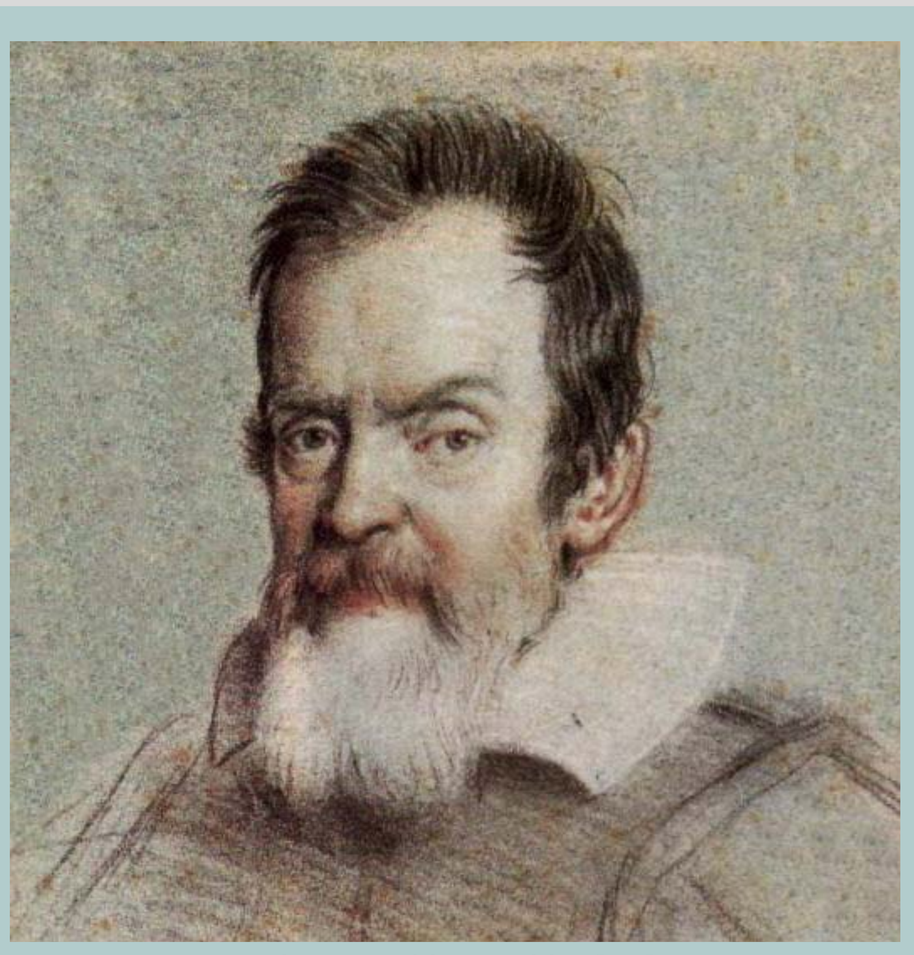
1560 1570 1580 1590 1600 1610 1620 1630 1640 1650 1660 1670 1680 1690 1700 1710 1720 1730 1740 1750 1760

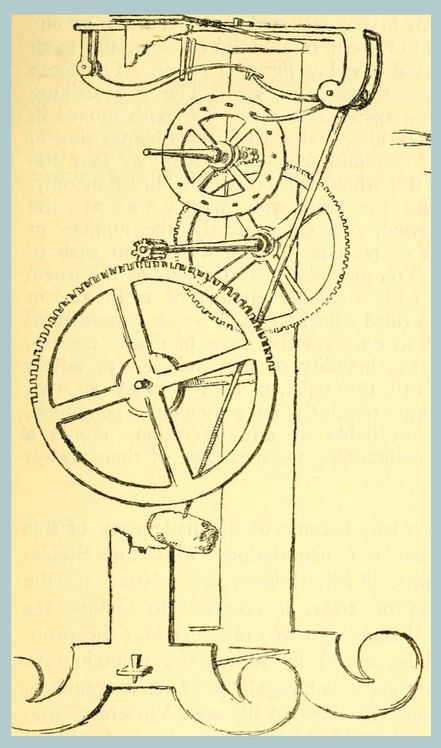
Galileo Galilei

(1564-1642)

- Italský filozof, matematik, fyzik, astronom a nadšený experimentátor.
- Žil nejprve v Pise, poté v Padově a nakonec ve Florencii a jejím okolí.
- Životní partnerka Marina Gamba, tři děti.
- Původně měl být lékařem, nadchla ho však matematika a fyzika.
- Působil jako profesor matematiky, přivydělával si výrobou přístrojů.
- Zastával heliocentrický názor Mikuláše Koperníka, před inkvizicí jej musel odvolat, ale kvůli vysokému věku byl potrestán jen domácím vězením.
- Bývá nazýván *„otcem moderní fyziky“*.



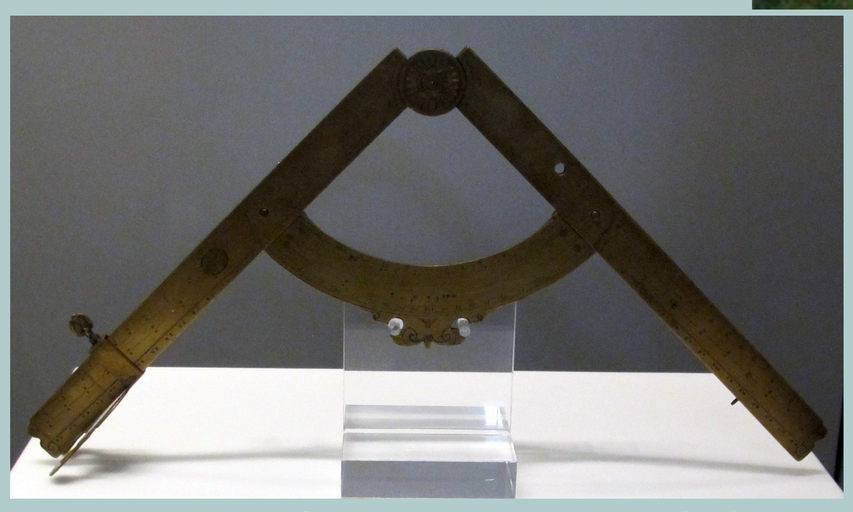
Obr. 1: Galileo Galilei [50]



Obr. 2: Galileovy kyvadlové hodiny (nákres) [41]

