

ALBERT
EINSTEIN

01

ŽIVOT



**„VĚDA JE SNAHOU
POSTIHNOUT CHAOS
A ROZMANITOST
VNÍMATELNÉHO
LOGICKY SPOŘÁDANÝM
UVAŽOVÁNÍM.“**

—Albert Einstein, *Z mých pozdějších let*, 1950

ALBERT EINSTEIN

se narodil 14. března 1879 ve městě Ulm na jihu Německa.



Mladý Albert nestrávil v Ulmu, kde se narodil do činžovního domu (později zničeného během 2. světové války), příliš mnoho času. Město Ulm leží na Dunaji, poblíž hranice s Bavorskem v německém území zvaném Württembersko. Albertův otec, Hermann, zde se svými dvěma bratry provozoval obchod s peřinami. Roku 1880 se Einsteinovi přestěhovali do Mnichova za Hermannovým bratrem Jakobem, aby tam založili větší podnik, zaměřený na výrobu elektrických zařízení. Ačkoli to byli Židé, své náboženství nepraktikovali a později poslali Alberta do katolické školy.



NĚMECKO

ULM

MNICHOV

V Ulmu se
narodil také
skladatel
EUGEN HAILE
(1873–1933)



KANADA

Vynálezce Sandford Fleming předkládá návrh jednotného světového času a časových zón.



SPOJENÉ KRÁLOVSTVÍ



Ženy jsou poprvé připuštěny ke studiu na Oxfordu, zatím však nemohou získat titul.

USA



Založena církev Křesťanská věda.

USA



Thomas Edison představuje veřejnosti svou první účinnou žárovku.

CHILE

Chile vyhláší válku Bolívii a Peru kvůli vlastnictví pouště Atacama.



SVĚT V ROCE 1879

Přesuneme-li se zpět do Německa, to vzniklo sjednocením nezávislých států do jednoho národního celku v roce 1871. Území na jihu – kde žili i Einsteinovi – ale pocítovala dominantní postavení pruských států na severu a jako součást celku si nepřipadalo. Württembersko se pak považovalo spíše za samostatnou jednotku než za část rozrůstající se Německé říše. Na osud rodiny Einsteinů však měly vliv především úspěchy a selhání (častěji spíše selhání) Hermanna Einsteina a jeho podnikání. Z těchto důvodů se později museli přestěhovat do jiného státu na jihu Německa a následně, ve snaze udržet podnik nad vodou (když právě Albert procházel pubertou), do Itálie.

DÁNSKO

V Kodani má premiéru divadelní hra Henrika Ibsena *Domeček pro panenky*.



RUSKO

Premiéra Čajkovského opery *Evžen Oněgin*.



NĚMECKO

Na průmyslové výstavě v Berlíně je poprvé k vidění osobní vlak na elektrický pohon.



BULHARSKO

Založena Bulharská národní banka.



NĚMECKO

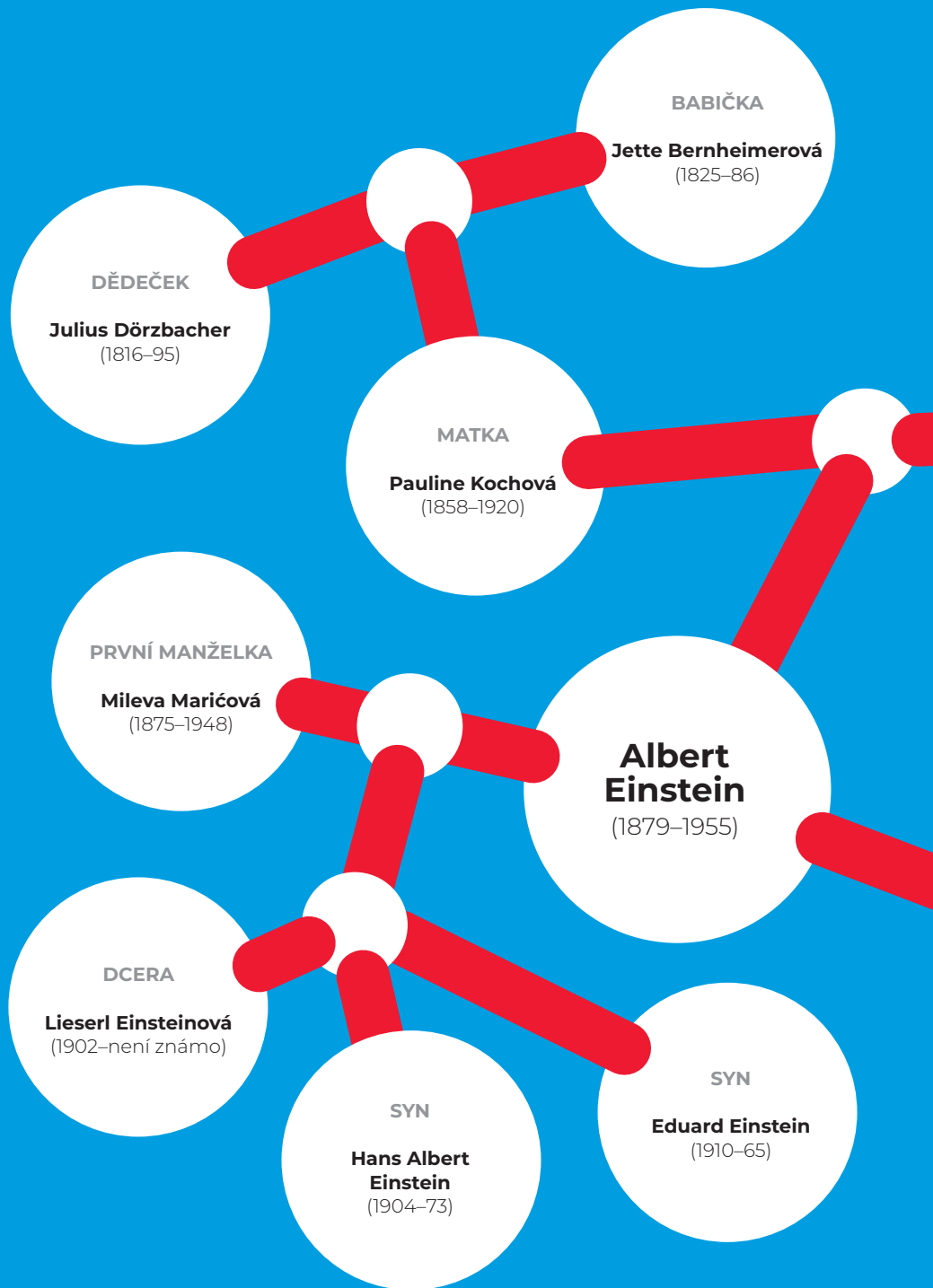
Vzniká chemička Linde.



