

Výběr použité literatury

BRAHE, Tycho. *Přístroje obnovené astronomie*. Přeložili Alena HADRAVOVÁ – Petr HADRAVA, Praha 1996–2000. (Současně vyšlo také faksimile *Tychonis Brahe Astronomiae instauratae mechanica* a anglický překlad).

GALILEI, Galileo. *Hvězdný posel*. Přeložila Alena HADRAVOVÁ, Příbram 2016.

GINGERICH, Owen. *An annotated census of Copernicus' De revolutionibus* (Nuremberg, 1543 and Basel, 1566), Leiden 2002. *Studia Copernicana*. Brill's series, Vol. 2.

GINGERICH, Owen. *The book nobody read: chasing the revolutions of Nicolaus Copernicus*, New York 2005.

HORSKÝ, Zdeněk. *Kepler v Praze*, Praha 1980. Kolumbus, sv. 90.

HORSKÝ, Zdeněk. *Mikuláš Koperník: profil významné osobnosti renesanční doby*, Praha 1973.

HORSKÝ, Zdeněk et al. *Koperník a české země: soubor studií o renesanční kosmologii a nové vědě*, Červený Kostelec 2011.

KOESTLER, Arthur. *The Sleepwalkers: A History of Man's Changing Vision of the Universe*, Reprint London 1973. Pelican Books.

KOPERNÍK, Mikuláš – HLADKÝ, Vojtěch. *O oběžích nebeských sfér. První kniha*. Přeložil Zdeněk HORSKÝ, Praha 2016.

KOPERNÍK, Mikuláš – BRAHE, Tycho – HORSKÝ, Zdeněk. *Nicolai Copernici De revolutionibus orbium coelestium libri sex (editio Basileensis) cum commentariis manu scriptis Tychonis Brahe*, Pragae 1971. *Cimelia Bohemica*, Vol. 16.

KROUPA, Jiří K. *První vydání díla Tychona Brahe Astronomiae instauratae mechanica v českých knihovnách*, Praha 2001. [online]. Dostupné z: http://wwwold.nkp.cz/bp/bp2001_4/10.htm [citováno 17. 1. 2025].

SMOLKA, Josef. K počátkům přátelství T. Brahe (1546–1601) a T. Hájka (1526–1600). *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, 2002, 47, 2, s. 140–149.

ŠVEJDA, Antonín. *Kepler a Praha*, Praha 2004.

Seznam vyobrazení

Autoři fotografií:

Zdeněk Rerych (obálka, 4, 8, 9, 16, 19, 23, 33a, 35, 36, 37b, 51–53), Jana Vackářová (1–3, 5a, 6, 7, 10–15, 17, 18, 20–22, 24–32, 33b–d, 34, 37a, 38–41, 43, 45–47, 49, 50, 54–60), Zuzana Černeková (5b).

Obálka – Aristoteles, Klaudios Ptolemaios a Mikuláš Koperník na titulní straně Galileových *Dialogů*. GALILEI, Galileo. *Systema cosmicum*, Londýn 1663. NK ČR, sign. 14 K 33.

Obr. 1 – Krásné vazby některých astronomických a matematických svazků. LECCHI, Giovanni Antonio. *De sectionibus conicis*, Miláno 1758. NK ČR, sign. 14 G 36. CELLARIUS, Andreas. *Harmonia macrocosmica seu Atlas universalis et novus*, Amsterdam 1708. NK ČR, sign. 19 ZZ 12. WOLFF, Christian von. *Compendium elementorum matheseos universae, in usum studiosae juventutis adornatum*, Ženeva 1758. NK ČR, sign. 14 G 45/T.1.

Obr. 2 – V Koperníkově díle *O obězích* byl tištěný text s vysvětlujícími nákresy později doplněn rukopisnými poznámkami majitele knihy. KOPERNÍK, Mikuláš. *Nicolai Copernici Torinensis De revolutionibus orbium coelestium, Libri VI*, Basilej 1566. NK ČR, sign. 14 B 16, fol. 20r.

Obr. 3 – Typická vazba svazků z knihovny Tychona Braha – iniciály TBO s letopočtem vytlačené do kůže desek. MIZAULD, Antoine. *Antonii Mizaldi Monsluciani Cometographia*, Paříž 1549. NK ČR, sign. 14 J 190.

Obr. 4 – Druhá varianta vazby – portrét Tychona uprostřed přední pergamenové desky a jeho erb na desce zadní. REINHOLD, Erasmus. *Prutenicae tabulae coelestium motuum*, Tubingen 1551. NK ČR, sign. 14 J 176.

