البروفيسور أينشتاين،

أنا فريد، عمري 9 سنوات. لقد ولدت في أولم. هل سمعت يومًا عن هذه المدينة وعن مدينة بوشاو التي أتى منها والدي؟ من فضلك أرسل لي توقيعك. أنا أجمع الطوابع وأريد البدء في جمع التوقيعات من أشخاص مشهورين مثلك.

تفضلوا بقبول فائق الاحترام،

من شارلين، كامبريدج، نبراسكا

9 مايو 1947

عزيزي السيد أينشتاين،

الصف السابع هنا في كامبريدج، نبراسكا قرأوا بالأمس قصة عن حياتك. أنا حقا أصدق كل ما نقرأه عنك. إذا أصبحت شخصيًا جدًا بسؤالك هذا، فلا داعي للإجابة على هذا السؤال. سيد أينشتاين كم عمرك؟ لا تحتاج إلى الإجابة على هذا السؤال إذا أردت. ولكن أود أن أعرف.

سأكون ممتنًا جدًا لو قمت بالرد على رسالتي، ويرجى أن تعطيني توقيعك الشخصي. إذا كان لديك صورة إضافية لنفسك، هل من الممكن أن ترسلها لي؟ ويرجى التوقيع على رسالتك إذا قمت بكتابتها.

شكرًا،

شارلين

أنا في الصف السابع وعمري 13 سنة. ونحن نعلم أن أينشتاين كان يبلغ من العمر ثمانية وستين عامًا في ذلك الوقت.

من كينيث، أشيبورو، كارولاينا الشمالية

دكتور أينشتاين,

19 أغسطس 1947

نود أن نعرف، إذا لم يكن هناك أحد في الجوار وسقطت شجرة، فهل سيكون هناك صوت، ولماذا.

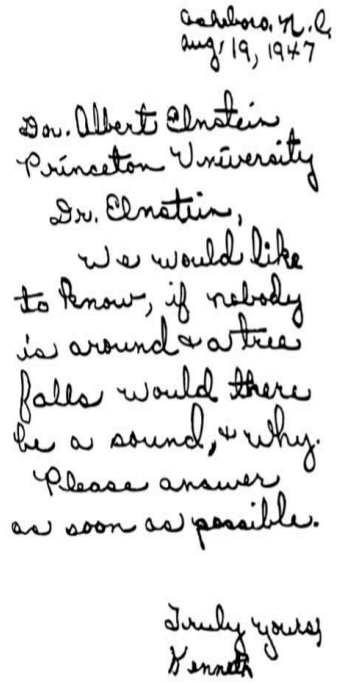
الرجاء الإجابة في أقرب وقت ممكن.

المخلص لك،

كينيث

الى هانز ألبرت[3]

4 نوفمبر 1915


Aarboro, N.C.
Aug 19, 1947

Dr. Albert Einstein
Princeton University
Dr. Einstein,
We would like
to know, if nobody
is around & a tree
falls would there
be a sound, & why.
Please answer
as soon as possible.

Truly yours
Kenneth

عزيزي ألبرت،

بالأمس تلقيت رسالتك الصغيرة اللطيفة وأسعدتني جدًا. أنا سعيد جدًا لأنك تستمتع بالعزف على البيانو. أعتقد أن هذا والنجارة هي التسلية المفضلة في عمرك، حتى أكثر من

[3] أبنه

المدرسة. اعزف على البيانو بشكل أساسي الأشياء التي تستمتع بها، حتى لو لم يحددها لك معلمك. تعلم أكثر من الأشياء التي تستمتع بفعلها كثيرًا لدرجة أنك لا تلاحظ حتى مرور الوقت. في كثير من الأحيان أكون منهمكًا في عملي لدرجة أنني أنسى تناول الغداء. وعليك لعب "إرم الحلقة"[4] مع تيتي، حيث يمكن أن يجعلك أكثر ذكاءً.

قبلاتي لك ولتيتي

من بابا

تحياتي لماما

[4] إرم الحلقة هي لعبة حيث يتم رمي الحلقات حول الوتد.

هذه الرسالة مقتطف من رسالة مكتوبة باللغة الألمانية عندما انفصل أينشتاين عن العائلة. كان يعيش في ألمانيا بينما كانوا يعيشون في سويسرا.

من دون، ويوكا، أوكلاهوما

---

30 سبتمبر 1947

سيدي العزيز:

يرغب فصل العلوم في مدرسة Wewoka الثانوية في الحصول على معلومات حول موضوع المادة بينما نقوم بتأليف كتيبنا الخاص حول هذا الموضوع.

وسنكون ممتنين للغاية إذا أرسلت لنا بعض المواد حول هذا الموضوع. إذا لم يكن هذا ممكنًا، فربما يمكنك أن تقدم لنا قائمة بالمنشورات المناسبة لمرحلتنا العمرية.

شكرا جزيلا لتفهمك.

تفضلوا بقبول فائق الاحترام،

رئيس اللجنة

دون

من ماري، أوبورن، نبراسكا

---

17 نوفمبر 1947

عزيزي السيد أينشتاين،

لقد درس فصل الجبر الخاص بنا كل شيء عنك وعن أعمالك المهمة التي كنت تقوم بها.

لقد قمنا بإعداد كتيبات عنك وعن حياتك المبكرة، وعن جائزة نوبل، وعن تعليمك، وبعض نظرياتك. لقد أردنا أن نحصل على صورة لك، لذا قام الكثير من التلاميذ

بشراء مجلة كورونيت فقط من أجل صورتك. لقد وجدنا صورًا لك في Time وLife وأيضًا في كل الموسوعة.

من بين جميع الأشخاص الذين قمنا بدراستهم، وجدنا أنك تتصدر قائمتنا بسبب رؤاك المتفهمة، ونجاحك، ولأنك معروف أكثر من كل الآخرين (على الأقل في أوبورن)، وبدا كل الباقين عاديين .

نود أن نعرف ما إذا كان بإمكانك التوقيع على اسمك على ورقتنا حتى نتمكن من إظهار ما قمنا به للفصول الأخرى غير فصولنا.

أود أن أطلب منك أن تكتب لي خطابًا، لكنني أعتقد أن ذلك سيكون أمرًا مبالغًا فيه، لذا من فضلك قم بالتوقيع

باسمك فقط، ولكن إذا وجدت وقتًا، فيمكنك أن تترك لي سطرًا أو سطرين.

سأبقى المخلصة لك ،

ماري

من تيفاني، جنوب أفريقيا

---

10 يوليو 1946

سيدي العزيز،

أنا على ثقة من أنك لن تعتبر ذلك وقاحة، ولكن بما أنك أعظم عالم عاش على الإطلاق، أود الحصول على توقيعك. من فضلك لا تظن أنني أقوم بجمع التوقيعات لأشخاص مشهورين، فأنا لا أفعل ذلك. وإذا كنت مشغولاً للغاية، فلا يهم.

ربما كنت سأكتب لك منذ زمن طويل، لكنني لم أكن أعلم أنك لا تزال على قيد الحياة. فأنا لست مهتمةً بالتاريخ، وأعتقدت أنك عشت في القرن الثامن عشر، أو في آنٍ ما في ذلك الوقت تقريبًا. لا بد أنني خلطت بينك وبين السير إسحاق نيوتن أو شخص آخر. على أية حال، اكتشفت ذات يوم أثناء دراسة الرياضيات أن السيدة (التي يمكننا دائمًا أن نتجاهلها) كانت تتحدث عن ألمع العلماء. ذكرت أنك كنت في أمريكا، وعندما سألتها إذا كنت قد دفنت هناك، وليس في إنجلترا، قالت: حسنًا، أنت لم تمت بعد. لقد كنت متحمسةً جدًا عندما سمعت ذلك، لدرجة أنني حصلت على عقوبة آنذاك!

أنا مهتمة جدًا بالعلوم، وكذلك الكثير من الأشخاص في المدرسة مثلي. أفضل أصدقائي هم التوأم ويلسون. في كل

ليلة بعد إطفاء الأنوار في المدرسة، نخرج أنا وبات ويلسون من نوافذ حجرتنا المجاورة لبعضنا البعض، ونناقش علم الفلك، الذي نفضله كلانا على أي شيء يتعلق بالعمل. بات لديه تلسكوب ونحن ندرس تلك النجوم التي يمكننا رؤيتها. في الجزء الأول من العام، كان لدينا الثريا، وكوكبة أوريون، ثم كاستور، وبولوكس، وما اعتقدنا أنه المريخ وزحل. لقد انتقلوا جميعًا الآن، وعادةً ما يتعين علينا التسلل عبر غرفة المدير إلى أجزاء أخرى من المبنى لمتابعة أرصادنا. لقد تم القبض علينا عدة مرات الآن، لذا فإن الأمر صعب إلى حد ما.

يعرف بات عن الجانب النظري أكثر بكثير مما أعرفه. ما يقلقني أكثر هو كيف يمكن أن يمتد الفضاء إلى الأبد؟ قرأت العديد من الكتب حول هذا الموضوع،

لكنهم جميعًا يقولون إنهم لا يستطيعون التفسير، كما لا يمكن لأي قارئ عادي أن يفهم ذلك. إذا كنت لا تمانع في قولي ذلك، فأنا لا أرى حقًا كيف يمكن أن يكون الأمر ملتويًا. ولكن بعد ذلك، من الواضح أنك تعرف ما تقوله، ولا أستطيع أن أعارضه!

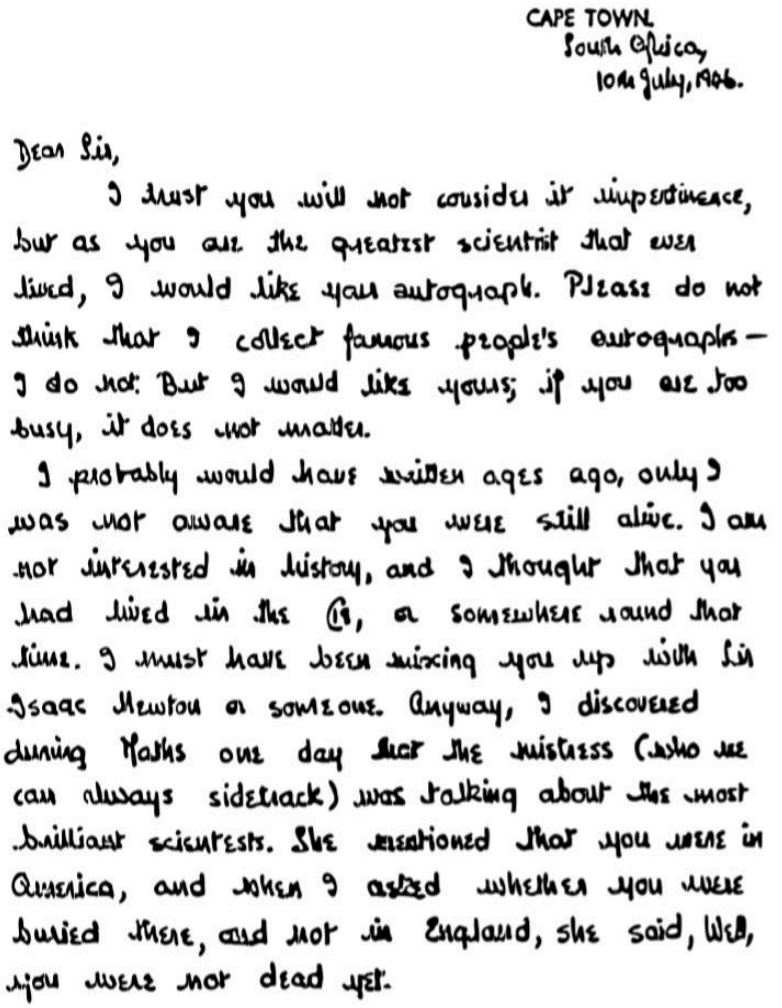
يجب أن أعتذر مرة أخرى إذا كنت قد أخذت بعضًا من وقتك الثمين. أنا متأسفة لأنك أصبحت مواطنًا أمريكيًا، سأفضل لو كنت إنجليزيًا.