„A přece se točí“

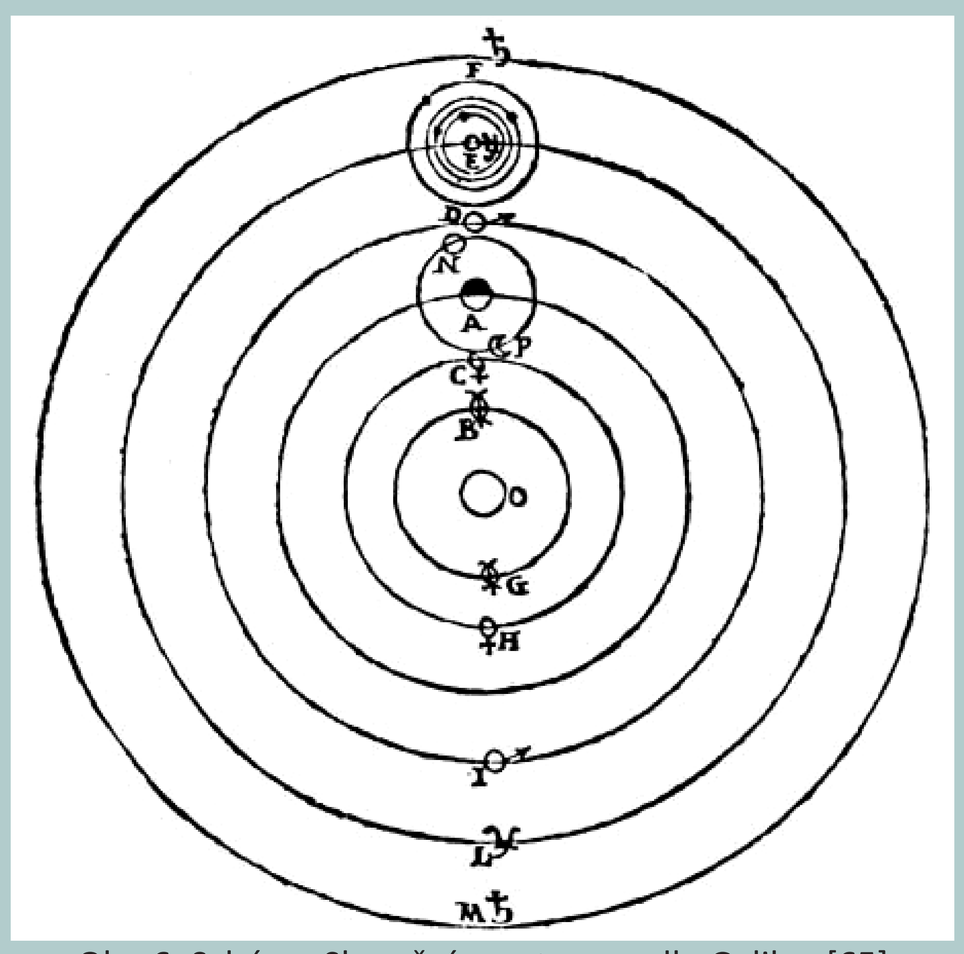
Obr. 4: Galileo veřejně předvádí padostroj [33]



Obr. 3: Galileův geometrický kompas [60]

Obr. 5: Galileův teleskop [37]

„Bible nám říká, jak se dostat do nebe, nikoli jak se nebe pohybuje.“



Obr. 6: Schéma Sluneční soustavy podle Galilea [65]

Nejvýznamnější objevy, experimenty a vynálezy:

- Pohyb **kyvadla** (Obr. 2) - doba kyvu nezávisí na hmotnosti závaží ani velikosti rozkyvu, pouze na délce závěsu; kyvadlové hodiny však před smrtí sestrojit nestihl.
- **Vzduchový termoskop** - předchůdce teploměru.
- **Zdokonalený dalekohled** tvořený spojkou a rozptylkou (Obr. 5), pomocí kterého zkoumal Měsíc, objevil Saturnovy prstence a čtyři Jupiterovy měsíce: Io, Europa, Ganymed a Callisto.
- **Zákon volného pádu**: různě těžká tělesa padají k zemi stejnou rychlostí a závisí jen na odporu prostředí.
- **Padostroj**: pohyby těles po nakloněné rovině (Obr. 4).
- **Vrhy.**
- **Zákon setrvačnosti.**
- **Zákon síly** (nevyjádřil ho tak přesně matematicky jako I. Newton).
- **Geometrický a vojenský kompas** (Obr. 3).
- **Princip relativity.**

Univerzita Hradec Králové
Přírodovědecká fakulta

Tento text vznikl jako podklad diplomové práce:
„Významné historické experimenty jako motivace ve výuce fyziky“.
Autorkou je Bc. Anežka Veselá, vedoucí práce RNDr. Michaela Křížová, Ph.D.

Uvedené odkazy na literaturu v textu odkazují na zdroje uvedené v diplomové práci.

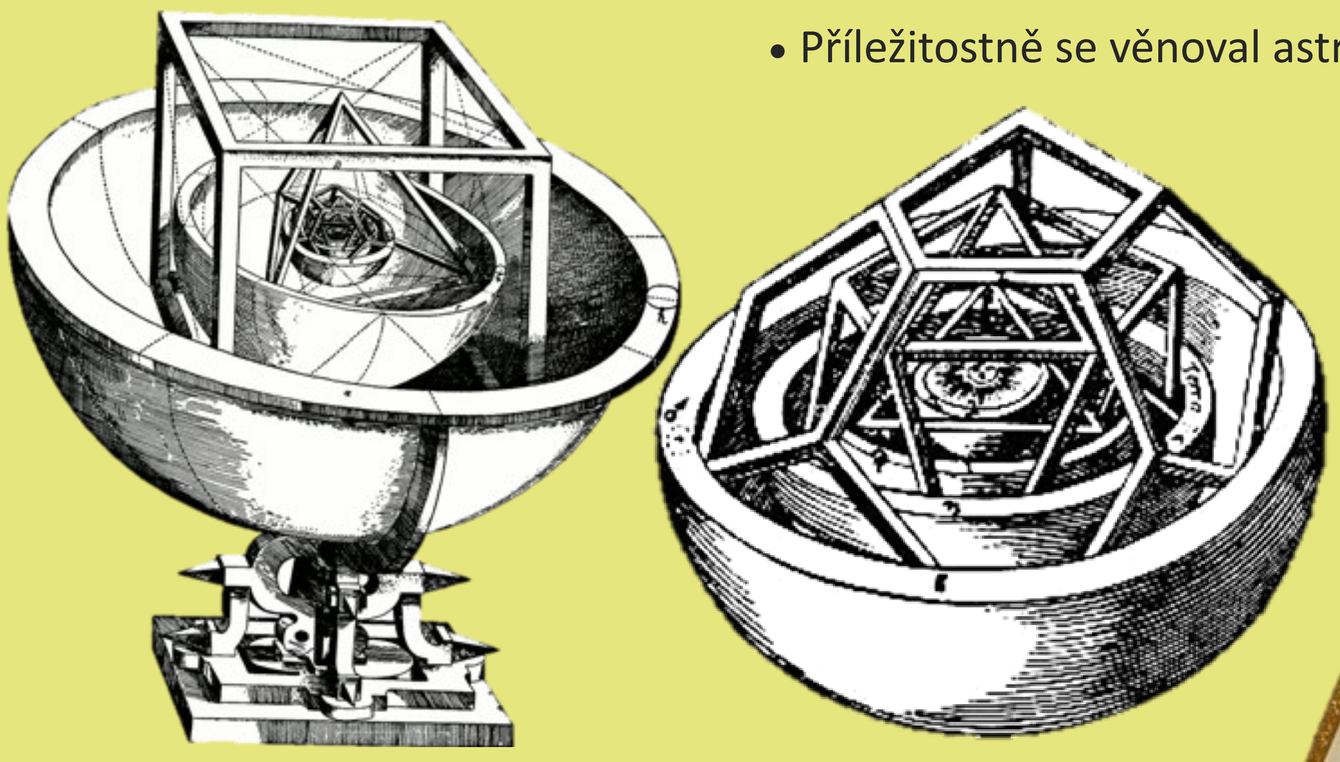
1560 1570 1580 1590 1600 1610 1620 1630 1640 1650 1660 1670 1680 1690 1700 1710 1720 1730 1740 1750 1760

Johannes Kepler

(1571-1630)

Obr. 1: Johannes Kepler [36]

- Německý matematik, astronom a astrolog.
- Narodil se nedaleko Stuttgartu jako první ze sedmi dětí.
- K poznávání přírody a hvězdné oblohy jej přivedla matka, negramotná léčitelka.
- Žil v Praze, rakouském Linci, Štýrském Hradci a v německém Ulmu.
- Studoval v Tübingenu, neoficiálně se zde seznámil s učením Mikuláše Koperníka, že středem sluneční soustavy je Slunce, nikoli Země jak se tehdy většina lidí domnívala.
- Působil jako profesor matematiky a astronomie, také jako císařský matematik.
- Spolupracoval s astronomem Tychonem Brahe.
- Byl dvakrát ženatý, měl celkem 13 dětí.
- Příležitostně se věnoval astrologii a sestavoval horoskopy.