Obr. 5 – Přední deska vzácného klementinského exempláře Koperníkova díla. Slepotisk lépe vynikne metodou frotáže čili přenesením reliéfní struktury kůže na papír. KOPERNÍK, Mikuláš. *Nicolai Copernici Torinensis De revolutionibus orbium coelestium, Libri VI*, Basilej 1566. NK ČR, sign. 14 B 16.

Obr. 6 – Ve středu přední desky je zobrazen Kristus ukřižovaný, uprostřed zadní desky Kristus vítězný – zmrtvýchvstalý. KOPERNÍK, Mikuláš. *Nicolai Copernici Torinensis De revolutionibus orbium coelestium, Libri VI*, Basilej 1566. NK ČR, sign. 14 B 16.

Obr. 7 – Přední deska faksimile s iniciálami NC TB (Nicolaus Copernicus a Tycho Brahe). Na hřbetě jsou obě jména a název – *COPERNICUS BRAHE DE REVOLUTIONIBUS*. KOPERNÍK, Mikuláš. *Nicolai Copernici Torinensis De revolutionibus orbium coelestium, Libri VI*, Praha 1971. NK ČR, sign. BMMS Facs F 158.

Obr. 8 – Význačné postavy starověké astronomie – Aristarchos ze Samu (3. stol. př. Kr.) a Hipparchos z Nikaie (2. stol. př. Kr.) – na titulní straně astronomických tabulek Philippa van Lansbergha. LANSBERGHE, Philip van. *Philippi Lansbergi[i] Tabulae Motuum Coelestium perpetuae*, Middelburg, Leiden 1632. NK ČR, sign. 14 C 12.

Obr. 9 – Ptolemaios na titulní straně astronomických tabulek z roku 1632. LANSBERGHE, Philip van. *Philippi Lansbergi[i] Tabulae Motuum Coelestium perpetuae*, Middelburg, Leiden 1632. NK ČR, sign. 14 C 12.

Obr. 10 – Titulní strana a začátek textu Ptolemaiova *Almagestu* vydaného roku 1515. PTOLEMAIOS, Klaudios. *Almagestum Cl. Ptolemei Pheludiensis Alexandrini Astronomorum principis*, Benátky 1515. NK ČR, sign. 5 H 19.

Obr. 11 – Sacroboscova *Sféra*, která vyšla kolem roku 1517 v edici Václava Fabriho z Budějovic. Na titulní straně je použit dvojbarevný soutisk. SACROBOSCO, Johannes. *Opusculu[m] Johannis de sacro busto spericum cu[m] notabili co[m]mento*, Lipsko [asi 1517]. NK ČR, sign. 6 H 149/adl.2.

Obr. 12a – Jednobarevná titulní strana Sacroboscovy *Sféry* patří vydání z roku 1550. SACROBOSCO, Johannes. *Ioannis de Sacrobusto libellus de sphaera*, Wittenberg 1550. NK ČR, sign. 14 K 72.

Obr. 12b – Ukázka textu Sacroboscovy *Sféry* ve vydání z roku 1550. SACROBOSCO, Johannes. *Ioannis de Sacrobusto libellus de sphaera*, Wittenberg 1550. NK ČR, sign. 14 K 72.

Obr. 13 – Schéma vesmíru v Sacroboscově díle; v posledním mezikruží jsou symboly souhvězdí zvěrokruhu. SACROBOSCO, Johannes. *Opusculu[m] Johannis de sacro busto spericum cu[m] notabili co[m]mento*, Lipsko [asi 1517]. NK ČR, sign. 6 H 149/adl.2.

Obr. 14 – Vysvětlivky pro značky planet. CODICILLUS z Tulechova, Petr. *Minucy a pranostika z učení pražského*, Praha [1587]. NK ČR, sign. 54 G 184/1588.

Obr. 15 – *Sféra* s epicykly ve výpravném astronomickém atlase Johanna Gabriela Doppelmayra z roku 1742. DOPPELMAYR, Johann Gabriel. *Atlas Novus Coelestis*, Norimberk 1742. NK ČR, sign. 19 ZZ 31.

Obr. 16 – Kastilský král Alfons X. zvaný Moudrý. LANSBERGHE, Philip van. *Philippi Lansbergi[i] Tabulae Motuum Coelestium perpetuae*, Middelburg, Leiden 1632. NK ČR, sign. 14 C 12.