أنا أثق أنك بخير، وسوف تستمر في تحقيق العديد من الاكتشافات العلمية العظيمة.

سأظل،

المطيعة لك،

تيفاني


CAPE TOWN
South Africa,
10th July, 1906.

Dear Sir,

I trust you will not consider it impertinence, but as you are the greatest scientist that ever lived, I would like your autograph. Please do not think that I collect famous people's autographs — I do not. But I would like yours; if you are too busy, it does not matter.

I probably would have written ages ago, only I was not aware that you were still alive. I am not interested in history, and I thought that you had lived in the 17, or somewhere round that time. I must have been mixing you up with Sir Isaac Newton or someone. Anyway, I discovered during Maths one day that the mistress (who we can always sidetrack) was talking about the most brilliant scientists. She mentioned that you were in America, and when I asked whether you were buried there, and not in England, she said, Well, you were not dead yet.

إلى تيفاني، جنوب أفريقيا

---

٢٥ أغسطس ١٩٤٦

عزيزتي تيفاني ،

شكرًا لك على رسالتك المؤرخة في 10 يوليو. يجب أن أعتذر لك لأنني مازلت بين الأحياء. ومع ذلك، سيتوفر حل لهذا.

لا تقلقي بشأن "الفضاء المنحني". سوف تفهمين في وقت لاحق أن هذه الحالة هي الأسهل بالنسبة له. حيث عند

استخدامها بالمعنى الصحيح، فإن كلمة "منحني" ليس لها نفس المعنى الدارج تمامًا كما في اللغة اليومية.

آمل أن لا تُكتشف التحقيقات الفلكية المستقبلية لك ولصديقك بعد الآن من خلال عيون وآذان حكومة مدرستك. هذا هو الموقف الذي يتخذه معظم المواطنين الصالحين تجاه حكومتهم ويعتقدون ذلك بشكل صحيح.

تفضلوا بقبول فائق الاحترام،

البرت اينشتاين

من تيفاني، جنوب أفريقيا

---

19 سبتمبر 1946

سيدي العزيز،

لا أستطيع أن أخبرك عن مدى سعادتي بتلقي رسالتك بالأمس. وما زلت أجد صعوبة في تصديق أن أشهر عالم في العالم أجاب بالفعل على رسالتي! شكراً جزيلاً. لقد انتشرت أخبار حصولي على توقيعك في جميع أنحاء المدرسة في وقت قصير، وأعطت الجميع شيئًا للحديث عنه.

في هذه اللحظة لدينا درس في الرياضيات. استاذة الرياضيات لا تحبنا، لذلك من المفترض أن نعمل بمفردنا. (لقد رفضت أن تعلمنا لأننا نتحدث كثيرًا.)

يبدو وكأن اليوم هو منتصف الصيف؛ وهو يوم لا يمكن للمرء أن يبقى فيه بالداخل. حيث الطيور تغني في الخارج، وكل هذا الأشياء، وهنا نجلس نتعلم أن tan d يساوي شيئًا مقسومًا على شيء آخر! أتمنى أن أفهم الرياضيات، لأنها ضرورية في الحسابات الفلكية، على ما أعتقد.

نسيت أن أخبرك في رسالتي الأخيرة أنني فتاة. لقد ندمت دائمًا على ذلك كثيرًا، لكنني الآن أصبحت مستسلمةً لهذه الحقيقة بشكل أو بآخر. على أية حال، أنا أكره الفساتين والرقصات وكل ما يعجب الفتيات من هذا القبيل أنواع . أنا أفضل الخيول وركوب الخيل. منذ فترة طويلة، قبل أن

أرغب في أن أصبح عالمةً، كنت أرغب في أن أكون فارسة وأركب الخيول في السباقات. لكن ذلك كان منذ وقت مضى والآن أتمنى ألا تحتقرني لكوني فتاة!

يمكنك رؤية Southern Cross بوضوح من نافذة الغرفة التي أمتلكها في المدرسة في هذا الفصل الدراسي. وأتساءل عما إذا كنت قد رأيت ذلك من قبل. إنها كوكبة رائعة للغاية، وعندما أشعر بالضجر في الليل، بعد يوم في المدرسة، أنظر إليها، وتبهجني بلا نهاية. لقد كنت محظوظةً بما فيه الكفاية لرؤية كل من SouthernCross وNorth Star، لكنني أفضل Southern Cross.

لنفترض أنني لم أقصد أن أبدو محبطةً بشأن اكتشافي أنك مازلت على قيد الحياة. في الواقع، كنت على العكس

تماما، لأنه من الأجمل أن يكون أحد العلماء المفضلين في التاريخ على قيد الحياة، من أن يعرف أنه مات قبل قرن من الزمان. ما زلت أتساءل عن امتداد الفضاء إلى الأبد، لكنني شجعني كثيرًا قولك إنني سأفهم يومًا ما نظرية الفضاء المنحني. لقد فقدت الأمل تقريبًا في أن أفعل ذلك على الإطلاق. لقد قيل لي أنه يجب على المرء أن يكون متقدمًا جدًا على المستويين الفلكي والرياضي حتى يتمكن من استساغة مثل هذه العبارات. أخشى أنه من وجهة نظر نظرية، فإن معرفتي في علم الفلك على قدم المساواة مع معرفتي الرياضيات. في الوقت الحالي، آمل أن أتحسن في كلاهما على حد سواء في يوم من الأيام.

لا توجد أخبار في المدرسة سوى أننا فزنا [ضد مدرسة أخرى] في لعبة الهوكي يوم السبت الماضي. أشكرك مرة أخرى على رسالتك وتوقيعك.

تفضلوا بقبول فائق الاحترام،

تيفاني

إلى تيفاني، جنوب أفريقيا

[سبتمبر-أكتوبر. 1946]

لا أرى مشكلة في كونكِ فتاة، والشيء الرئيسي هو أن لا تري ذلك في نفسك أيضًا. ليس هناك سبب لذلك.

من بات، جنوب أفريقيا

---

4 مارس 1947

عزيزي السيد أينشتاين،

أفترض أنك ستعتقد أن هذه الرسالة من تيفاني عندما تقرأ المظروف، لكنني أحد أفضل أصدقاء تيفاني، واعتقدت أنني أود بشدة أن أكتب إليك بينما أقوم بجمع ألبوم من التوقيعات لأشخاص مشهورين. حتى الآن، كل التوقيعات التي حصلت عليها هي توقيعات لرياضيين، لذا فكرت في إضافة توقيعك إلى المجموعة وتغيير العنوان. أنا أحد التوأمين

اللذين ذكرتهما تيفاني في رسالتها، وأنا مثلها حريص جدًا على العلوم، وخاصة علم الفلك.

سمعت عن أفكارك حول النسبية منذ فترة قصيرة وأنا مهتم جدًا بأفكارك. أتساءل عما إذا كان بإمكانك أن تخبرني بالخطوط العريضة لنظريتك؟ مجرد ملخص قليل وموجز، إذا كان لديك أي وقت، على الرغم من أنني الآن أفكر في الأمر، أنا متأكد من أنه ليس لديك الكثير من الوقت. أعلم أننا هنا في المدرسة نشكو من قلة وقت الفراغ لدينا، لذا لا أستطيع أن أتخيل كيف سيكون الأمر خارج المدرسة!

سمحت تيفاني لي ولأختي بقراءة رسائلك، لأنها كانت سعيدة جدًا بها وشعرت أنها ترغب في مشاركة فرحتها مع

شخص ما. لقد كانت رسائل مثيرة جدًا للاهتمام وأعطتنا متعة عظيمة، لدرجة أننا قرأناها مرارًا وتكرارًا!

لقد كنا جميعًا متحمسين للغاية مؤخرًا بشأن الزيارة الملكية إلى جنوب إفريقيا، وعندما رست السفينة في كيب تاون، كان لنا شرف رؤيتهم أولًا وجعل أقدامهم تطأ تراب جنوب إفريقيا لأول مرة، كيب تاون. ذهبت أنا وأختي إلى حفلة رويال جاردن - وتم معاقبتنا من المدرسة بسبب هذه الحفلة - واستمتعنا بها كثيرًا. الملكة والأميرات جميلات وكريمات للغاية، والملك ودود وساحر للغاية لدرجة أن جميع مواطني جنوب إفريقيا قد أخذوا "الحمى الملكية"!

من تعتبرهم أعظم العلماء على قيد الحياة اليوم؟ أود بشدة أن أحصل على توقيعاتهم، لكنني لست متأكدًا على

الإطلاق من هم الأكثر تميزًا. سأكون ممتنًا جدًا لو تفضلت بإعطائي بعض التلميحات.

تفضلوا بقبول فائق الاحترام،

بات

لا بد أن أينشتاين قد استوفى حصته من كتابة الرسائل للفتيات في جنوب أفريقيا، إذ يبدو أن بات لم يتلقى ردًا. ليس من الواضح من هم العلماء الأحياء الذين ربما نالوا إعجاب أينشتاين أكثر، لكنه أشار ذات مرة إلى أن من بين الفيزيائيين مايكل فاراداي، وإتش إيه لورنتز، وجيمس كليرك ماكسويل، وإسحاق نيوتن.

من إيه جي جونيور مولينز، فيرجينيا الغربية

---

2 ديسمبر 1947

سيدي العزيز:

لقد أخبرني أستاذي في العلوم عن نظريتك المسماة "النظرية النسبية". أود الحصول على نسخة منها إن أمكن وسيكون من المناسب إرسالها إلي. أنا باحث في المدرسة الثانوية وهذه هي دراستنا وأنا مهتم جدًا بعملي العلمي.

أشكرك كثيرًا،

أ.ج. الابن.

من دوريس، بيرث أمبوي، نيو جيرسي

---

12 ديسمبر 1947

عزيزي البروفيسور أينشتاين،

عمري عشر سنوات، وأقوم بجمع رسائل المشاهير.
هل يمكنك أن تكتب لي وتخبرني بخططك للمستقبل؟

تشكرات.

تفضلوا بقبول فائق الاحترام،

دوريس

من الطلاب في مدرسة هيكمان الثانوية، كولومبيا، ميسوري

---

30 ديسمبر 1948

عزيزي الدكتور أينشتاين،

طلاب الصف في مدرسة ديفيد هيكمان الثانوية العليا، كولومبيا، ميسوري، أطلقوا على أنفسهم اسم "الآينشتاينيون الصغار". يحاول "الآينشتاينيون الصغار" اتباع المعايير العالية والمثل العليا التي حددتها من خلال تكريم أحد زملائهم في مدرستنا كل أسبوع لقيامه بأعمال متميزة أو لما له من

موهبة غير عادية. ونحن نعتقد أن هذا سوف يميز قدرة الطلاب ويشجعهم على القيام بأشياء أعظم.