JIŽNÍ AFRIKA

Začíná britsko-zulská válka.





BABIČKA

Helene Moosová
(1814–87)

DĚDEČEK

Abraham Einstein
(1808–68)

OTEC

Hermann Einstein
(1847–1902)

SESTRA

Maja Einsteinová
(1881–1951)

DRUHÁ MANŽELKA

Elsa Einsteinová
(1876–1936)

EINSTEINOVÍ

Albertova matka, Pauline Kochová, se narodila v Cannstattu, jedné ze čtvrtí Stuttgartu – hlavního města Württemberska. Jeho otec, Hermann, pocházel z nedalekého městečka Buchau, malého rozlohou, nikoli však historickým významem; jednalo se totiž o jedno ze svobodných měst Svaté říše římské. Rodina Kochova (otec Pauline se původně jmenoval Dörzbacher) byla z obou rodin ta zámožnější. Paulinin otec se vlastním úsilím vypracoval na úspěšného obchodníka s obilím a pomohl financovat Hermannův podnik. Elsa byla zároveň Albertovou druhou manželkou i jeho sestřenicí, a to z prvního i druhého kolene – jejich matky byly totiž sestry a jejich otcové bratřanci.

MLÁDÍ

Albert prožil šťastné dětství. Měl milující rodiče a mladší sestru, s níž dobře vycházel. Naproti tomu školní prostředí už tak šťastné nebylo. Jistě se tam naučil větší samostatnosti – rodiče ho dokonce do školy nechávali od čtyř let docházet samotného, ač zpočátku chodili za ním a hlídali ho. Na druhou stranu však trval na tom, že bude vše dělat po svém, tak tvrdošijně, že se nezdálo, že se nezřídkou dostal do konfliktu s učitelským sborem. Odtud také pochází slavná příhoda, kdy mu jeden z učitelů řekl, že z něj „nikdy nic nebude“.

Albert nastupuje na katolickou základní školu.

Začíná hrát na housle.



1879

Albert Einstein přichází na svět 14. března v domě svých rodičů v německém městě Ulm.

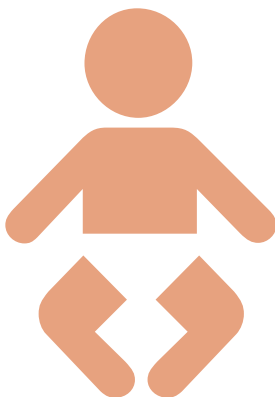
1880

Einsteinovi se stěhují do Mnichova, kde Albertův otec, Hermann, a strýc Jakob zakládají společný podnik.

1881

Narození Albertovy sestry Marie, známé jako Maja.

1882



1883

1884

Albert na několik týdnů onemocní, a nechodí tak do školy. Od otce dostane kompas, aby se zabavil, a ten jej uchvátí.

1885



1886

1887

Albert objevuje Mozarta, což v něm probouzí zájem o hru na housle, kterou doposud nesnášel.



Albert se hlásí na Spolkovou technickou vysokou školu (ETH) v Curychu, ale nepodaří se mu složit přijímací zkoušku.