Obr. 17 – První tištěné vydání *Alfonsinských tabulek* z roku 1483. Datace je uvedena na konci textu v tzv. kolofonu. ALFONS X. *Tabulae astronomicae*, Benátky 1483. NK ČR, sign. 40 F 37.

Obr. 18a – Princip měření kvadrantem v díle Nicolase Biona (1652–1733). BION, Nicolas. *L'usage des globes celeste et terrestre, et des sphères suivant les différens systèmes du monde*, Paříž 1717. NK ČR, sign. 65 E 7543.

Obr. 18b – Kvadrant, Jakubova hůl a sextant na zdi observatoře astronoma Johanna Hevelia (1611–1687). HEVELIUS, Johannes. *Johannis Hevelii Selenographia*, Gdaňsk 1647. NK ČR, sign. 14 A 29.

Obr. 18c – Torquetum, které používal a zobrazil ve své knize Petr Apian. APIAN, Petrus. *Astronomicum Caesareum*, Ingolstadt 1540. NK ČR, sign. 14 A 1.

Obr. 19a – Volvely, již dříve užívané grafické pomůcky pro určování poloh planet, dovedl Petr Apian ve svém díle *Astronomicum Caesareum* k dokonalosti. APIAN, Petrus. *Astronomicum Caesareum*, Ingolstadt 1540. NK ČR, sign. 14 A 1.

Obr. 19b – Detail otočných vrstev volvely. APIAN, Petrus. *Astronomicum Caesareum*, Ingolstadt 1540. NK ČR, sign. 14 A 1.

Obr. 20 – Titulní strana Apianova díla *Astronomicum Caesareum* z roku 1540. Kniha je úctyhodných rozměrů 48 × 35 cm. APIAN, Petrus. *Astronomicum Caesareum*, Ingolstadt 1540. NK ČR, sign. 14 A 1.

Obr. 21 – Odlišná podoba titulní strany ve druhém klementinském exempláři. APIAN, Petrus. *Astronomicum Caesareum*, Ingolstadt 1540. NK ČR, sign. B 29.

Obr. 22 – Apianův erb v jeho životním díle *Astronomicum Caesareum*. WATTENBERG, Diedrich. *Peter Apianus und sein Astronomicum Caesareum*, Lipsko 1967. NK ČR, sign. BMMS Facs C 65.

Obr. 23 – Podoba Mikuláše Koperníka zachycená na titulních listech astronomických děl. MULERIUS, Nicolaus. *Naturae Tabulae Frisicae Lunae-Solares quadruplices*, Alkmaar, Amsterdam 1611. NK ČR, sign. 14 J 95. LANSBERGHE, Philip van. *Philippi Lansbergi[i] Tabulae Motuum Coelestium perpetuae*, Middelburg, Leiden 1632. NK ČR, sign. 14 C 12.

Obr. 24 – Mapa pobaltského pobřeží, kde se nachází městečko Frombork (něm. Frauenburg). Pro orientaci: na pravé hraně obrázku, v horní třetině, je Kaliningrad (Königsberg). SEUTTER, Matthäus. *Atlas novus Sive Tabulae geographicae totius orbis faciem, partes, imperia, regna et provincias exhibentes, exactissima cura iuxta recentissimas observation*, Augsburg [mezi 1730 a 1757?]. NK ČR, sign. Sa 236.

Obr. 25 – Koperníkovo působiště ve Fromborku – hrad a katedrála. HARTKNOCH, Christoph. *Alt- und Neues Preussen oder preussischer Historien*, Frankfurt nad Mohanem – Lipsko 1684. NK ČR, sign. 22 A 134.

Obr. 26 – Geocentrický a heliocentrický model v díle Andrease Cellaria z roku 1708, tedy téměř dvě století poté, co Koperník rozeslal přátelům ideu svého modelu. CELLARIUS, Andreas. *Harmonia macrocosmica seu Atlas universalis et novus*, Amsterdam 1708. NK ČR, sign. 19 ZZ 12.

Obr. 27 – Heliocentrické zobrazení v astronomickém spise Philippa Landsberga z roku 1632. LANSBERGHE, Philip van. *Philippi Lansbergi[i] Tabulae Motuum Coelestium perpetuae*, Middelburg, Leiden 1632. NK ČR, sign. 14 C 12.

Obr. 28 – Tadeáš Hájek z Hájku. PELCL, František Martin. *Abbildungen Böhmischer und Mährischer Gelehrten und Künstler*, Praha 1777. NK ČR, sign. 1 E 4/T.3.