لقد تم تعيينك عضوا فخريا في هذه الفئة. يسعدنا أن نقدم لك شهادة الجائزة هذه.

الآينشتاينيون الصغار من 106

من ريتشارد، نهر اللؤلؤ، نيويورك

---

1 يناير 1949

عزيزي البروفيسور أينشتاين،

أسف جدًا لأنك كنت مريضًا. أنت رجل لطيف وأتمنى أن تتحسن قريبًا. لقد عرفت عنك في كتاب هزلي عن الذرات وسمعت أنك مريض عبر الراديو.

أطيب التمنيات والصحة الجيدة لك ولعائلتك،

ريتشارد، عمره ست سنوات

من إديث

[يناير 1949]

عزيزي البروفيسور أينشتاين،

إذا كان لك من الوقت والطاقة، فنحن نرغب في الحصول على توقيعك، أو حتى قصاصة ورق من سلة النفايات الخاصة بك. سنقوم بتأطير توقيعك مع الصور الثمانية التي لدينا لك.

المخلص،

إديث

إلى تلاميذ المدارس

[1949]

أيها الأطفال.

لقد منحتني صوركم ورسائلكم الكثير من السرور. شكرا لكم وتمنياتي الطيبة

المحب لكم،

أ. أينشتاين

في أواخر عام 1948، تم تشخيص إصابة أينشتاين تمدد الأوعية الدموية التصلبي في الشريان الأورطي البطني، وتلقى العديد من رسائل التمنيات بالشفاء من البالغين والأطفال على حد سواء.

من هايدي، هاله، ألمانيا

---

14 مارس 1949

عزيزي البروفيسور،

اليوم احتفلنا بعيد ميلادي. أصبحتُ في الحادية عشرة من عمري. في فترة ما بعد الظهر، قرأ أبي جريدة رولاند برلين، التي يجلبها لنا ساعي البريد كل أسبوع. هذه المرة مكتوب هناك أن اليوم هو عيد ميلادك أيضًا، وأنك بلغت السبعين من عمرك. ولأننا نحتفل بأعياد ميلادنا في نفس الوقت، أرسل لك التمنيات الطيبة منا جميعًا. لدي شقيقتان. لقد سمح لي والدي بالقيام بذلك، لكنه لن

يساعدني إلا فيما يتعلق بالعنوان. في العام المقبل، سأضطر إلى الكتابة مبكرًا حتى تصل الرسالة في الوقت المحدد. لدينا عمة تعمل خياطة في هوبوكين بالقرب من نيويورك. يستغرق الأمر 4 أسابيع لإرسال رسالة هناك. ويقول والدي أنك رجل مشهور وأننا سندرسك قريبًا في فصل الفيزياء، ويجب أن أشعر بالإطراء لأننا نتشارك في نفس تاريخ الميلاد.

أطيب الأمنيات

هايدي

الرسالة الأصلية كانت مكتوبة باللغة الألمانية.

من الصف الثالث في ميشيغان

---

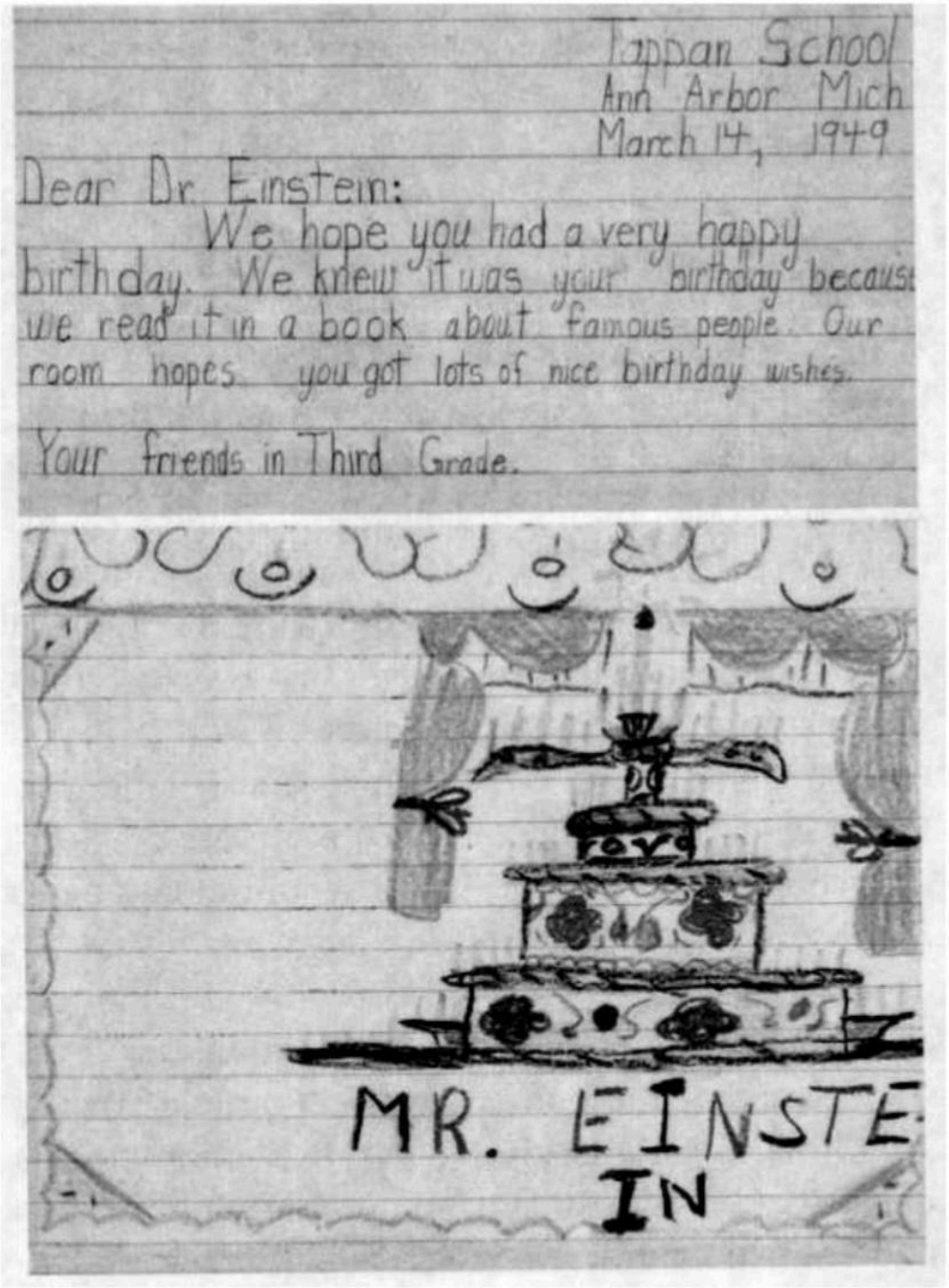
14 مارس 1949

عزيزي الدكتور أينشتاين:

نأمل أن يكون لديك عيد ميلاد سعيد للغاية. لقد علمنا أن اليوم عيد ميلادك لأننا قرأناه في كتاب عن المشاهير. يأمل فصلنا أن تحصل على الكثير من أمنيات عيد الميلاد اللطيفة.

أصدقائك في الصف الثالث.

وكانت هذه واحدة من العديد من الرسائل المماثلة التي تلقاها أينشتاين من الأطفال في جميع أنحاء العالم بمناسبة عيد ميلاده السبعين.



Tappan School
Ann Arbor Mich
March 14, 1949

Dear Dr Einstein:

We hope you had a very happy birthday. We knew it was your birthday becaust we read it in a book about famous people. Our room hopes you got lots of nice birthday wishes.

Your friends in Third Grade.

من سام، نيو مارتينزفيل، فيرجينيا الغربية

---

6 مايو 1949

عزيزي السيد أينشتاين،

أكتب إليك لتسوية خلاف دار بيني وبين صبي آخر في المدرسة اليوم. كلانا في الصف الثامن. هذا سؤال غير عادي إلى حد ما ولكنه يعنيك كثيرًا. يدعي صديقي هذا أن كل عبقري لا بد أن يصاب بالجنون لأن كل العباقرة في الماضي أصيبوا بالجنون. لم أستطع أن أجعله يصدق أنه كان هناك عبقري في الماضي لم يصاب بالجنون. يقال أنك عبقري ولم تصاب بالجنون. قال صديقي أنك ستصاب

بالجنون خلال عام أو أقل. قلت أنك لن تصاب بذلك. لم يتقبل أساتذتنا أي جانب وكان الأمر عبارة عن جدال حاد وقررنا أن نكتب إليك ونرى رأيك في هذا الأمر. إذا كان ذلك ممكنًا، حاول ألا تصاب بالجنون على الإطلاق.

من فضلك اكتب لي رأيك في هذا السؤال (سواء كنت ستفقد عقلك الشهير والقيم أم لا).

المعجب بك،

سام

من غلوريا، ألاميدا، كاليفورنيا

---

4 أكتوبر 1949

عزيزي الدكتور أينشتاين،

بصفتي سكرتيرًا لـ UB. (منظمة مدرسة ألاميدا الثانوية للفيزياء)، يشرفني أن أبلغكم بأنه قد تم انتخابكم عضوًا فخريًا مدى الحياة في هذه المنظمة.

ويتخذ أعضاء النادي هذه الوسيلة للتعبير عن تقديرهم الكبير لك على العمل الرائع الذي قمت به في مجال الفيزياء والفيزياء النظرية.

ويأمل الأعضاء أن تقبلوا هذه العضوية.

مع الاحترام لك،

غلوريا

مقال بقلم طفل

[1949، برينستون]

يوم لا ينسى

في أحد الأيام منذ عامين أو ثلاثة أعوام، أخبرتني والدتي أنا وأخي أن العالم العظيم البروفيسور أينشتاين سيأتي لتناول طعام الغداء. وعندما جاء اليوم أخيرًا، طلبت منا والدتي أن نلتزم بأفضل السلوكيات حتى يحصل على انطباع جيد عنا. وعندما جاءت اللحظة أخيرًا، بدأت أشعر بالخوف. لم أكن أعرف كيف أتصرف أمام أحد المشاهير. ولكن

بعد أن تحدث إلينا فقدت كل خوفي، لأنني كنت أعرف أنه يحب الأطفال.

لم أكن أعتقد أنني سأتمكن من تناول أي طعام في ذلك اليوم بسبب حماستي ووجلي من ذلك الرجل العظيم، ولكن عندما رأيت كم أكل البروفيسور أينشتاين وكيف كان يستمتع بغداءه، استمتعت أيضًا بغداءي.

بعد الغداء سألنا بكل لطف عما إذا كنا نرغب في أن يعزف على كمانه الذي أحضره معه. بالطبع كنا سعداء. بعد ذلك، خلع الأستاذ العظيم معطفه وشمر عن أكمامه، وعزف مقطوعتين أو ثلاث مقطوعات.