Obr. 2: Keplerův model Sluneční soustavy, vpravo detail [47]

„Kde by se octla rozumná matka astronomie, kdyby bláznivá dcera astrologie nic nevydělala?“

Obr. 3: Ilustrace z díla *O nové hvězdě v souhvězdí Hadonoše* [46]

Nejvýznamnější objevy, experimenty a vynálezy:

- Vytvořil **prostorový model Sluneční soustavy**: mezi sféry jednotlivých planet (známo bylo v té době prvních šest planet Sluneční soustavy) vkládal pravidelné mnohostěny - mezi Merkur a Venuši vložil osmistěn, mezi Venuši a Zemi dvacetistěn, následovaly dvanáctistěn, čtyřstěn a šestistěn neboli krychle (Obr. 2).
- **Formuloval 3 zákony pohybu planet kolem Slunce**:
  1. *Dráha planety je elipsa, v jejímž jednom ohnisku je Slunce.*
  2. *Rychlost planety se mění tak, že její spojnice se Sluncem pokrývá za stejný čas stejnou plochu.*
  3. *Poměr druhé mocniny oběžné doby k třetí mocnině poloosy eliptické dráhy je pro všechny planety shodný.*
- **Hvězdářský dalekohled** tvořený dvěma spojnými čočkami.
- Objevil novou hvězdu v souhvězdí Hadonoše (Obr. 3).
- Sestavil několik horoskopů, včetně svého či horoskopu pro generála Albrechta z Valdštejna (Obr. 4).

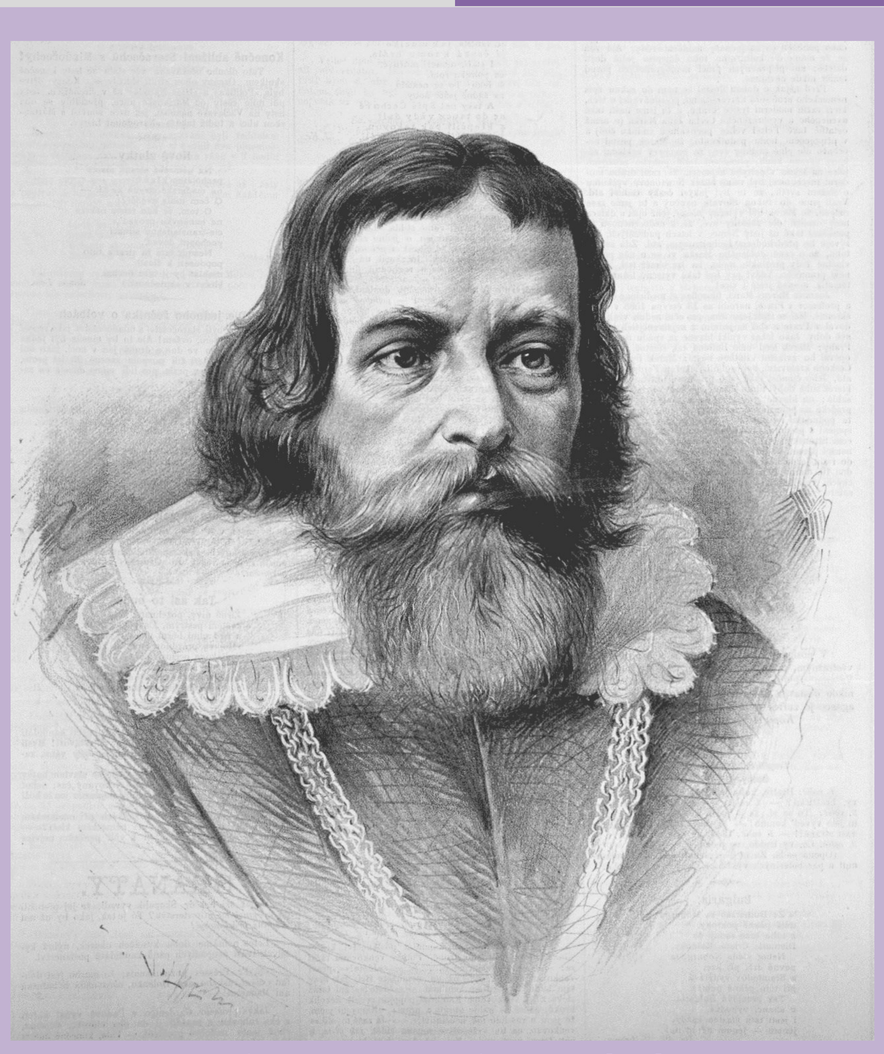
Obr. 4: Keplerův horoskop Albrechta z Valdštejna [59]

Univerzita Hradec Králové
Přírodovědecká fakulta

Tento text vznikl jako podklad diplomové práce:
„Významné historické experimenty jako motivace ve výuce fyziky“.
Autorkou je Bc. Anežka Veselá, vedoucí práce RNDr. Michaela Křížová, Ph.D.

Uvedené odkazy na literaturu v textu odkazují na zdroje uvedené v diplomové práci.

1560 1570 1580 1590 1600 1610 1620 1630 1640 1650 1660 1670 1680 1690 1700 1710 1720 1730 1740 1750 1760



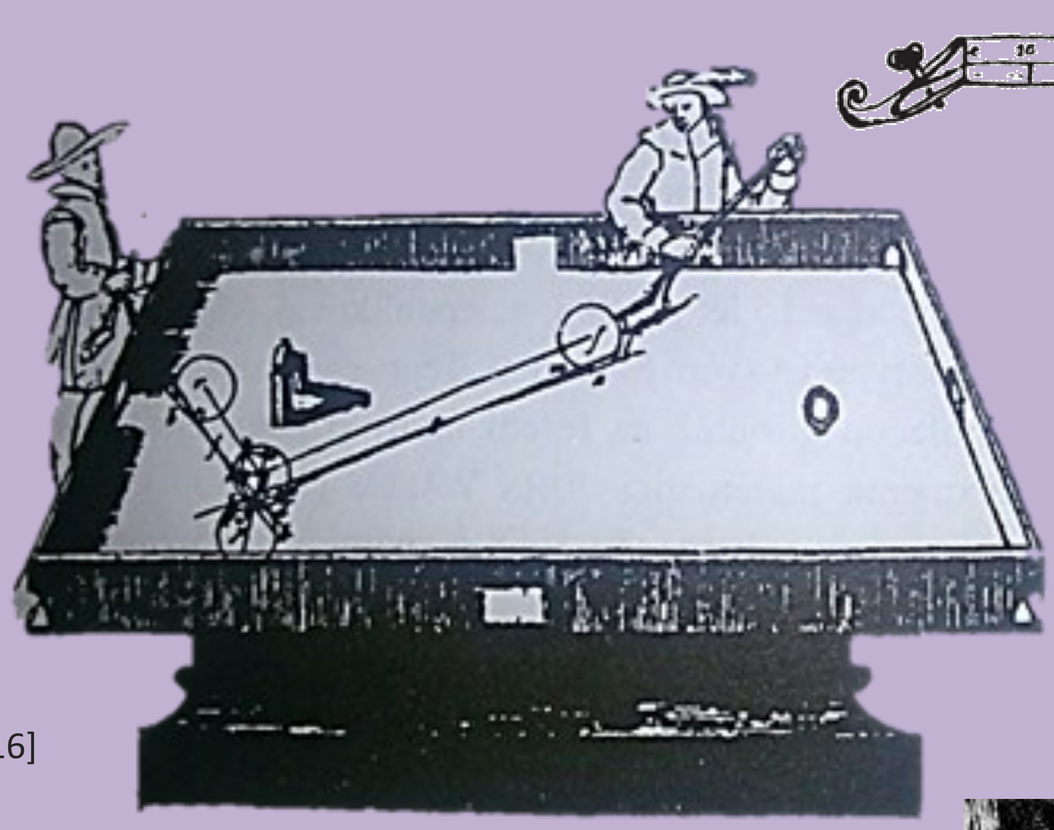
Obr. 1: Jan Marek Marci [55]