Obr. 29 – *Narratio prima* je také včleněno do již zmíněného exempláře Koperníkových *Oběhů* z roku 1566. I tato část je bohatě doplněna rukopisnými poznámkami. KOPERNÍK, Mikuláš. *Nicolai Copernici Torinensis De revolutionibus orbium coelestium, Libri VI.*, Basilej 1566. NK ČR, sign. 14 B 16.

Obr. 30 – Titulní strana Koperníkova spisu *O obězích*, druhé vydání z roku 1566. KOPERNÍK, Mikuláš. *Nicolai Copernici Torinensis De revolutionibus orbium coelestium, Libri VI.*, Basilej 1566. NK ČR, sign. 14 B 16.

Obr. 31 – Předcházející krásná zobrazení heliocentrické teorie mají svůj původ v tomto Koperníkově nenápadném obrázku. KOPERNÍK, Mikuláš. *Nicolai Copernici Torinensis De revolutionibus orbium coelestium, Libri VI.*, Basilej 1566. NK ČR, sign. 14 B 16.

Obr. 32 – Přípisky na titulní straně zapsané knihovníkem klementinské jezuitské koleje. KOPERNÍK, Mikuláš. *Nicolai Copernici Torinensis De revolutionibus orbium coelestium, Libri VI.*, Basilej 1566. NK ČR, sign. 14 B 16.

Obr. 33 – Různá vyobrazení Tychona Braha v klementinských tiscích. MULERIUS, Nicolaus. *Naturae Tabulae Frisicae Lunae-Solares quadruplices*, Alkmaar, Amsterdam 1611. NK ČR, sign. 14 J 95. PELCL, František Martin. *Abbildungen Böhmischer Und Mährischer Gelehrten Und Künstler*, Praha 1782. NK ČR, sign. I 72254/T.4. LANSBERGHE, Philip van. *Philippi Lansbergi[i] Tabulae Motuum Coelestium perpetuae*, Middelburg, Leiden 1632. NK ČR, sign. 14 C 12. STUDNÍČKA, František Josef. *Prager Tychoniana*, Praha 1901. NK ČR, sign. BMMS Bibl C 4.

Obr. 34 – Ostrov Hven poblíž Kodaně. SEUTTER, Matthäus. *Atlas novus Sive Tabulae geographicae totius orbis faciem, partes, imperia, regna et provincias exhibentes, exactissima cura iuxta recentissimas observation*, Augsburg [mezi 1730 a 1757?]. NK ČR, sign. Sa 236.

Obr. 35 – Obrázek Tychonovy observatoře na Hvenu v jeho vlastním díle *Astronomiae instauratae mechanica*. BRAHE, Tycho. *Tychonis Brahe Astronomiae Instauratae Mechanica*, Wandsbek 1598. NK ČR, sign. 14 A 291.

Obr. 36 – Stjerneborg, další generace Tychonovy pozorovací techniky na ostrově Hvenu, kdy umístění přístrojů pod zemí eliminovalo vliv větru a vibrace budovy. BRAHE, Tycho. *Tychonis Brahe Astronomiae Instauratae Mechanica*, Wandsbek 1598. NK ČR, sign. 14 A 291.

Obr. 37a – Nejznámější a nejkrásnější Tychonovo dílo představuje jeho přístroje (zde astronomický sextant) i s podrobnými popisy jejich konstrukce a použití. BRAHE, Tycho. *Tychonis Brahe Astronomiae Instauratae Mechanica*, Wandsbek 1598. NK ČR, sign. 14 A 291.

Obr. 37b – Rozměrný zední kvadrant obsluhuje několik pomocníků. Zobrazen je i interiér hradu a Tycho se svým loveckým psem. BRAHE, Tycho. *Tychonis Brahe Astronomiae Instauratae Mechanica*, Wandsbek 1598. NK ČR, sign. 14 A 291.

Obr. 38a – *Astronomiae instauratae mechanica* má za titulním listem tištěnou dedikaci Rudolfu II. BRAHE, Tycho. *Tychonis Brahe Astronomiae Instauratae Mechanica*, Wandsbek 1598. NK ČR, sign. 14 A 291.

Obr. 38b – Kniha byla vytištěna za Tychonova pobytu u hraběte Rantzaua na hradě Wandsbecku hamburským tiskařem Philippem de Ohr roku 1598. BRAHE, Tycho. *Tychonis Brahe Astronomiae Instauratae Mechanica*, Wandsbek 1598. NK ČR, sign. 14 A 291.