لم يذكر عمله قط، بل تحدث ببساطة عن أشياء يمكننا فهمها. لقد كان بسيطًا ولطيفًا لدرجة أنه لا يمكن لأحد أن يعتقد أبدًا أنه بروفيسور عظيم. في رأيي أنه ليس عظيمًا فحسب، بل نبيلًا أيضًا.

[1949]

أينشتاين

ألبرت أينشتاين جاء من ألمانيا، وهو رجل أصلع قصير. إنه أحد أذكى الرجال لدينا في هذا البلد. إن نظرية أينشتاين تتجاوزني. حسنًا، على أية حال، فهو مدرس في جامعة برينستون.

إنه ابن عمي أيضاً، نعم. يبلغ من العمر 70 عامًا ويمكنه القيام بعمل جيد لنفسه. وهو يعيش في الكلية.

وهو عالم الرياضيات. ولد عام 1879 لأبوين يهوديين، التحق بالمدرسة في كل من ألمانيا وسويسرا.

وفي عام 1933 غادر أينشتاين ألمانيا بسبب هتلر. إنه رجل صغير مسالم وهادئ. يحظى بإعجابي وإعجاب الجميع. لديه زوجة، ولكن ليس لديه أطفال.

من المؤكد أن هذه السيرة الذاتية التي كتبها طفل كانت واحدة من العديد من السيرة الذاتية المكتوبة خلال حياة أينشتاين، ولكن يبدو أن هذه السيرة الذاتية فقط هي التي تم حفظها في الأرشيف. ربما يدعي ذلك

أينشتاين هو ابن عم الطفل وهذا صحيح، على الرغم من أنه لم تكن كل الحقائق صحيحة.

من جوديث، بودابست، المجر

فبراير 1950

عزيزي ألبرت،

نحن -أنا وصديقتي - نرغب في مراسلة شخص ما في أمريكا. حسنًا، نظرًا لأنه ليس لدينا عنوان لفتاة، فإننا نكتب لك رسالة. من فضلك، أجب علينا، إذا كنت ترغب أيضًا في المراسلة، أو إعطاء عنواننا لشخص قادر على المراسلة عن طيب خاطر.

نحن فتيات تتراوح أعمارنا بين 15 و16 عامًا ونعيش في بودابست عاصمة المجر. نحن لا نعرف اللغة الإنجليزية جيدًا، لأنها ليست لغتنا الأم ونحن نتعلمها منذ حوالي عامين فقط. لكننا نأمل أن تفهم رسائلنا. نحن نذهب إلى الصف الأول في المدرسة النحوية (أعتقد أنه الصف الخامس في بلدك). نتعلم في المدرسة الرياضيات والأدب المجري واللغة الروسية والكيمياء والتاريخ والجغرافيا والغناء والرسم والرياضة. موضوعي المفضل هو الغناء.

هل تحب الموسيقى؟ أنها تعجبني كثيرا جدا. أعزف على البيانو منذ حوالي 4 سنوات وأحبه كثيرًا. هواياتي هي الحفلات الموسيقية والأوبرا والمسرح والكتب المثيرة للاهتمام. ماذا بشأنك؟ أحببت الذهاب إلى السينما أيضًا، لكن في الوقت الحاضر لا توجد أفلام جيدة هنا.

نحن لا نعيش داخل المدينة، بل في الخارج بين الجبال في فيلا. لذلك يجب أن أسافر بالترام لمدة ساعة تقريبًا كل صباح للذهاب إلى المدرسة.

أود أن تكتب لي الإجابة. من فضلك اكتب لي الكثير عن نفسك وعائلتك ومنزلك. اكتب لي، ما الذي يهمك؟ هل يمكنك إرسال صورة؟ سأرسل لك أيضًا واحدة من أعمالي قريبًا. في المرة القادمة سأكتب المزيد..

أرسل أطيب تحياتي لعائلتك.

على أمل أن أسمع منك قريبا،

جوديث

ملاحظة. من فضلك أرسل عنوانًا مطابقًا إلى صديقتي إلديكو أو إليّ.

ليس الأمر واضحًا، لكن هذه الفتاة، بلغتها الإنجليزية المكسورة ولكن المفهومة، لا يبدو أنها تعرف أنها تكتب إلى عالم مشهور. ربما أعطاها أحدهم اسم "ألبرت" على سبيل المزاح، وتعتقد أنها تكتب لصبي في سن المراهقة.

إلى مونيك، نيويورك

---

19 يونيو 1951

عزيزي مونيك:

لقد وجدت الأرض منذ ما يزيد قليلاً عن مليار سنة.
وأما السؤال عن نهايتها فأنصحكِ بأن: تنتظري وتنظري!

مع أطيب التحيات، ألبرت أينشتاين

أرفقت بعض الطوابع لمجموعتك.

لسوء الحظ، ضاعت رسالة مونيك، لكن يمكننا أن نتخيل ما طلبت فيها.

من آنا لويز، فولز تشيرش، فيرجينيا

---

8 فبراير 1950

عزيزي البروفيسور أينشتاين،

لدي مشكلة وأريد حلها. أود أن أعرف كيف يدخل اللون إلى ريش الطائر. لدي العديد من الببغاوات الجميلة والتي لها العديد من الألوان الجميلة. سألت والدي وقال لي أن أسألك.

تفضلوا بقبول فائق الاحترام،

آنا لويز

من كلير، بروكلين، نيويورك

---

15 فبراير 1950

عزيزي السيد أينشتاين،

أرجو أن تتقبلوا رسالة التقدير المتواضعة هذه التي أرسلها لكم. أنت في تقديري أروع رجل على قيد الحياة اليوم.

إن تقديري لما فعلتموه من أجل الشعب الأمريكي أكبر مما أستطيع أن أحاول كتابته في بضعة أسطر. لكن، أود أن أشكرك. شكرًا لإنقاذك الأرواح كما فعلت أنت ولمساعدة عائلتي كما فعلت لملايين من الآخرين في جميع أنحاء العالم.

وشكرًا، شكرًا لاستخدام عقلك الذكي لمساعدتي وملايين الآخرين مثلي. شكرًا!

تفضلوا بقبول فائق الاحترام،

كلير، العمر 13-12

من فتاة يهودية لاجئة ممتنة. ساعد أينشتاين العديد من اليهود في الحصول على تأشيرات تمكنهم من القدوم إلى الولايات المتحدة في ثلاثينيات وأربعينيات القرن العشرين.

الى هانز ألبرت

---

13 أكتوبر 1916

عزيزي ألبرت،

رسالتك أسعدتني كثيرا. تلقيت للتو هذا الصباح. [صديق] وقررت الذهاب معك في رحلة بمجرد عودة السلام. أنا سعيد جدًا لأن أمكما بدأت تشعر بالتحسن تدريجيًا. يعدها البروفيسور زانغر بأنها ستستعيد صحتها مرة أخرى، لكنها تحتاج إلى الراحة الكاملة لفترة من الوقت. أنا سعيد بشكل خاص لأن كلا منكما متفهم ومستقل بالفعل بحيث يمكنك التعامل بشكل جيد. لكني آسف

لأنك لم تعد تأخذ دروس العزف على البيانو بعد الآن.
كيف حدث هذا؟ إنه مهم بالنسبة لي شأنه شأن ما تتعلمه في المدرسة. لا تقلق بشأن علاماتك. فقط تأكد من متابعة عملك وأنك لن تضطر إلى تكرار العام الدراسي.
ولكن ليس من الضروري الحصول على علامات جيدة في كل شيء.

أفتقدك أنت وتيتي كثيرًا وأتطلع إلى رؤيتكما معًا. على الرغم من وجودي هنا، إلا أن لديك أبًا يحبك أكثر من أي شيء آخر ويفكر بك باستمرار ويهتم بك. أرسل لماما تحياتي الطيبة وقبلاتي العزيزة لكما منكما

بابا

من فرانك، بريستول، بنسلفانيا

---

25 مارس 1950

عزيزي الدكتور أينشتاين،

أريد أن أعرف ماذا خلف السماء. قالت والدتي أنه يمكنك أن تخبرني.

تفضلوا بقبول فائق الاحترام،

فرانك

من ديفيد

---

11 يناير 1951

عزيزي الدكتور أينشتاين،

نحن ثلاثة أولاد في التاسعة من عمرنا وجميعنا مهتمون بالعلوم. قررنا تشكيل نادي مخصص للعلوم. لدينا العديد من الأولاد الآخرين الذين انضموا إلينا.

بعد التصويت قررنا أن نطلق على أنفسنا "الآنشتاينيون الصغار" لأننا جميعًا معجبون بك كثيرًا. وأود أن أسير على خطاك.

هل يمكننا الحصول على إذنك لاستخدام اسمك؟ نود أيضًا أن نحصل على صورتك لغرفة النادي لدينا.

شكراً جزيلاً.

مع الاحترام لك،

ديفيد والأصدقاء

من ميتشيوسي، كاجوسيما، اليابان

---

21 فبراير 1951

عزيزي الفيزيائي السيد ألبرت أينشتاين،

قبل أسبوع، وجدت كتابي "تطور الفيزياء" و"من سنواتي الأخيرة" في مكتبة مدرستنا. ولقد [قرأت] للتو هذه الكتب بشغف كبير. لقد لفتت هذه الكتب اهتمامي. ثم بدأت في تطوير حب كبير للفيزياء.

قلت لنفسي: "هذه مشكلة كبيرة يجب حلها، سأكون أنا الرجل الذي يحلها". أشكرك جزيل الشكر على اختيارك الذي اختار لي الفيزياء.

أوافق على كل تفكيرك القائل بأن كل دولة في العالم يجب أن تتحد من أجل التضحية البشرية. هذا التفكير لا أوافق عليه أنا فقط، بل العديد من الأولاد والبنات في اليابان. يعتقدون أن هذا صحيح. لا تنس أن هناك العديد من الأولاد والبنات الذين يحبون السلام والحرية.

من فضلك عرفني بأبنائك وبناتك. لقد أصبح عمري 16 عامًا للتو.

تفضلوا بقبول فائق الاحترام،

ميتشيوسي

من الأب، نيويورك

---

9 فبراير 1950

عزيزي الدكتور أينشتاين،

في الصيف الماضي توفي ابني البالغ من العمر أحد عشر عامًا بسبب شلل الأطفال. لقد كان طفلاً غير عادي، ومليئًا بالوعد الكبير، وكان متعطشًا حقًا للمعرفة حتى يتمكن من إعداد نفسه لحياة مفيدة في المجتمع. لقد حطم موته بنية وجودي ذاتها، وأصبحت حياتي ذاتها فراغًا لا معنى له تقريبًا، لأن كل أحلامي وتطلعاتي كانت مرتبطة بطريقة ما بمستقبله وجهوده. لقد حاولت خلال الأشهر الماضية أن

أجد عزاءً لروحي المكلومة، قدرًا من العزاء لمساعدتي على تحمل عذاب فقدان شخص أعز من الحياة نفسها - طفل بريء ومطيع وموهوب كان ضحية مثل هذا المصير القاسي. لقد بحثت عن الراحة في الاعتقاد بأن الإنسان لديه روح تبلغ الخلود، وأن ابني يعيش بطريقة ما في مكان ما في عالم أعلى.