Jan Marek Marci

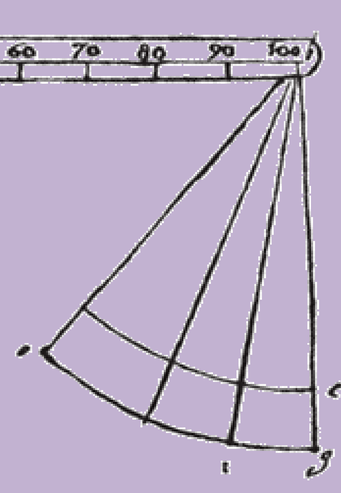
(1595-1667)

- Český polyhistor doby pobělohorské (lékař, filozof, fyzik atd.).
- Narodil se v Lanškrouně, poté žil v Litomyšli a převážně v Praze.
- Studoval v Jindřichově Hradci, filozofii v Olomouci a lékařství v Praze.
- Působil jako lékař, profesor pražské univerzity, hlavní hygienik království, děkan lékařské fakulty a rektor Karlo-Ferdinandovy univerzity.
- Oženil se s Italkou z rodu Misseroni, její křestní jméno není známo.
- Aktivně se účastnil obrany Prahy před švédskými vojsky.
- Za své zásluhy obdržel šlechtický titul, zvolil si přívlastek z Kronlandu (Obr. 2).
- Bývá nazýván „*pražský Hippokrates*“ či „*český Galileo Galilei*“.
- Jeho jméno nese kráter na Měsíci a Česká spektroskopická společnost.
- Je jedním ze 72 osobností české historie, jejichž jména jsou zlatým písmem uvedena pod okny Národního muzea v Praze.

Obr. 2: Erb Jana Marka Marciho z Kronlandu [16]



Obr. 3: Úloha o kulečníku [14]



Obr. 4: Marciho kyvadélko k měření tepu pacientů [14]

Nejvýznamnější objevy, experimenty a vynálezy:

- Navrhl **kyvadélko k měření tepu** svých pacientů (Obr. 4).
- Při léčení využíval moderní prostředky (co nejjednodušší léky a důraz na duševní pohodu pacienta).
- Experimentoval se srážkami těles a jako první rozlišil **pružné a nepružné rázy.**
- Řešil také „***úlohu o kulečníku***“, tedy jednou koulí zasáhnout další tak, aby jedna z nich zasáhla třetí kouli (Obr. 3).
- Zkoumal přímočaré **šíření světla**, **odraz a lom světla.**
- Formuloval něco jako Huygensův princip.
- Některými svými experimentálními poznatky ve spektroskopii a fyzikální optice předešel své slavné následovníky (Isaaca Newtona, Christiaana Huygense, Roberta Hooka a další).

Obr. 5: Soudobá kresba Jana Marka Marciho [14]

Univerzita Hradec Králové
Přírodovědecká fakulta

Tento text vznikl jako podklad diplomové práce:

„Významné historické experimenty jako motivace ve výuce fyziky“.

Autorkou je Bc. Anežka Veselá, vedoucí práce RNDr. Michaela Křížová, Ph.D.

Uvedené odkazy na literaturu v textu odkazují na zdroje uvedené v diplomové práci.

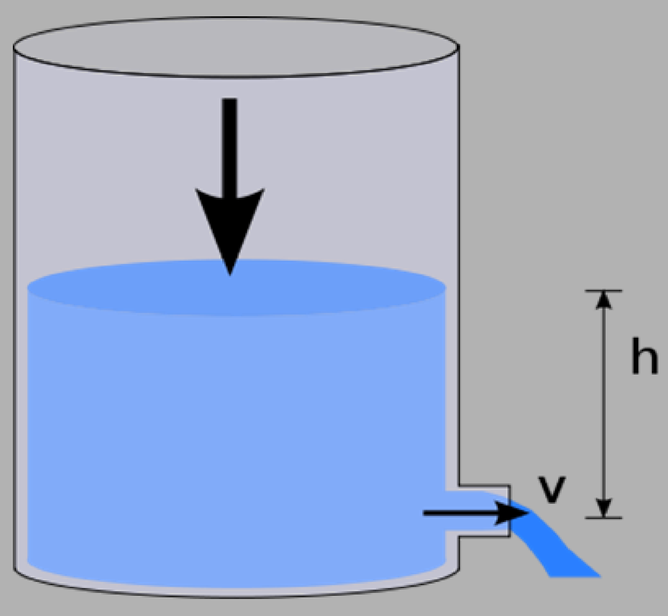
1560 1570 1580 1590 1600 1610 1620 1630 1640 1650 1660 1670 1680 1690 1700 1710 1720 1730 1740 1750 1760

Evangelista Torricelli

(1608-1647)

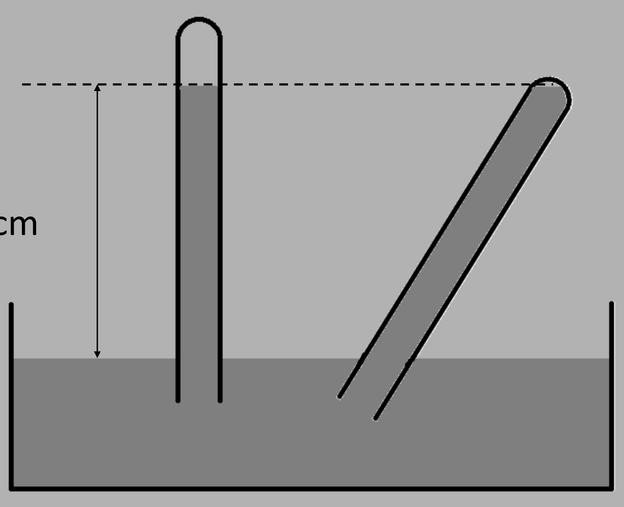
- Italský fyzik, matematik a všestranně vzdělaný člověk.
- Byl sirotek, vychovával jej strýc, jezuitský mnich.
- Spolupracoval s Galileem i jeho žáky.
- Po Galileovi také nastoupil na místo dvorního matematika Toskánského velkovévody a profesora matematiky na univerzitě v Pise.
- Ve svých 39 letech onemocněl tyfovou horečkou a předčasně zemřel.

Obr. 1: Evangelista Torricelli [51]



Obr. 2: K Torricelliho zákonu [63]

Obr. 3: Torricelli zkoumá vakuum nad sloupcem rtuti [57]



Obr. 4: K Torricelliho pokusu

„Žijeme potopení na dně moře vzduchu.“

Obr. 5: Barometr

Nejvýznamnější objevy, experimenty a vynálezy:

- **Torricelliho zákon:** uvedl vztah pro rychlost *v* výtoku otvorem ve stěně nádoby v dané hloubce *h* pod hladinou $v = A\sqrt{h}$ (dnes používáme vztah $v = \sqrt{2gh}$ určený Danielem Bernoullim, kde *g* je tíhové zrychlení).
- **Torricelliho pokus:** 1 m dlouhá skleněná trubice na jednom konci zatavená byla ponořena do rtuti a celá naplněna - po otočení dnem vzhůru se sloupec rtuti zastavil působením atmosférického tlaku asi ve výšce 76 centimetrů.
- Nad rtutí se vytvořil prázdný prostor, který byl dosud považován za neexistující: **vakuum.**
- Vyřešil tak problém, že voda nelze pomocí sací pumpy čerpat z hloubky větší než 10 m (takový sloupec vody totiž váží přibližně stejně jako 76 cm rtuti).
- Torricelli experiment pouze navrhl, provedl jej jeho kolega Vincenzo Viviani.
- **Barometr:** při opakování pokusu Torricelli objevil, že výška rtuťového sloupce kolísá - lze tedy využít k měření příčiny těchto změn: atmosférického tlaku.
- Jako první matematicky odvodil, že **trajektorií šikmého vrhu je parabola.**
- **Matematika:** počítal objemy a povrchy rotačních těles, zkoumal polohy jejich těžiště, kuželosečky a jejich tečny i nekonečné řady.