1888

1889

1890

1891

1892

1893

1894

1895

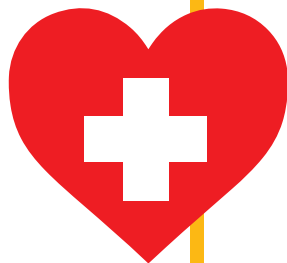
1896



Einstein nastupuje na Luitpoldovo gymnázium, kam dochází do věku 15 let.

Einsteinovi hledají nové obchodní příležitosti, a stěhují se proto do Pavie v Itálii. Albert zůstává v Mnichově kvůli škole.

Albert zanechává studia (a dozvídá se, že už byl vyloučen) a míří za rodinou do Itálie.



Albert stráví rok na škole ve Švýcarsku, zamiluje se do dcery tamního ředitele a vzdá se německého občanství.

POUZE DNES VEČER: EINSTEIN SE SKUPINOU RELATIVITA



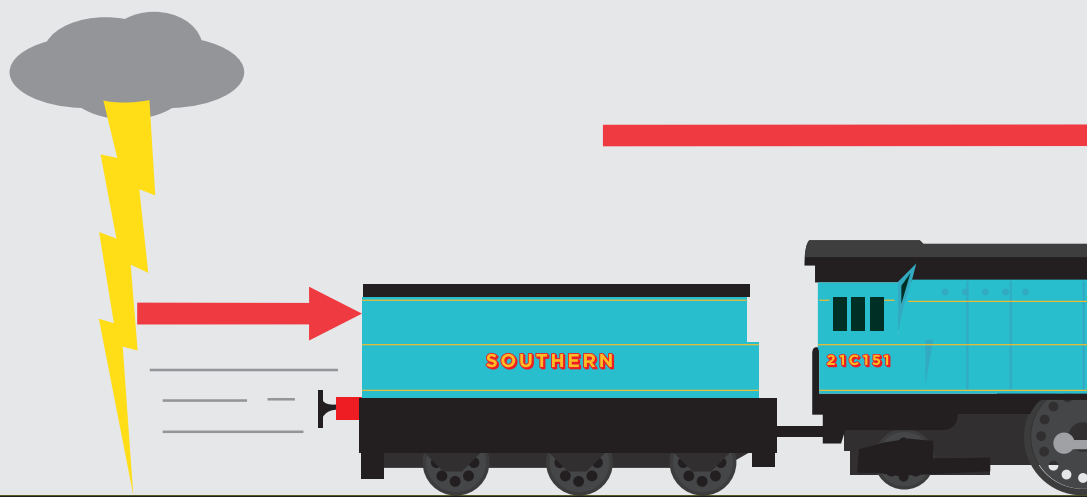
S Einsteinem je neodmyslitelně spojen jeden hudební nástroj – housle. Byl to sice vědec teoretik – jeho laboratorní vybavení sestávalo pouze z papíru a tužky –, ale právě při hře na housle prokázal velkou zručnost. Začátky však byly krušné. Když pro něj matka, sama zanícená klavíristka, najala prvního učitele, tehdy pětiletý Albert odmítl vydat jediný tón a začala jím lomčovat taková zloba, že se učitel dal na ústup. Naštěstí se podařilo najít jiného vyučujícího, jehož zásluhou z Einsteina vyrostl obratný houslista. Do hraní se dle vlastních slov nadchl, až když ve 13 letech objevil Mozartovy sonáty. Rád hrál i na klavír. Nebyl to však jediný slavný vědec s hudebním nadáním...

ZLEVA DOPRAVA: EINSTEIN NA HOUSLE, BRIAN COX NA SYNTENZÁTOR, BRIAN MAY NA KYTARU, RICHARD FEYNMAN NA BONGA A MAX PLANCK NA KLAVÍR



HONBA ZA PAPERSEM SVĚTLA

Na způsobu, jakým Einstein pracoval, bylo zajímavé mimo jiné to, že své teorie formuloval převážně v hlavě, a to s pomocí myšlenkových experimentů. V roce 1896 Einstein nastoupil na školu ve Švýcarsku, která vyučovala podle revolučních vzdělávacích zásad Johanna Heinricha Pestalozziho. Pestalozziho motto znělo: „Učení se hlavou, rukou a srdcem“ a rozvíjelo schopnost vizualizace, takže vliv na Einsteina je nasnadě. Ve své autobiografii z roku 1955, *Autobiographische Skizze*, Einstein vzpomíná: „Ten rok na Aarau mi v mysli vyvstal následující problém: kdyby se někdo pohyboval rychlostí světla vedle světelné vlny, získal by na čase nezávislé vlnové pole. Něco takového ale přece není možné!“ Šlo o Einsteinův první myšlenkový experiment, který zároveň položil základy jeho pozdější speciální teorie relativity. Ani s postupem času tyto experimenty nepřestával používat, což zásadním způsobem přispělo k revoluci v moderní fyzice.



EINSTEINŮV VLAK

Jeden z Einsteinových raných myšlenkových experimentů se zaměřil na tzv. simultánnost (souběžnost), tedy vztah dvou událostí, které probíhají současně. Tyto události může podle Einsteina jeden pozorovatel vnímat jako souběžné, zatímco jiný nikoli – v závislosti na pohybovém stavu.