فقلت في نفسي: أليس كل شيء في هذا الكون مخلوقاً لهدف محدد، ولا يؤدي كل شيء غرضه؟ وما فائدة الروح لو أنها تفنى مع الجسد، وما فائدة القوى لنا؟ وما فائدة التفكير والاستدلال إذا لم يتفضلا علينا بأكثر مما يفعلان هنا على الأرض، وإذا كانت البصيرة عن الحقيقة الكاملة محجوبة عنا إلى الأبد؟..."

لقد قلت بنفسي: "إن قانون العلم هو أن المادة لا يمكن أن تفنى أبدًا، فالأشياء تتغير ولكن الجوهر لا يتوقف عن الوجود. خذ كمية من المادة، وقسمها ثم قسمها إلى عشرة آلاف طريقة، فهي لا تزال موجودة كما هي". كمية من المادة ذات صفات غير متغيرة من حيث جوهرها ومشيئتها ستظل موجودة حتى نهاية الزمان، فهل نقول إن المادة تحيا والروح تفنى، وهل يبقى الأدنى على الأعلى؟

قلت في نفسي: هل نصدق أن الذين خرجوا من الحياة في مرحلة الطفولة قبل أن يكتمل المقدار الطبيعي لأيامهم قد ألقي بهم إلى الأبد في ظلمة النسيان؟ هل نصدق أن الملايين الذين ماتوا شهداء للحقيقة؟ بعد أن عانوا من آلام الاضطهاد، هلكو تمامًا؟ بدون الخلود، يصبح العالم فوضى أخلاقية.

أكتب لك كل هذا لأنني قرأت للتو مجلدك "العالم كما أراه". في الصفحة الخامسة من ذلك الكتاب ذكرت: "إن أي فرد ينجو من موته الجسدي هو أمر يتجاوز فهمي... مثل هذه الأفكار هي من نتاج المخاوف أو الأنانية السخيفة للنفوس الواهنة". وأنا أسأل بروح اليأس، أليس في نظركم أي راحة ولا عزاء لما حدث؟ هل علي أن أصدق أن طفلي العزيز الجميل... قد ظل إلى الأبد في التراب، وأنه لم يكن هناك شيء بداخله يتحدى القبر ويتجاوز قوة الموت؟ ألا يوجد ما يخفف من ألم الشوق الذي لا ينطفئ، والرغبة الشديدة، والحب المتواصل لابني العزيز؟

هل لي بكلمة منك؟ أنا بحاجة للمساعدة بشدة.

تفضلوا بقبول فائق الاحترام،

ر.م.

استغرق أينشتاين بعض الوقت للرد على رسالة الأب المكلوم بالإجابة التالية.

إلى ر.م، نيويورك

---

12 فبراير 1950

عزيزي السيد ر.م.

إن الإنسان جزء من العالم كله، الذي نسميه "الكون"، وهو جزء محدود بالزمان والمكان. إنه يرى نفسه وأفكاره ومشاعره كشيء منفصل عن الباقي - نوع من الوهم لوعيه. إن السعي لتحرير نفسه من هذا الوهم هو القضية الوحيدة للدين الحقيقي. ليس تغذية الوهم بل محاولة التغلب عليه، هو الطريق للوصول إلى المقياس الذي يمكن تحقيقه من راحة البال.

مع أطيب تمنياتي،

تفضلوا بقبول فائق الاحترام،

البرت اينشتاين

من ستة علماء صغار، مدينة مورغان، لويزيانا

[1951]

عزيزي البروفيسور،

نحن ستة أطفال مهتمين بالعلوم. نحن في الصف السادس. في صفنا لدينا جدال. انقسم الفصل إلى جانبين. نحن ستة في جانب واحد و21 في الجانب الآخر. معلمنا موجود أيضًا على الجانب الآخر، مما يجعلهم 22. والحجة هي ما إذا كانت ستكون هناك كائنات حية على الأرض إذا احترقت الشمس أو إذا مات البشر. لن نقول أي شيء لا نصدقه. سوف نحافظ على ما نؤمن به حتى يتم إثبات ما هو خلافه.

نعتقد أنه سيكون هناك كائنات حية على الأرض إذا احترقت الشمس. هل ستخبرنا برأيك؟ لدينا بعض الأسئلة الأخرى التي كنا نتساءل عنها. إذا لم يزعجك الأمر كثيرًا، فهل يمكنك الإجابة عليها؟ وهم: هل تبعث الشمس الهيدروجين؟ هل النجوم أكبر من الشمس؟ هل لدينا فرصة لنصبح علماء؟ نحن:

Linda, age 11	Richard, age 11
Brenda, " 11	Rosalie, " 11
Ubain, " 11	Glenn, " 11

نود منك أن تنضم إلى علماءنا الستة الصغار، والآن فقط سيكون هناك ستة علماء صغار وعالم واحد كبير. من فضلك أعطنا توقيعك حتى نتمكن من استخدامه لشارات النادي وأيضًا لمساعدتنا على تذكر كيف ساعدتنا وأظهرت

لنا شيئًا ما إذا كنا مخطئين. من المحتمل أن هناك العديد من الأشياء التي بها أخطاء إملائية أو تم ارتكابها بشكل خاطئ هنا لأننا لا نعرضها على المعلم. اسم معلمتنا هي السيدة سميث.

إذا كنت ستنضم إلى نادينا، فيجب ألا تخبر أيًا من أسرارنا وستكون صديقنا المميز وليس أستاذًا.

الحب والحلوى,

ستة علماء صغار

ملاحظة. كتبت ليندا الرسالة.

إلى ستة علماء صغار

12 ديسمبر 1951

أيها الأطفال:

في بعض الأحيان تكون الأقلية على حق، ولكن ليس في حالتكم. بدون ضوء الشمس:
لا قمح ولا خبز ولا عشب ولا ماشية ولا لحم ولا حليب وكل شيء سيتجمد. لا حياة.

أ. أينشتاين

من آن

[1951]

عزيزي السيد أينشتاين،
أنا فتاة صغيرة في السادسة من عمري.

لقد رأيت صورتك في الصحيفة. أعتقد أنه يجب عليك قص شعرك، حتى تظهر بشكل أفضل.

تحياتي لك من صميم القلب،
آن

DEAR MR. EINSTEIN
I AM A LITTLE GIRL OF
SIX.
I SAW YOUR PICTURE
IN THE PAPER.
I THINK YOU OUGHT TO
HAVE YOUR HAIRCUT,
SO YOU CAN LOOK
BETTER.
CORDIALLY YOURS,
ANN

من كيوكازو، تالاتسوكي-شي، اليابان

---

15 يونيو 1951

عزيزي دكتورنا المحترم أينشتاين:

أبو علماء القرن العشرين، منشئ النظرية النسبية، رائد الفيزياء الذرية، الحامي القوي للسلام والحرية في العالم، الذي نكن احترام كبير باعتباره المنعم الروحي لنا، مع أطيب التمنيات - بالصحة والسعادة - من جميع من يدرسون في مدرسة صغيرة في مجتمع ريفي في اليابان.

من فضلكم اسعى إلى "الأمم المتحدة" بأننا نرغب في السلام في العالم، ونرغب في أن تُحكم كوريا المضطربة بسرعة جيدة، وأن يُعقد مؤتمر السلام بسرعة، ويتم إبرام معاهدة السلام بسرعة أيضًا.

سنكون سعداء إذا قمت بقبول بعض الصور وبعض البطاقات البريدية المصورة (عن طريق البريد العام في 30 مايو و11 يونيو) تحت أغلفة منفصلة.

المخلص لك حقا،

كيوكازو

من ريا، هولندا

[1952]

عزيزي البروفيسور أينشتاين،

لقد تلقيت عنوانك من سكرتيرتك، مما أسعدني للغاية وأشكرك من كل قلبي. لا، هذه الرسالة ليست رسالة مهمة بالنسبة لك، ولكنها مهمة جدًا! لدي أمنية نارية وآمل ألا ترفضها، لأنك يجب أن تكون شاكراً للغاية!!!

هل تريد أن تكتب توقيعك على البطاقة الصغيرة من فضلك ثم ترسل لي نعم أستاذ أينشتاين؟ آه!! شكري

العميق! للأسف إنني أكتب في رسالتي أخطاء كثيرة جداً وأشعر بالخجل. لكن سامحني، فعمري خمسة عشر عامًا ولم أدرس اللغة الإنجليزية في المدرسة إلا لمدة ثلاث سنوات.

لقد أخبرنا معلمنا جيدًا ذات مرة عنك، وأنا معجب بك كثيرًا يا أستاذ أينشتاين. كم أتمنى أن أراك مرة واحدة وأتمنى ذلك لاحقا، عندما أكون صحفيا وأمتلك الكثير من المال (ها! أتمنى!).

أرسل هذه الرسالة بالبريد الجوي وستصلك الآن بسرعة. أتمنى اليوم أن أخرج من المدرسة وتقول لي أمي في المنزل: ريا، هناك خطاب لك، توقيع من البروفيسور أينشتاين!" أوه، أرغب في ذلك!

والآن أنهي رسالتي، فقد حان وقت الذهاب إلى السرير بالنسبة لي. آمل أنني لم أطلب منك الكثير!

ريا

من جيري، ريتشموند، فيرجينيا

[1952]

سيدي العزيز،

انا طالبة في الثانوية العامة وعندي مشكلة

كنت أنا ومعلمي نتحدث عن الشيطان. بالطبع تعلم أنه عندما سقط من السماء، سقط لمدة تسعة أيام وتسع ليال بسرعة 32 قدمًا في الثانية، وكانت سرعته تزيد في كل ثانية.

قيل لي أن هناك [صيغة] لها. أعلم أنه ليس لديك الوقت لمثل هذه الأشياء الصغيرة، ولكن إذا أمكن من فضلك أرسل لي الصيغة.

شكرًا لك.

جيري

ربما لم يتمكن أينشتاين من التوصل إلى الصيغة بسبب مشاكله الخاصة في الرياضيات.

من جون، كولفر، إنديانا

[1952]

عزيزي الدكتور أينشتاين،

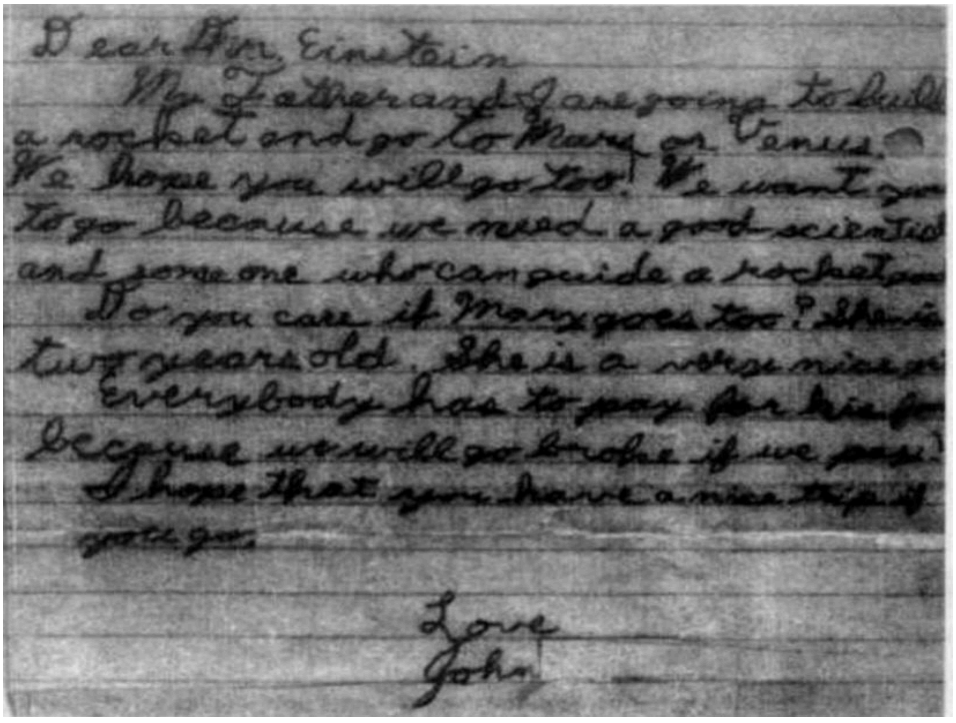
أنا وأبي سنبني صاروخًا ونذهب إلى المريخ أو الزهرة. نأمل أن تذهب معنا أيضًا. نريد منك أن تذهب لأننا بحاجة إلى عالم جيد وشخص يستطيع توجيه صاروخ بشكل حسن.

