

# André-Marie AMPÉRE



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# André-Marie Ampère



**André Marie Ampère** ([22. ledna 1775 Poleymieux](#) – [10. července 1836 Marseille](#)) byl [francouzský matematik](#) a [fyzik](#), který proslul zejména svými pracemi z oblasti magnetismu a elektrodynamiky.

## Životopis

Ampère se narodil v rodině obchodníka. Rodina žila v [Lyonu](#), ale později se natrvalo přestěhovala do nedalekého [Poleymieux](#). Ampère nikdy nenavštěvoval školu, ale bez vzdělání nezůstal. Vyučoval ho jeho otec, díky němuž se mu dostalo výtečné vzdělání, zejména v latině a [matematice](#). Ve 13 letech poslal mladý Ampér do [Académie de Lyon](#) svou první vědeckou práci a ve čtrnácti přečetl dvacetisvazkovou [Francouzskou encyklopedii](#). Do Ampérova života zasáhla významným způsobem [Francouzská revoluce](#). Roku [1793](#) byl pod [gilotinou](#) sťat jeho otec. Na osmnáctiletého Ampéra to mělo zničující dopad. Celý rok zůstal uzavřen do sebe.

Ze svých [depresí](#) se dostal díky vědě. Začal úporně studovat matematiku a v roce [1797](#) ji vyučoval v Lyonu. V roce [1802](#) byl jmenován profesorem fyziky a chemie na Bourg École Centrale. Od roku [1809](#) do roku [1826](#) přednášel na [École Polytechnique](#) v [Paříži](#). Zde se věnoval nejen matematice, ale i chemii a fyzice. Mezi tím byl v roce [1814](#) zvolen do [Institut National des Sciences](#). V roce [1826](#) Ampère začal učit na [College de France](#). V roce [1827](#) byl Ampère zvolen členem Královské společnosti.

V osobním životě se Ampérovi vedlo hůř. V roce [1799](#) se oženil a v roce [1800](#) se narodil jeho syn Jean-Jacques. Manželka Julie ale v roce [1803](#) zemřela na [tuberkulózu](#). Druhé manželství, s Jenny, uzavřel v roce [1806](#). V roce [1807](#) se jim narodila dcera Albine. Manželství bylo ale v roce [1808](#) oficiálně odloučeno. Ampérův syn Jean-Jacques se zajímal o historii a filozofii a v roce 1830 získal místo na katedře historie a zahraniční literatury na [Sorbonně](#). Jeho vztahy s otcem byly ale složité. Dcera Albine se v roce [1827](#) provdala za důstojníka Napoleonovy armády, ale ten byl alkoholikem a jejich manželství doprovázely problémy. Závěr života prožil Ampér v existenčních potížích. Přesto si jako epitaf na svůj hrob nechal napsat "Tandem felix" - "Přece šťasten".

## Vědecká práce

Svou první vědeckou práci v oblasti matematiky napsal již ve věku 13 let. Pokoušel se v ní vyřešit problém konstrukce úsečky stejné délky, jakou má oblouk kružnice. Jeho metoda využívala úvah o nekonečně malých hodnotách. Tato práce však nebyla publikována.

Přestože byl Ampér matematik, proslulým se stal díky svým objevům v oblasti fyziky. Zabýval se zejména [magnetismem](#) a vybudoval základy [elektrodynamiky](#). Jeho jméno nese zákon o silovém působení proudových elementů. V roce 1820 Ampére zjistil, že solenoidní cívka, kterou protéká [elektrický proud](#), vyvolává magnetické účinky. Solenoidní cívka, kterou protéká elektrický proud, a která je volně zavěšená nad vodičem, se orientuje jako magnetka. Vyslovil názor, že i v permanentním magnetu vyvolává magnetické pole uzavřené proudy uvnitř magnetu. V roce 1827 postuloval tzv. Ampérovo pravidlo pravé ruky pro přímý vodič (palec ukazuje dohodnutý směr proudu ve vodiči, prsty orientaci magnetických indukčních čar) a Ampérovo pravidlo pravé ruky pro cívku (prsty ukazují dohodnutý směr proudu v závitech, palec ukazuje orientaci magnetických indukčních čar). Navrhl vztah, podle kterého lze vypočítat velikost magnetické síly, která působí na vodič. Směr této síly se dá docela jednoduše určit podle [Flemingova](#) pravidla levé ruky, které zní: "Položíme-li otevřenou levou ruku na vodič tak, aby prsty ukazovaly směr proudu a indukční čáry vstupovaly do dlaně, ukazuje odtažený palec směr síly, kterou působí magnetické pole na vodič s proudem.

Stal se také autorem mnoha měřících technik a vynálezcem [galvanometru](#) a [komutátoru](#) (sběrač proudu magnetoelektrických strojů). Jeho práce *Teorie elektromagnetických jevů odvozená výhradně na základě pokusů* se stala základem nové oblasti fyziky - elektrodynamiky. Dále se věnoval i zemskému magnetismu a pohybu Země kolem Slunce.

Kromě fyziky a matematiky se zabýval botanikou a chemií. Celý život se též věnoval monumentálnímu pokusu o roztřídění věd a položil tak základ jejich moderní klasifikaci. Také jako první použil pojem „kybernetika“.

Na jeho počest bylo jeho jméno na vědeckém kongresu v [Paříži](#) ustaveno jako [základní jednotka](#) elektrického proudu.

### Definice ampéru (podle [soustavy SI](#)):

*Ampér je stálý [elektrický proud](#), který při průchodu dvěma [přímými rovnoběžnými nekonečně dlouhými vodiči](#) zanedbatelného [kruhového průřezu](#) umístěnými ve [vakuu](#) ve vzájemné [vzdálenosti 1 metr](#) vyvolá mezi nimi stálou [sílu](#) o velikosti  $2 \cdot 10^{-7}$  [newtonu](#) na 1 [metr](#) délky vodiče.*

Odpověz na otázky:

1. *Kde Ampére navštěvoval základní školu?*
2. *Která událost jej přivedla k hlubšímu studiu matematiky, fyziky a chemie?*
3. *V kolika letech napsal první matematickou vědeckou práci?*
4. *Zabýval se-a) magnetismem; b)elektřinou; c) obojím?*
5. *Který obor jej zajímal kromě matematiky, fyziky a chemie?*
6. *Čeho je Ampér jednotkou?*

ZDROJE TEXTU A OBRÁZKU:

[http://cs.wikipedia.org/wiki/Andr%C3%A9-Marie\\_Amp%C3%A8re](http://cs.wikipedia.org/wiki/Andr%C3%A9-Marie_Amp%C3%A8re)

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7f/Ampere1.jpg>