Univerzita Hradec Králové
Přírodovědecká fakulta

Tento text vznikl jako podklad diplomové práce:

„Významné historické experimenty jako motivace ve výuce fyziky“.

Autorkou je Bc. Anežka Veselá, vedoucí práce RNDr. Michaela Křížová, Ph.D.

Uvedené odkazy na literaturu v textu odkazují na zdroje uvedené v diplomové práci.

1560 1570 1580 1590 1600 1610 1620 1630 1640 1650 1660 1670 1680 1690 1700 1710 1720 1730 1740 1750 1760

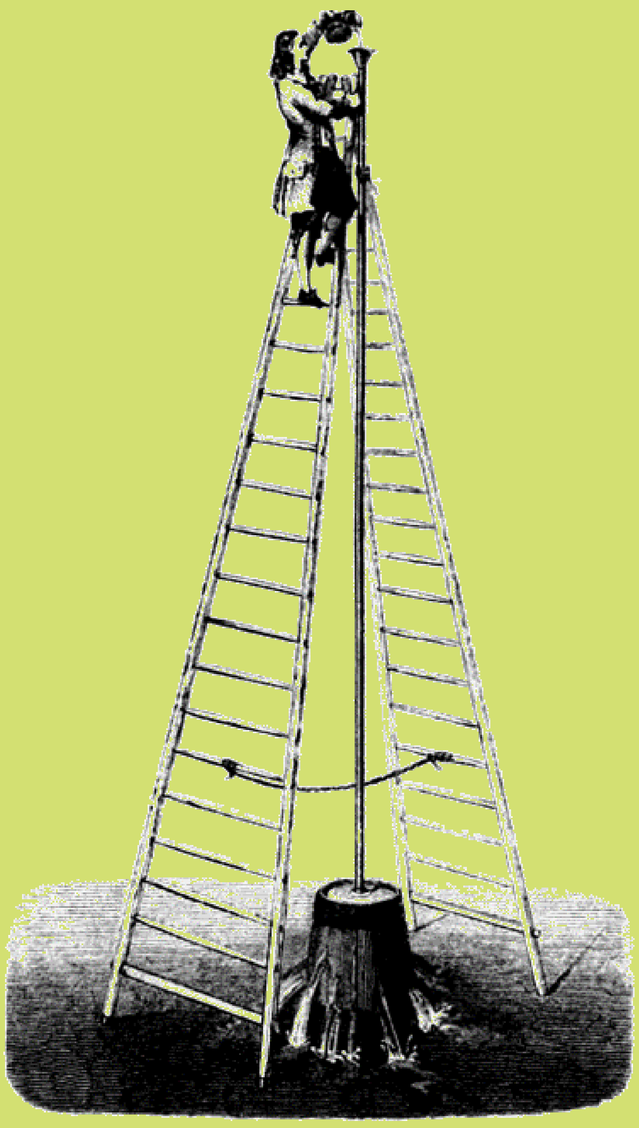
Blaise Pascal

(1623-1662)

Obr. 1: Blaise Pascal [40]

- Francouzský fyzik, matematik a náboženský filozof.
- Vyrůstal s otcem a dvěma sestrami, matka mu brzy zemřela.
- Již od dětství projevoval velké matematické nadání, v 17 letech vydal první dílo týkající se geometrie kuželoseček.
- Otec jej vzdělával v humanitních oborech i matematice, přivedl jej do Matematické akademie.
- Ve svých fyzikálních experimentech Blaise navazoval na Torricelliho.
- Trpěl bolestmi hlavy a nespavostí, jeho od dětství chatrné zdraví se neustále zhoršovalo.
- Zemřel v mladém věku 39 let.
- Celý život na pomezí mezi dvěma světy, vědy a víry.
- Jeho jméno dnes nese kromě fyzikálního zákona například jednotka tlaku nebo programovací jazyk.

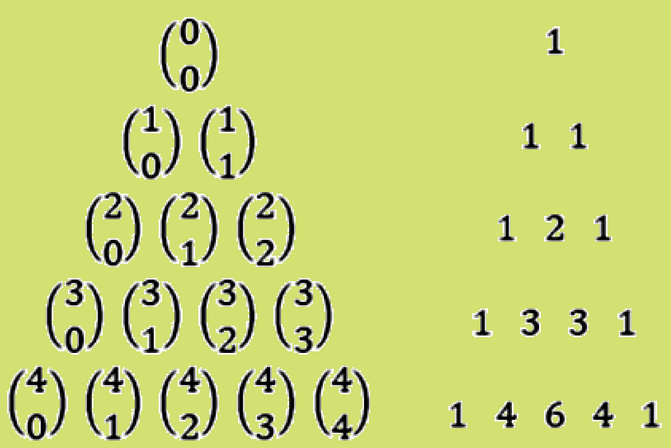
„Všechno štěstí závisí na odvaze a práci.“



Obr. 4: Pascalův sud [44]

Obr. 2: Pascalina [52]

Obr. 3: Pascalův ježek - pomůcka pro demonstraci Pascalova zákona



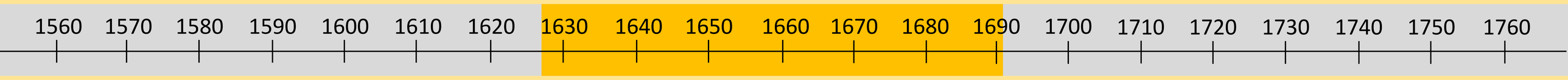
Obr. 5: Pascalův trojúhelník

Nejvýznamnější objevy, experimenty a vynálezy:

- **Pascalina** - počítací stroj, který Pascal sestrojil v 19 letech, aby usnadnil práci svému otci, uměl sčítat a odčítat (Obr. 2).
- Pomocí Torricelliho barometru prokázal, že **atmosférický tlak klesá s nadmořskou výškou** (ověřil to Pascalův švagr při výstupu na horu Puy de Dôme).
- **Pacalův zákon:** *Tlak se v kapalině šíří všemi směry stejně.* (Obr. 3)
- Velikosti hydrostatického tlaku závisí na hustotě a hloubce kapaliny, ne na jejím objemu.
- Princip **hydraulického lisu.**
- **Pokus s dřevěným sudem:** byl naplněný vodou a uzavřený, svisle vzhůru z něho vycházela dlouhá tenká trubice - přiléval do trubice vodu a když hladina v trubici vystoupala několik metrů vysoko, sud působením velkého hydrostatického tlaku praskl (Obr. 4).
- **Matematika:** studium cykloidy, kombinatoriky a pravděpodobnosti (Pascalův trojúhelník, Obr. 5).

Univerzita Hradec Králové
Přírodovědecká fakulta

Tento text vznikl jako podklad diplomové práce:
„Významné historické experimenty jako motivace ve výuce fyziky“.
Autorkou je Bc. Anežka Veselá, vedoucí práce RNDr. Michaela Křížová, Ph.D.
Uvedené odkazy na literaturu v textu odkazují na zdroje uvedené v diplomové práci.