هل تهتم إذا ذهبت ماري أيضاً؟ وهي تبلغ من العمر عامين. إنها فتاة لطيفة جدًا. يجب على الجميع أن يدفعوا ثمن طعامهم لأننا سنفلس إذا دفعنا!

أتمنى لك رحلة سعيدة إذا ذهبت.

الحب،

جون



من كورتيس، نادي العلوم في مقاطعة هاردين، إليزابيث تاون، كنتاكي

---

20 مايو 1952

دكتوري العزيز:

لقد قلت ذات مرة في عام 1946: "إن فقدان الشغف اليوم سيكون خطأً كبيراً." وعلى هذه الكلمات الخالدة قمنا بتأسيس نادي علمي لعلماء المستقبل في أمريكا. عدد أعضائنا، في الوقت الحاضر، 28؛ وتتراوح أعمارهم بين 14 إلى 18 سنة. لدينا رجلان رائعان للغاية كراعيين لنا:

الدكتور روستن من قسم الصحة في مقاطعة هاردين والسيد كيريك، مدرس العلوم المحلي. ومن بين المرشدين الآخرين الدكتور ويليام س. ويب، الذي تقاعد مؤخرًا من منصب رئيس قسم الفيزياء. في جامعة كنتاكي، وهذا العام رئيس جمعية معلمي الفيزياء الأمريكية.

أعضاء هذا النادي، الذي أرفق دستوره، يريدون مني أن أطرح عليكم سؤالا عميقا في أذهانهم. وغني عن القول أنهم يوقرون شخصك ويقدسون اسمك. لقد سمعنا كثيرًا أنك لا تنزعج من التفاهات والأمور غير المهمة. ومع ذلك، فإننا لا نتصورك بالكامل على هذا النحو؛ بل إننا نراك كأكثر علماء أمريكا المحبوبين والمتميزين، ودافئًا وودودًا، والشخصية القارّية المثيرة للاهتمام. والآن، إذ نشير إلى قولك "فقدان الشغف اليوم"، نود أن نطلب منك قبول الرئاسة الفخرية

لمنظمتنا. بالنسبة لهؤلاء الشباب والشابات الـ 28، ولقادة الغد الـ 28، فإن قراركم يعني إما تحقيق حلم مدى الحياة ... أو مستقبل محطم.

ونحن ننتظر بفارغ الصبر اختيارك في هذا الشأن. ومن أجل راحتك، أرفقت مظروفًا يحمل عنوانًا ذاتيًا..

مع الاحترام لك،

كورتيس، الرئيس

من يونيو، كولومبيا البريطانية، كندا

---

3 يونيو 1952

عزيزي السيد أينشتاين،

أكتب إليك لمعرفة ما إذا كنت موجودًا بالفعل. قد تعتقد أن هذا غريب جدًا، لكن بعض التلاميذ في صفنا اعتقدوا أنك شخصية كوميدية. اقترح السيد روبنسون، مدرس اللغة الإنجليزية لدينا، أن نكتب إليك لأننا كنا نتحدث عنك في الفصل. أحد الأسئلة التي أود أن أطرحها عليك: هل ارتكبت أي أخطاء؟

هل أنت مهتم بالموسيقى؟ هل يمكنك الرد في أقرب وقت ممكن حتى أتمكن من استلام رسالتك بحلول 25 يونيو 1952، لأن ذلك هو موعد خروجنا من المدرسة. أنا في الصف السابع، أذهب إلى مدرسة تريل جونيور الثانوية.

تفضلوا بقبول فائق الاحترام،

يونيو

من الواضح أن أينشتاين لم يجب، لكنه كان يحب الموسيقى كثيرًا وكانت جزءًا كبيرًا من حياته. كان يعزف على الكمان والبيانو، ويستمتع بالاستماع بشكل خاص إلى موسيقى موزارت وباخ وشوبرت. غالبًا ما كان يعزف رباعيات غير رسمية وأيضًا كعضو في مجموعات تعزف من

أجل الأعمال الخيرية. بحلول عام 1950 تخلى عن العزف على الكمان وعزف على البيانو بدلاً من ذلك.

من نيل، سان دييغو، كاليفورنيا

---

5 أغسطس 1952

عزيزي الدكتور أينشتاين،

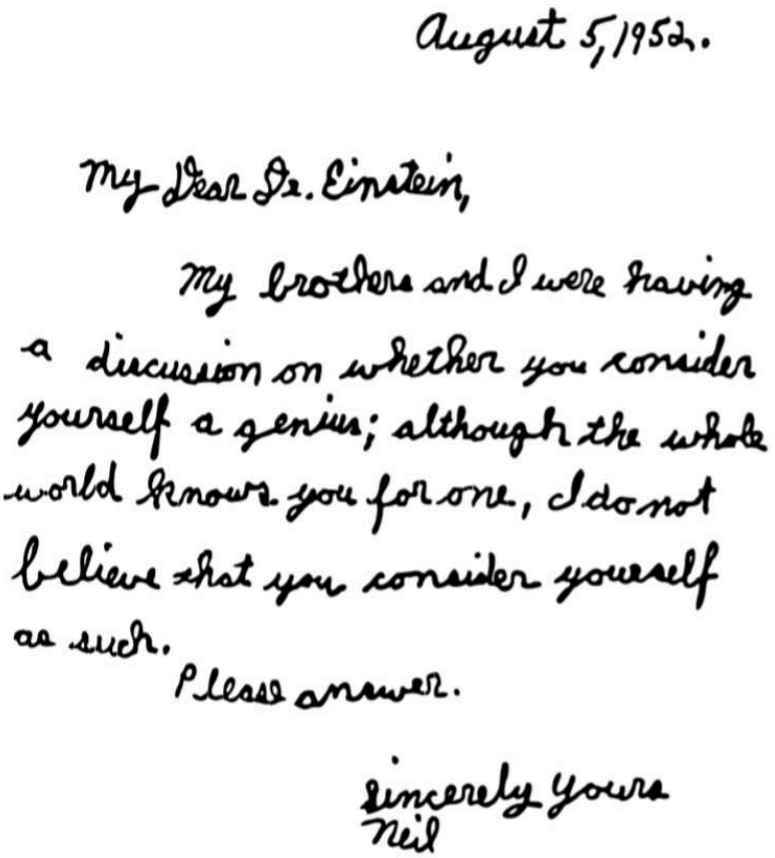
كنا نتناقش أنا وإخوتي حول ما إذا كنت تعتبر نفسك عبقريًا، على الرغم من أن العالم كله يعرف أنك كذلك، إلا أنني لا أعتقد أنك تعتبر نفسك كما يظنون.

الرجاء الإجابة.

تفضلوا بقبول فائق الاحترام،

نيل

ملاحظة. عمري 14 عامًا وأنا متأكد من أنك ستتلقى رسالة أخرى من أخي الأصغر البالغ من العمر 9 سنوات. هل من الممكن أن تجيب كل واحد منا. شكرًا لك.



August 5, 1952.

My Dear Dr. Einstein,

My brothers and I were having a discussion on whether you consider yourself a genius; although the whole world knows you for one, I do not believe that you consider yourself as such.

Please answer.

Sincerely Yours
Neil

من بيتر، سان دييغو، كاليفورنيا

---

5 أغسطس 1952

عزيزي الدكتور أينشتاين،

كنا نتناقش أنا وإخوتي. واحد 16، والآخر 14، وأنا 9 سنوات.

كنا نتحدث عن كونك عبقري. العالم ونحن نعلم أنك عبقري، ولكن هل تعتقد أنك عبقري؟

نود جميعا أن نعرف إذا كنت تعتبر نفسك عبقريا.

تفضلوا بقبول فائق الاحترام،

بيتر

من الاخوة، سان ديبغو

---

25 أغسطس 1952

عزيزي الدكتور أينشتاين،

أشكركم أنا وإخوتي على ردكم السريع على سؤال ما إذا كنت

تعتبر نفسك عبقريا.

يجب علينا جميعا أن نعتز بإجابتك.

تفضلوا بقبول فائق الاحترام،

نيل وبيتر

ملاحظة. نحن متفقون على أنك "عبقري".

ولسوء الحظ، لا يوجد تسجيل لرد أينشتاين. ولكن من الواضح أن نفترض أنه كتب للصِبية أنه لا يعتبر نفسه عبقريًا. كان أينشتاين رجلاً متواضعًا وكان يعتقد أنه كان أكثر فضولًا بشأن العالم من الآخرين، وأن الفضول هو صفة طفولية يبدو أن معظم البالغين قد خسروها.

من الصداقة بين الأطفال والشباب (تأسست في إطار اليونسكو)، نيويورك

---

18 نوفمبر 1952

عزيزي البروفيسور أينشتاين:

سيقام مهرجان وندوة الصداقة العالمية الأولى في سالزبورغ في الفترة من 12 إلى 16 ديسمبر 1952. وسيكون المندوبون هم حوالي 150 مراهقًا من 14 دولة.

وسيكون موضوع الندوة: "المشاركة الفعالة للأطفال والشباب في بناء الصداقة العالمية كأساس للسلام الدائم".

صديقتنا العزيزة المشتركة، الدكتورة إليزابيث روتن، ستكون حاضرة وتساعد في إنشاء برنامج ملموس لبناء الصداقة بين الأطفال والشباب في العالم.

إن فكرة منك أن يأخذها الشباب معهم إلى المنزل ستعني الكثير جدًا. ولذلك سنكون ممتنين للغاية إذا تكرمتم بإرسال رسالة إلى هذا الحدث....

إلى الصداقة بين الأطفال والشباب، سالزبورغ، النمسا

---

22 نوفمبر 1952

يجب أن تعتبروا أنفسكم، أيها الشباب، محظوظين لأنكم في سنواتكم الحساسة، تتاح لكم الفرصة لتبادل وجهات النظر والأفكار مع أولئك الذين ينتمون إلى خلفيات ثقافية متنوعة. لا توجد فرصة أفضل لاكتساب رؤى لمدى الحياة وضرورية لحل المشاكل والصراعات الدولية.

وعلى أمل أن يكون لجهودكم تأثير دائم، أرسل إليكم أحر تحياتي وأمنياتي.

البرت اينشتاين

تعكس هذه الرسالة، المكتوبة في الأصل باللغة الألمانية، التزام أينشتاين مدى الحياة بالحل السلمي للصراعات الدولية وإيمانه بأن الحكومة العالمية هي الطريقة الوحيدة لضمان السلام العالمي.

من روبرت س.، مدرس الصف الخامس، مدرسة ويستفيو، زانسفيل، أوهايو

---

26 نوفمبر 1952

سيدي العزيز:

أرفق لكم بعض الرسائل التي كتبها صفي لكم تمامًا كما أعطيت لي. ويبدو أن معظم هؤلاء الأطفال أصيبوا بصدمة شديدة عندما قرأوا أن الإنسان يُصنف ضمن المملكة الحيوانية. لقد بذلت قصارى جهدي لشرح سبب ذلك، ولكن على الرغم من أن غالبية الأطفال يقبلون

الأمر على هذا النحو، لا يزال هناك عدد قليل منهم لا يستطيعون استساغة هذه الفكرة.

أستطيع أن أفهم بسهولة سبب اهتمام هذه العقول الشابة بهذه الفكرة. لقد كانوا يريدون مني أن أساعدهم في كتابة رسائل إلى بعض المفكرين العظماء حول هذا الموضوع. هل يمكنك تخصيص بضع دقائق من وقتك الثمين للإجابة على السؤال خاصتهم.

ولكم فائق الاحترام ,

روبرت س.

تمت طباعة إحدى رسائل التلاميذ، التي تمثل الآخرين، أدناه. وبما أنها مؤرخة من مدة، فمن المؤكد أن روبرت كان يجمع الرسائل لبضعة أيام.

من كارول، زانسفيل، أوهايو

---

12 نوفمبر 1952

عزيزي الدكتور أينشتاين،

أنا تلميذة في الصف السادس في مدرسة ويستفيو. لقد كنا نتحدث عن الحيوانات والنباتات في صف العلوم. هناك عدد قليل من الأطفال في غرفتنا لا يفهمون سبب تصنيف البشر على أنهم حيوانات. سأكون ممتنةً جدًا لو تفضلت بالإجابة على هذا السؤال وشرحت لي سبب تصنيف البشر على أنهم حيوانات.

اشكرك،

المخلصة،

كارول

إلى أطفال مدرسة ويستفيو

---

17 يناير 1953

أيها الأطفال:

لا ينبغي لنا أن نسأل "ما هو الحيوان" بل "ما هو الشيء الذي نسميه حيوانًا؟" حسنًا، نحن نسمي الشيء حيوانًا إذا كانت له خصائص معينة، كأن يتغذى، وينحدر من أبوين مثله، وينمو، ويتحرك بنفسه، ويموت إذا قضى أجله. ولهذا السبب نسمي الديدان، والدجاج، والكلب، والقرد حيوانات. ماذا عنا نحن البشر؟ فكروا في الأمر بالطريقة

المذكورة أعلاه ثم قرروا بأنفسكم ما إذا كان من الطبيعي أن نعتبر أنفسنا حيوانات.

مع أطيب التحيات،

البرت اينشتاين

من لويز، تورونتو، كندا

1952/1953

عزيزي السيد أينشتاين،

اسمي لويز، وعمري عشر سنوات. والدي يعتقد أنك رجل رائع جدا. أحد أعظم الذين عاشوا على الإطلاق، وأنا كذلك أعتقد نفس الشيء. نظرًا لأنك رجل عظيم، اعتقدت أن الناس يرغبون في الحصول على صورتك مع توقيعك عليها. يمكنني إجراء يانصيب وبيع التذاكر بسعر 25 سنتًا لكل منها. الفائز سيحصل على صورتك. ثم أود أن أرسل الأموال إلى United JesicaAppeal. هل من

الممكن أن ترسل لي صورتين مع توقيعك حتى أتمكن من إعطاء واحدة لأبي لأنه رجل عظيم أيضًا.

لويز

ملاحظة. قرأ والدي الرسالة وقال إن أقل ما يمكنني فعله هو أن أرسل لك دولارًا واحدًا من البنك الذي أتعامل معه للتغليف. سأرسل لك دولارًا واحدًا، إذا لم يكن هذا كافيًا، فيرجى الرد وسأرسل لك المزيد.

المخلص لك حقا،

لويز

لا تقلق إذا كنت مشغولاً بإرسال الصور لي. فقط تصدق بالدولار بأي صدقة تحبها.

من ساندرا، إلكينز بارك، بنسلفانيا

---

18 مارس 1953

عزيزي الدكتور أينشتاين،

يدرس فصلنا عن الكون. أنا مهتمة جدًا بالفضاء. وأود أن أشكرك على كل ما قمت به حتى نتمكن من التعلم. أتمنى لك عيد ميلاد سعيدا جدا كل عام.

حب،

ساندرا

تم إرسال هذه الرسالة والرسائل أدناه، من بين رسائل أخرى، بمناسبة عيد ميلاد أينشتاين الرابع والسبعين.

من مارسيا، إلكينز بارك، بنسلفانيا

---

18 مارس 1953

عزيزي الدكتور أينشتاين،

أريد أن أتمنى لك عيد ميلاد سعيدا جدا. سبب كتابتي لهذه الرسالة هو أنني مهتمة بعملك. صورتك على اللوحة في صفنا. يدرس فصلنا عن الكون. أعتقد أن الدراسة عن الكون ممتعة. أنا سعيدة لأنك ولدت لأنه لولاك لما عرفنا الذي نعرفه الآن. أنا عمري 9 سنوات.

حب،

مارسيا

من ميخائيل، إلكينز بارك، بنسلفانيا

---

18 مارس 1953

عزيزي الدكتور أينشتاين،

أود أن أتمنى لك عيد ميلاد سعيدًا جدًا. يدرس فصلنا عن الكون وأنا مهتم جدًا به. أنا مهتم جدًا بنظريتك حول انحناء الضوء. أخذنا زجاجة ماء ووضعنا فيها عصا ورأينا كيف يثنيها الضوء. إذا كان لديك القليل من الوقت (وهو ما لا أعتقد) فهل من الممكن أن ترسل لي بعض المعلومات؟ عندما أكبر أود أن أصبح عالما.

بإخلاص،

ميخائيل

من لورين، لوس أنجلوس

---

4 يونيو 1953

عزيزي أينشتاين،

عندما كنت طفلة صغيرة في الخامسة من عمري رأيت صورتك. سألت والدتي من هو هذا الرجل اللطيف. عندما أخبرتني سألتها إذا كان بإمكاني إرسال تلك الصورة إليك لأنه ربما لم يكن لديك واحدة. قالت إنه من المحتمل أن يكون لديك الكثير منها، لذا احتفظت بالصورة بنفسي. عندما كان عمري 7 سنوات اكتشفت أنك ولدت في برج الحوت مثلي. لقد أردت دائما أن أكتب لك.

حب،

لورين

ملاحظة. عمري الآن 9 تقريبًا.

من ريتشارد، نيويورك

---

11 ديسمبر 1953

عزيزي البروفيسور أينشتاين،

اليوم في المدرسة، قدم صفي تقريرًا عن المهاجرين المشهورين. كان على إحدى اللجان أن تقدم تقريرًا عن حياتك وسبب شهرتك. لقد دخلنا في مناقشة نظريتك. لقد اكتشفنا أن نظريتك تتعلق بالنسبية، لكننا لا نعرف ما هي النسبية.

سأكون ممتنًا لو تفضلت بإرسال بعض المعلومات التي تشرح بشكل أفضل النسبية وما هي عليه، وكذلك بعض الحقائق المثيرة للاهتمام حول حياتك.

شكرًا لك،

ريتشارد، 11 عامًا

كتب أينشتاين بعض المقالات البسيطة إلى حد ما حول النظرية النسبية، ولكن حتى هذه المقالات يصعب على غير العلماء فهمها، وخاصة الأطفال. تعد الخلفية القوية في الفيزياء والرياضيات وفهم الكلمات العلمية المعنية ضرورية لفهم النظريتين النسبيتين الخاصة والعامة.

باختصار : تتناول النظرية الخاصة الطريقة التي تتحرك بها الأشياء، ولكنها لا تأخذ في الاعتبار قوة الجاذبية التي تؤثر عليها. تتعلق إحدى ملاحظات أينشتاين بحقيقة أنه عندما تتحدث عن حركة جسم ما، فإنك تحتاج أيضًا إلى إطار مرجعي يتحرك الجسم وفقًا له؛ وإلا فلن تعرف أن هناك أي حركة على الإطلاق. ربما تكون قد أدركت ذلك بنفسك عندما تكون على متن طائرة وتكون الأرض أدناه هي إطارك المرجعي.

تعتمد المسافة التي تتحركها على الوقت المنقضي أثناء تحركك، لذا فإن الزمان والمكان (المسافة) مرتبطان. وتتناول النظرية الخاصة أيضًا تحويل الكتلة إلى طاقة. يمكن تحويل الكتلة (كمية المادة التي يمتلكها شيء ما) إلى كمية هائلة من الطاقة التي تم تخزينها في الكتلة: على سبيل المثال، عندما يتم تحرير جسيم من الذرة، فإنه يتحول إلى طاقة، كما هو الحال

في التفاعل النووي الذي يمكن أن يسبب انفجار هائل.
وفي ثلاثينيات وأربعينيات القرن العشرين، عمل العلماء على إيجاد طرق لتحويل كتلتها إلى طاقة، مما أدى في النهاية إلى القنبلة الذرية.

أما النظرية النسبية العامة هي تعميم للنظرية الخاصة وتتضمن تأثير الجاذبية على شكل الفضاء وتدفق الزمن. من بين أمور أخرى، تقول أن المادة، مثل الأجرام السماوية، تتسبب في انحناء الفضاء بسبب جاذبيتها. لذلك، على سبيل المثال، لا يوجد شعاع من الضوء يسافر إلى أجل غير مسمى في خط مستقيم ولكنه ينحني في الفضاء وقد يعود في النهاية إلى نقطة الأصل.

يستخدم العلماء هذا النوع من النظريات للتوصل إلى أفكار معقدة حول العلاقات الأساسية في طبيعة المكان والزمان والطاقة والكتلة والقوة والسرعة وما إلى ذلك. وبمساعدة الرياضيات المتقدمة، يمكنهم استخلاص المزيد من النظريات حول العلاقات والتفاعلات في الطبيعة وحول علم الكونيات (أصول) الكون. وقد أدت الأبحاث في هذه المجالات إلى العديد من الابتكارات العلمية والتكنولوجية العملية أيضًا. قبل أينشتاين، لم يكن الناس يدركون أن بعض هذه الكيانات، مثل الكتلة والطاقة، مرتبطة ببعضها البعض.

من ماري آن، كارول، آيوا

---

16 ديسمبر 1953

عزيزي البروفيسور أينشتاين،

أنا فتاة صغيرة عمري 10 سنوات. والدي طبيب وأمي ممرضة.