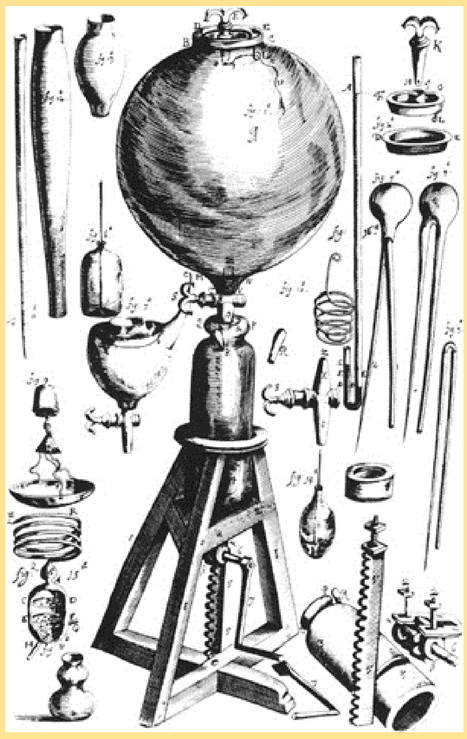


Robert Boyle

(1627-1691)

Obr. 1: Robert Boyle [48]

- Britský přírodovědec, chemik, fyzik, vynálezce a teolog.
- Narodil se na jihu Irska jako čtrnácté z patnácti dětí v bohaté protestantské rodině hraběte.
- Byl tělesně slabý, ale všestranně nadaný.
- Studoval v Etonu, podnikal také studijní cesty po Evropě.
- Žil v Oxfordu a v Londýně.
- Měl vlastní chemickou laboratoř a přednášel na univerzitě v Oxfordu.
- Byl také jedním z 12 zakladatelů londýnské Královské společnosti - londýnské akademie pro podporu věd.



- Nikdy se neoženil, konec života strávil u starší sestry.
- Je pochován v kostele na londýnském Trafalgarském náměstí.
- Byl ovlivněn pokusy s vakuem a atmosférickým tlakem, které prováděli Evangelista Torricelli, Blaise Pascal nebo německý experimentální fyzik Otto von Guericke (např. pokus s magdeburskými polokoulemi, Obr. 3).

Obr. 2: Boylova samoplnící se číše (perpetuum mobile) [71]

Obr. 3: Magdeburské polokoule Otto von Guericka [43]

Nejvýznamnější objevy, experimenty a vynálezy:

- **Boylův-Mariottův zákon:** závislost mezi objemem a tlakem vzduchu, která však platí přesně jen pro ideální plyn (Edme Mariotte byl francouzský fyzik, který našel vztah mezi tlakem a objemem plynu nezávisle na Boylovi).
- Zkoumal částicovou stavbu látek.
- Vymezil základní **chemické pojmy** jako je prvek, sloučenina nebo směs a položil tak základy modernímu chemickému výzkumu.
- Vysvětloval **pružnost vzduchu** pomocí vlastností částic.
- Prováděl pokusy se **zdokonalenou vývěvou** (Obr. 4 a 5) - zjistil například, že ve vakuu se zvuk nešíří.
- Zkoumal šíření zvuku a pokoušel se měřit jeho rychlost.
- Zabýval se roztažností mrznoucí vody.
- Pokoušel se vytvořit perpetuum mobile - samoplnící se číši (Obr. 2), nebyla však funkční kvůli hydrostatickému paradoxu.

Obr. 4 a 5: Boylova vývěva: nákres a její replika v londýnském muzeu [38, 66]

Univerzita Hradec Králové
Přírodovědecká fakulta

Tento text vznikl jako podklad diplomové práce:
„Významné historické experimenty jako motivace ve výuce fyziky“.
Autorkou je Bc. Anežka Veselá, vedoucí práce RNDr. Michaela Křížová, Ph.D.

Uvedené odkazy na literaturu v textu odkazují na zdroje uvedené v diplomové práci.

1560 1570 1580 1590 1600 1610 1620 1630 1640 1650 1660 1670 1680 1690 1700 1710 1720 1730 1740 1750 1760

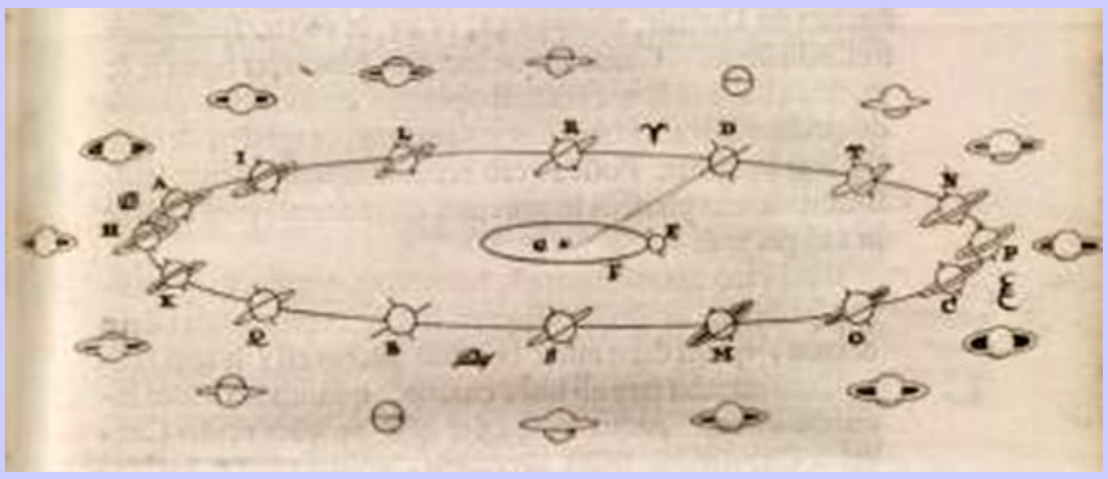
Obr. 1: Christiaan Huygens [54]

Christiaan Huygens

(1629-1695)

- Nizozemský fyzik a matematik.
- Pocházel z rodiny vysoko postaveného státního úředníka a vyrůstal ve velmi intelektuálním prostředí v rodovém sídle v Haagu.
- Již v útlém dětství ovládal několik jazyků a uměl hrát na loutnu.
- Původně měl být právníkem či diplomatem, rozhodl se však zasvětit svůj život matematice a fyzice.
- Spolupracoval s Anthonym van Leeuwenhoekem, Robertem Hookem, Robertem Boylem a také Denisem Papinem.
- Tvůrčí práci Huygensovi celý život znesnadňoval boj s nemocí, podobně jako Blaise Pascal trpěl nespavostí a silnými bolestmi hlavy.
- Někdy bývá nazýván „holandským Newtonem“.

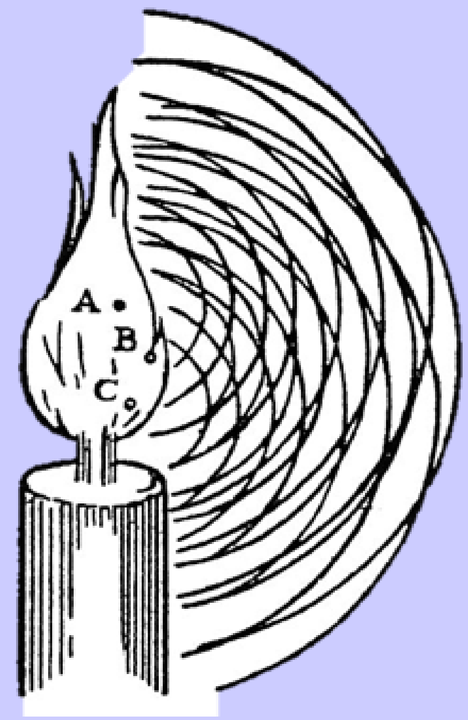
Obr. 2: Kyvadlové hodiny [67]



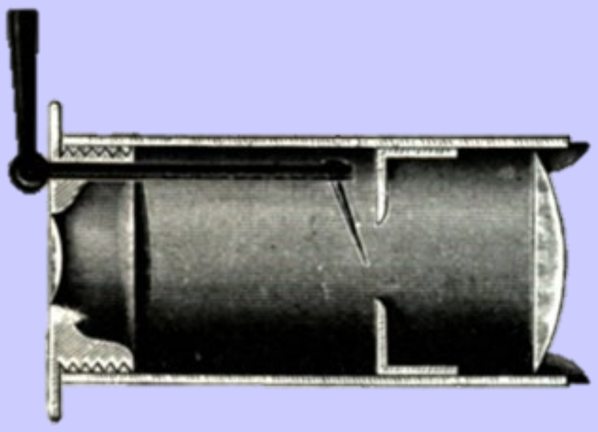
Obr. 3: Ilustrace ze spisu Saturnův systém [72]