لقد سمعت أنك تحب الكعك. سمعت قصة عنك جعلتني أعتقد بذلك. لا أعلم إن كانت القصة حقيقية أم لا، لكني سأخبرك بما سمعته عن حبك للكعك.

كان هناك طفل صغير يعاني من مشكلة في الرياضيات في المدرسة. وفجأة تحسن كثيرا في الحساب. سأله معلمه عن سبب تحسنه بهذه السرعة. قال الصبي الصغير إن السبب في ذلك هو أن صديقًا عزيزًا له ساعده في الحساب. وقال الطفل الصغير أيضًا إنه أعطى صديقه الكعك الذي خبزته والدته ووضعته في صندوق الغداء الخاص به كمقابل لمساعدته في الحساب. وقال أيضًا إن صديقه كان مغرمًا جدًا بالكعك الجيد الذي كانت والدته تخبزه في كثير من الأحيان. سأل المعلم الصبي الصغير من هو صديقه العزيز، فقال لها إنه البروفيسور أينشتاين.

أنا في الصف الخامس بالمدرسة وأواجه الكثير من المشاكل في القسمة المطولة. أنا لا أتعامل مع الحساب كما أتعامل مع الرسم والرقص والعزف على الساكسفون.

أعتقد أن والدتي تصنع كعكات لذيذة تمامًا مثل تلك التي صنعتها والدة ذلك الطفل الصغير. لذلك طلبت منها أن تعد بعض الكعك خصيصًا لك. أعتقد أنك بعيد جدًا بحيث لا يمكنك مساعدتي في القسمة المطولة، ولكن أتمنى أن تستمتع بكعكات عيد الميلاد هذه على أية حال.

عيد ميلاد مجيد،

من ماري آن

من دانيال، بوفالو، نيويورك

---

28 يناير 1954

عزيزي البروفيسور أينشتاين،

في الصف السادس في المدرسة 66، قسمنا إلى مجموعات مختلفة لدراسة الأشخاص المشهورين الذين ولدوا في أوروبا. لقد اختارك عدد كبير منا. تعرف مجموعتنا مدى تسامي علمك ، لذلك لا نعرف كيفية التعبير عن هذه الأسئلة: هل يمكنك إخبارنا عن بعض الأشياء التي تقوم بها وتعلمها في جامعة برينستون؟ هل يمكنك كتابة بعض الأجزاء الأسهل من نظريتك باللغة الإنجليزية بشكل أسهل؟ حتى نتمكن من

قراءتها؟ نحب أن نقرأ عن حياتك. ونعتقد أنك ساهمت بالعديد من الأشياء العظيمة للعالم.

أعلم أنني وجميع الأطفال في مجموعة دراسة أينشتاين سوف نقدر ذلك إذا قمت بالرد على رسالتنا.

المخلص،

دانيال

من صبي في برلين، ألمانيا

---

16 أبريل 1954

البروفيسور المحترم جدا أينشتاين

عمري 10 سنوات. لقد قرأت صحيفة Berliner Morgenpost ومن خلال هذه الصحيفة تعلمت شيئًا عن أنشطتك في برينستون. (عندما سمعت اسم "برينستون" بحثت على الفور عن المدينة في الأطلس ووجدتها في ولاية نيو جيرسي.)

علاوة على ذلك، سمعت أنك رجل متواضع جدًا على الرغم من كونك بروفيسورًا. لديك الكثير من المعرفة العظيمة، وأنا متأكد من أنك لن تغضب مني إذا سألتك عن معتقداتك حول أصل العالم. سأكون سعيدًا جدًا أيضًا إذا وجدت طابعًا بريديًا جذابًا بشكل خاص [على رسالتك]. وهذا من شأنه أن يسعدني كثيرًا وفي نفس الوقت أقوم بتوسيع مجموعة الطوابع الخاصة بي.

لقد كتبت هذه الرسالة بنفسي.

باحترام،

ث.س.

الرسالة الأصلية كانت مكتوبة باللغة الألمانية.

من كلوتيلد، ريو بيدراس، بورتوريكو

30 يناير 1955

عزيزي السيد أينشتاين،

سيذهب والدي إلى اجتماع مؤسسة فورد في برينستون يوم الخميس المقبل. أخي، الذي يبلغ من العمر أحد عشر عاما، سيذهب معه. اسمه خايمي. نحن بورتوريكون في جامعة بورتوريكو. يريد أخي رؤيتك لكن أبي وأمي يقولان إنه لا يستطيع رؤيتك إلا من مسافة بعيدة وأنت في طريقك إلى العمل، وأنه يجب أن يحترم عزلتك، مهما كان

الأمر. الطريقة التي يتحدثون بها تجعلني أعتقد أنه لا بد أن يكون انتهاكًا للخصوصية.

أنا فتاة في الثانية عشرة من عمري. عندما كنت في الحادية عشرة من عمري، أخذني والدي إلى جامايكا لرؤية ملكة إنجلترا من مسافة بعيدة أيضًا، يقولون هنا في هذه الجامعة إنها لطيفة، لكنك أكثر فائدة للإنسانية.

المخلصة لك،

كلوتيلد

إلى الصف الخامس، مدرسة فارمنديل الابتدائية،
فارمنديل، نيويورك

---

26 مارس 1955

أيها الأطفال،

أشكركم جميعًا على هدية عيد الميلاد التي تفضلتم بإرسالها لي وعلى خطاب التهنئة الخاص بكم. ستكون هديتكم تلميحًا مناسبًا لأكون أكثر أناقة في المستقبل مما أنا عليه الآن . لأن ربطات العنق والأكمام ليست بالنسبة لي إلا ذكريات بعيدة.

مع أطيب التمنيات والتحيات،

تفضلوا بقبول فائق الاحترام،

البرت اينشتاين

كانت هذه واحدة من آخر رسائل أينشتاين، التي كتبها قبل وفاته بثلاثة أسابيع تقريبًا، وبعد اثني عشر يومًا من عيد ميلاده السادس والسبعين.

الخاتمة

آمل أن يؤدي هذا الكتاب القصير عن حياة أينشتاين، وخاصة فيما يتعلق بطفولته وشبابه، إلى خلق المزيد من الاهتمام بهذه الشخصية العلمية والتاريخية الهامة بين الأطفال وأولياء أمورهم ومعلميهم.

يتضح من جميع كتابات أينشتاين أنه إلى جانب عمله العلمي، فإن الأهم بالنسبة له هو فكرة السلام والوئام في العالم. تُظهر الكتابات أن العلماء لا يستطيعون جلب الأفكار الإبداعية إلى العالم فحسب، بل يمكنهم أيضًا ممارسة التأثير الإنساني بشكل جيد. كان أينشتاين يعتبر نفسه شخصية عالمية، غير محدودة الفكر، تتواجد في أي مكان في العالم تقريبًا، ومهتم بجميع شعوبه وثقافاته. كان مثاليًا بل خياليًا في

رأيه بأن الحكومة العالمية هي الحل الوحيد للسلام الدائم، لكنه مع ذلك دافع بشجاعة عنها حتى النهاية. كان يكره الغطرسة والعنصرية، وتمكن من الحفاظ على تواضعه حتى عندما أصبح مشهورًا عالميًا، ووكان يسعد بأبسط الأشياء مثل الغليون، ومركبه الشراعي الصغير البسيط، والحيوانات، والموسيقى. لقد عمل بلا توقف من أجل القضايا الإنسانية التي كان يأمل أن تنهي البؤس في العالم، وخاصة لإخوانه اليهود أثناء محاولتهم التغلب على آثار الاجحاف في القرن الماضي. لقد تحدث لصالح الأنظمة التعليمية التي تحفز الأطفال على أن يكونوا فضوليين بشأن عالمهم، وتكافئ المعلمين الجيدين، وتتخلص من ذلك الانضباط العسكري الذي يمنع التبادل الحر للأفكار بين المعلمين والطلاب.

أولئك الذين التقوا بأينشتاين لم يفشلوا أبدًا في ذكر تواضعه، والوميض في عينه، وروح الدعابة الجيدة التي يتمتع بها، والضحك الصاخب. كان لديه أخطائه، مثلنا جميعا البشر. ومع ذلك، فإن مثل هذا الرجل، الذي تغلب على العديد من الصعوبات والنكسات في حياته في مواجهة أعباء هائلة ودعاية غير محببة، لم يترك إرثا لا يضاهيه إلا القليل، ويظل نموذجا يحتذى به لأجيال الشباب القادمة.

قراءة إضافية

الكتب التالية مناسبة للقارئ العام

.Bernstein, Jeremy. Einstein. New York: Penguin, 1978

Calaprice, Alice. The Expanded Quotable Einstein. Princeton, N.J.:
(.PrincetonUniversity Press, 2000. (Original ed. pub. 1996

.Clark, Ronald. Einstein: The Life and Times. New York: Crowell, 1971

Dukas, Helen, and Banesh Hoffmann. Albert Einstein, the Human Side.Princeton,
.N.J.: Princeton University Press, 1979

Einstein, Albert. Cosmic Religion, with Other Opinions and Aphorisms.
.NewYork: Covici-Friede, 1931

.Ideas and Opinions. Trans. Sonja Bargmann. New York: Crown, 1954

Albert Einstein/Mileva Marie: The Love Letters. Trans. Shawn Smith. Ed.Jurgen
.Renn and Robert Schulmann. Princeton, N.J.: Princeton UniversityPress, 1992

.Einstein on Humanism. New York: Carol Publishing, 1993

.Folsing, Albrecht. Albert Einstein. Trans. Ewald Osers. New York: Viking,1997

Highfield, Roger, and Paul Carter. The Private Lives of Albert Einstein.London:
.Faber and Faber, 1993

.Hoffmann, Banesh. Albert Einstein, Creator and Rebel. New York: Viking,1972

Jammer, Max. Einstein and Religion. Princeton, N.J.: Princeton UniversityPress,
.1999

Jerome, Fred. The Einstein File: J. Edgar Hoover's Secret War against theWorld's
.Most Famous Scientist. New York: St. Martin's, 2002

Moszkowski, Alexander. Conversations with Einstein. Trans. Henry L.
.Brose.New York: Horizon Press, 1970

Overbye, Dennis. Einstein in Love: A Scientific Romance. New York:
.Viking,2000

.Paterniti, Michael. Driving Mr. Albert. New York: Random House, 2000

.Regis, Ed. Who Got Einstein's Office? Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1987

Rosenkranz, Ze'ev. Albert through the Looking Glass: The Personal Papers ,ofAlbert Einstein. Jerusalem: The Jewish National and University Library

.1998

.Sayen, Jamie. Einstein in America. New York: Crown, 1985

.Schwartz, Joe. Einstein for Beginners. New York: Pantheon Books, 1979

Zackheim, Michele. Einstein's Daughter: The Search for Lieserl. New .York:Riverhead Books, 1999

للقراء الشباب

Hammontree, Marie. Albert Einstein: Young Thinker. New York: Simon .andSchuster, 1984

Lepscky, Paolo Cardoni. Albert Einstein: Famous People. New York: .Barron's,1992

McPherson, Stephanie Sammartino. Ordinary Genius: The Story of

♦AlbertEinstein. Minneapolis, Minn.: Lerner Publishing, 1997

Parker, Steve. Albert Einstein and Relativity. Broomall, Penn.: Chelsea

♦House,1995