Nejvýznamnější objevy, experimenty a vynálezy:

- Nezávisle na Galileovi zkoumal zákon volného pádu a šikmý vrh.
- S využitím sekundového kyvadla se pokoušel určit velikost tíhového zrychlení.
- **Huygensův okulár** - vylepšení hvězdářského dalekohledu, skládal se ze dvou ploskovypuklých čoček a nitkového kříže (Obr. 5).
- Poprvé spatřil Saturnův měsíc Titan a objevil, že **Saturn** je obklopen prstencem.
- Konstrukce **kyvadlových hodin** (Obr. 2).
- Zkoumal také otáčející se tělesa a setrvačnou odstředivou sílu.
- Navrhl bod tání ledu a bod varu vody jako **základní body teplotní stupnice.**
- **Huygensův princip** - v prostoru se šíří světlo kulovými vlnoplochami a každý bod vlnoplochy se stává zdrojem sekundárních vlnoploch, světelný paprsek je k těmto vlnoplochám kolmý (Obr. 4).
- Zavedl důležité pojmy oboru **krystalografie**.
- **Matematika:** zvýšil přesnost výpočtu čísla π, zkoumal vlastnosti kuželoseček, exponenciel, cykloid a dalších křivek, hledal jejich tečny, těžiště a tělesa vzniklá jejich rotací.



Obr. 4: Huygensův princip [37]



Obr. 5: Huygensův okulár [34]

Univerzita Hradec Králové
Přírodovědecká fakulta

Tento text vznikl jako podklad diplomové práce:
„Významné historické experimenty jako motivace ve výuce fyziky“.
Autorkou je Bc. Anežka Veselá, vedoucí práce RNDr. Michaela Křížová, Ph.D.

Uvedené odkazy na literaturu v textu odkazují na zdroje uvedené v diplomové práci.

1560 1570 1580 1590 1600 1610 1620 1630 1640 1650 1660 1670 1680 1690 1700 1710 1720 1730 1740 1750 1760

Robert Hooke

(1635-1703)

Obr. 1: Robert Hooke [42]

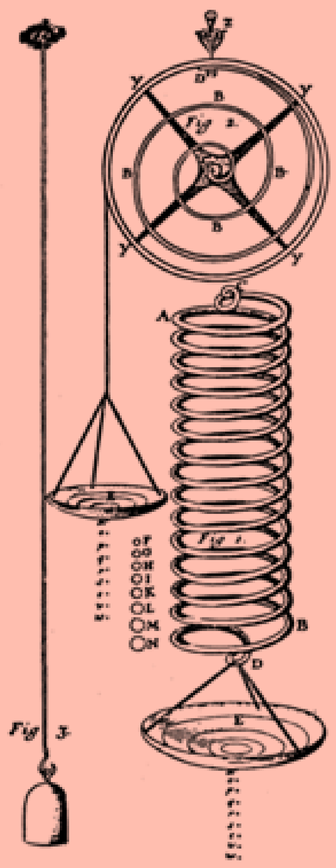
- Anglický vynálezce a polyhistor.
- Vědeckou kariéru zahájil jako asistent Roberta Boyla, působil také jako profesor geometrie na Greshamově koleji v Londýně, asistent architekta Christophera Wrena při obnově Londýna po požáru a projektant Greenwichské astronomické observatoře.
- Byl členem Královské společnosti a kurátorem experimentů (jeho úkolem bylo každý týden svolávat zasedání Společnosti a předvést na něm nový přístroj či vědecký objev - pokud nenašel nikoho, kdo by mohl předvést svůj objev, musel během týdne vymyslet něco sám).
- Celý život byl uzavřený, nevlídný a osamocený, přes veškeré nadání a vědecké nadšení také nedoceňovaný.
- Nedochoval se žádný Hookův dobový portrét, na Obr. 1 je vyobrazen s pružinou, kapesními hodinkami, fosilií, mapou Londýna po Velkém požáru roku 1666 a noční oblohou v pozadí - symboly jeho vynálezů a objevů.

Obr. 2: Hookův mikroskop [45]

Obr. 3, 4, 5: Ilustrace z Hookova díla Micrographia [79]

Nejvýznamnější objevy, experimenty a vynálezy:

- **Mikroskopie** (Obr. 2) - objevil elementární útvary, které nazval buňky.
- **Zrcadlový dalekohled** (objevil například rudou skvrnu na planetě Jupiter nebo první dvojhvězdy).
- **Helioskop** - zařízení k pozorování Slunce pomocí několikanásobného odrazu od zrcadel.
- **Zákon pružných deformací:** velikost deformace tělesa je přímo úměrná napětí v tělese (Obr. 6).
- První rtuťový **barometr** s kruhovou stupnicí.
- Zkonstruoval **anemometr**, **hustoměr** (Obr. 7), **hloubkoměr** a další přístroje například pro meteorologická měření.



Obr. 6: Ilustrace z Hookova spisu o pružných deformacích [78]

Obr. 7: Hustoměr [68]

Univerzita Hradec Králové
Přírodovědecká fakulta

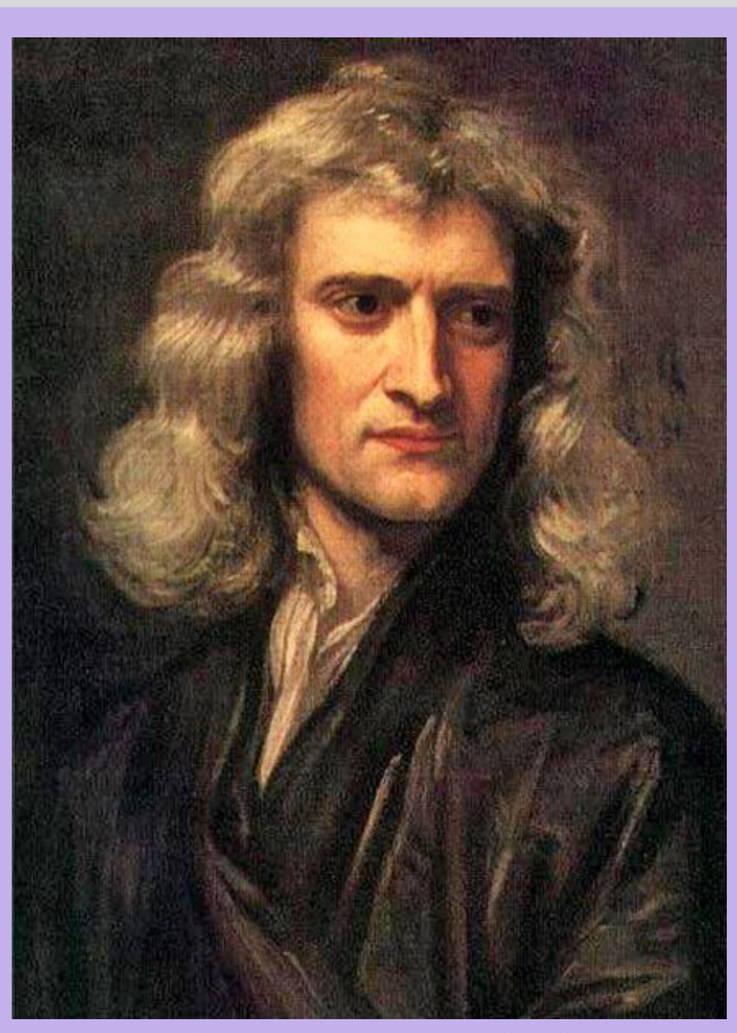
Tento text vznikl jako podklad diplomové práce:
„Významné historické experimenty jako motivace ve výuce fyziky“.
Autorkou je Bc. Anežka Veselá, vedoucí práce RNDr. Michaela Křížová, Ph.D.

Uvedené odkazy na literaturu v textu odkazují na zdroje uvedené v diplomové práci.

1560 1570 1580 1590 1600 1610 1620 1630 1640 1650 1660 1670 1680 1690 1700 1710 1720 1730 1740 1750 1760

Isaac Newton

(1642-1727)



Obr. 1: Isaac Newton [49]

- Anglický fyzik, matematik, astronom, alchymista a teolog.
- Narodil se na venkově ve východní Anglii několik měsíců po otcově smrti, jeho matka se znovu vdala a odešla od něj.
- Malý Isaac byl často nemocný, a kromě nepřítomnosti matky trpěl urážky a ponižování od spolužáků ve škole, proto se se svými vrstevníky příliš nekamarádil.
- Studoval v Cambridge, nejprve práva, poté matematiku a fyziku.
- Přijal za svou v té době ještě novou vědeckou metodu: pozorování a sběr dat, hypotéza, experiment a potvrzení či vyvrácení hypotézy.
- Během morové epidemie se vrátil ze školy domů, nebyl sice užitečný pro rodinné hospodářství, zato velmi produktivní vědecky.
- Stal se profesorem na Trinity College v Cambridge.
- Na přednáškách velmi složitě a nezáživně prezentoval výsledky svých experimentů a nejspíš proto neměl mnoho posluchačů, ale pečlivě je sepisoval a ukládal do knihovny na univerzitě.
- Stěžejním dílem se stal třídílný spis *Matematické základy přírodní filozofie* (*Principia*), který obsahuje i pohybové zákony. Principie byly během Newtonova života vydány ještě dvakrát a staly se první učebnicí fyziky.
- Působil také jako ředitel mincovny či ředitel Královské společnosti.
- Přestože se věnoval exaktním vědám, byl hluboce věřící a Bohu přikládal aktivní roli na stvoření i fungování světa.
- Zemřel ve věku 84 let a byl pochován s největšími poctami ve Westminsterském opatství v Londýně.

Obr. 2: Newtonův rodný dům [75]

Obr. 3: Newton experimentuje se světlem [76]

Obr. 4: Newtonův zrcadlový dalekohled [58]

Nejvýznamnější objevy, experimenty a vynálezy:

- Zavedl pojmy jako hmotnost, setrvačnost a interakce.
- Formuloval základy klasické mechaniky.
- **Gravitační zákon:** gravitační síla je vzájemná a její velikost s rostoucí vzdáleností těles od sebe klesá.
- **3 zákony pohybu:** zákon setrvačnosti, zákon síly a zákon akce a reakce.
- **Teorie světla a barev** - rozklad a skládání světla optickým hranolem (Obr. 3).
- Konstruoval **optické přístroje** a snažil se odstranit jejich otvorové a barevné vady.
- První **zrcadlový dalekohled** (Obr. 4) - našel využití v astronomii i jinde.
- **Matematika:** základy diferenciálního a integrálního počtu, mocninné řady, binomická věta.

Obr. 5: Newtonův hrob ve Westminster Abbey [74]

Univerzita Hradec Králové
Přírodovědecká fakulta

Tento text vznikl jako podklad diplomové práce:
„Významné historické experimenty jako motivace ve výuce fyziky“.
Autorkou je Bc. Anežka Veselá, vedoucí práce RNDr. Michaela Křížová, Ph.D.

Uvedené odkazy na literaturu v textu odkazují na zdroje uvedené v diplomové práci.

1560 1570 1580 1590 1600 1610 1620 1630 1640 1650 1660 1670 1680 1690 1700 1710 1720 1730 1740 1750 1760

Prokop Diviš

(1698-1765)

Obr. 1: Prokop Diviš [61]

- Český fyzik, lékař a vynálezce.
- Narodil v Helvíkovicích u Žamberka pod jménem Václav Divíšek.
- Stal se řeholníkem a později knězem v premonstrátském klášteře v Louce u Znojma a přijal jméno Prokop.
- Studoval zde teologii a filozofii.
- Později působil jako profesor filozofických studií, které zahrnovaly v té době předměty humanitní i přírodovědecké - své vyučování fyziky doprovázel mnoha experimenty.
- Až do konce života byl správcem klášterní farnosti v Přímětických u Znojma.
- Kvůli léčení elektřinou měl spory s místními lékaři a lékárníky.
- Památku vynálezce bleskosvodu dnes připomíná například jeho rodný domek (Obr. 2, 3), který je součástí Městského muzea Žamberk, nebo Divišovo divadlo v Žamberku.
- Stejně jako Jan Marek Marci je jedním z 72 osobností české historie, jejichž jména jsou zlatým písmem uvedena pod okny Národního muzea v Praze.

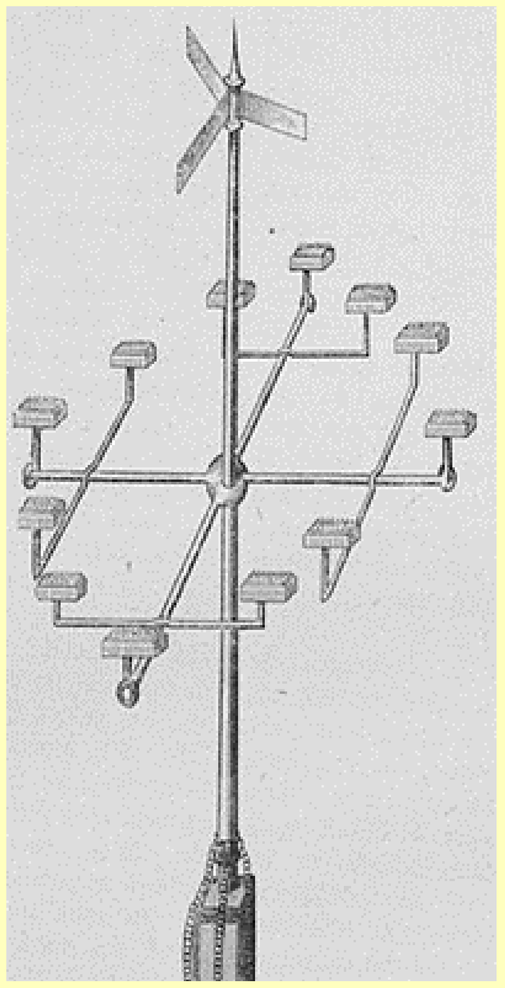
Obr. 2: Divišův rodný domek i s kopií prvního bleskosvodu [62]

Obr. 3: Interiér Divišova domu - dnes muzeum [73]

Obr. 4: Replika Divišovy třecí elektriky, nazývané elektrum [77]

Nejvýznamnější objevy, experimenty a vynálezy:

- Konstrukce vodovodů pro loucký klášter i přímětickou faru.
- **Denisdor** (Denis d'or) - strunný hudební nástroj s pedálem a vysouvací klaviaturou, který měl napodobovat zvuky různých hudebních nástrojů i lidského hlasu, nedochoval se.
- **Elektrum** - třecí elektrika složená ze skleněné koule ve stojánku otáčivé pomocí kliky, která se třela o kůži (Obr. 4).
- Pro své pokusy vlastnoručně vyrobil **leidenskou lahev** (zásobník el. náboje, předchůdce kondenzátoru).
- Zkonstruoval **bleskosvod** neboli „povětrnostní stroj" (Obr. 5).
- **Léčení elektřinou** - zkonstruoval elektroterapeutické zařízení „scabellum" pro léčení epilepsie, revmatismu, křečí, ochrnutí nebo duševních a jiných chorob.



Obr. 5: „Povětrnostní stroj" [70]

Univerzita Hradec Králové
Přírodovědecká fakulta

Tento text vznikl jako podklad diplomové práce:
„Významné historické experimenty jako motivace ve výuce fyziky".
Autorkou je Bc. Anežka Veselá, vedoucí práce RNDr. Michaela Křížová, Ph.D.

Uvedené odkazy na literaturu v textu odkazují na zdroje uvedené v diplomové práci.