Obr. 39 – Podle popisu na levé straně je uprostřed observatoř na Hvenu, vlevo nahoře hrad Wandsbeck, vpravo nahoře (nerealistický) zámek v Benátkách nad Jizerou, vlevo dole pražský letohrádek Belveder a vpravo dole Kurzův dům na Pohořelci. BRAHE, Tycho. *Historia coelestis*, Augsburg 1666. NK ČR, sign. 14 B 47/P.1.

Obr. 40 – Sousoší Tychona Braha (vlevo) a Johanna Keplera (vpravo) od Josefa Vajce bylo odhaleno roku 1984 na místě Kurzova sídla zbořeného při výstavbě barokního opevnění Prahy. Dnes zde stojí Gymnázium Jana Keplera.

Obr. 41 – *Prager Tychoniana* Josefa Studničky. STUDNIČKA, František Josef. *Prager Tychoniana*, Praha 1901. NK ČR, sign. BMMS Bibl C 4.

Obr. 42 – Časová osa životů významných astronomů 16. a 17. století.

Obr. 43 – Tychonův náhrobek v Týnském chrámu. Rytina publikovaná v roce 1782 a současná fotografie. PELCL, František Martin. *Abbildungen Böhmischer Und Mährischer Gelehrten Und Künstler*, Praha 1782. NK ČR, sign. I 72254/T.4.

Obr. 44 – Johannes Kepler, autor neznámý, kolem roku 1910 podle originální rytiny z roku 1620, dostupné z: <https://www.worldhistory.org/image/17839/johannes-kepler/> [citováno 25. 1. 2026].

Obr. 45 – Keplerova *Astronomia nova*. KEPLER, Johannes. *Astronomia Nova Aitiologētos, Seu Physica Coelestis*, Heidelberg 1609. NK ČR, sign. 14 A 11.

Obr. 46 – Keplerovy *Tabulae Rudolphinae*, na jejichž titulní straně je zvýrazněn Tycho Brahe jako autor astronomických dat. KEPLER, Johannes. *Tabulae Rudolphinae, Quibus Astronomicae Scientiae, Temporum longinquitate collapsae Restauratio continetur*, Ulm 1627. NK ČR, sign. 14 B 73.

Obr. 47 – Frontispis tabulek zobrazuje podle Keplerova návrhu celý dlouhý příběh astronomie a v podstavci i příběh vzniku tabulek. KEPLER, Johannes. *Tabulae Rudolphinae, Quibus Astronomicae Scientiae, Temporum longinquitate collapsae Restauratio continetur*, Ulm 1627. NK ČR, sign. 14 B 73.

Obr. 48 – Časová osa s letopočty význačných astronomických publikací; dole životní data Rudolfa II. a jeho nástupců.

Obr. 49 – Titulní list Galileova spisu *Sidereus nuncius*. GALILEI, Galileo. *Sidereus nuncius magna, longeque, admirabilia*, Benátky 1610. NK ČR, sign. 14 J 162.

Obr. 50 – Titulní list díla, kterým Johannes Kepler reaguje na Galileův spis o pozorování dalekohledem. KEPLER, Johannes. *Ioannis Kepleri Mathematici Caesarei Disertatio cum nuncio sidereo nuper ad mortales misso à Galilaeo Galilaeo Mathematico Patavino*, Praha 1610. NK ČR, sign. 14 J 35.

Obr. 51 – Titulní list Keplerova rozsáhlého spisu věnovaného optice. Na horním okraji vepsané exlibris knihovny Karlovy koleje. KEPLER, Johannes. *Ad Vitellionem paralipomena, quibus Astronomiae pars optica traditur*, Frankfurt nad Mohanem 1604. NK ČR, sign. 14 J 169.

Obr. 52 – Keplerovo autorské věnování profesorům Karlovy koleje. KEPLER, Johannes. *Ad Vitellionem paralipomena, quibus Astronomiae pars optica traditur*, Frankfurt nad Mohanem 1604. NK ČR, sign. 14 J 169.

Obr. 53 – Obrazová příloha s nákresey lidského oka. Kepler byl prvním, kdo princip vidění včetně zaostřování vysvětlil. Vycházel při tom i z poznatků svého přítele, lékaře Jana Jesenského (1566–1621). KEPLER, Johannes. *Ad Vitellionem paralipomena, quibus Astronomiae pars optica traditur*, Frankfurt nad Mohanem 1604. NK ČR, sign. 14 J 169.

Obr. 54 – Matematika zobrazená v díle Roberta Fludda (1574–1637). FLUDD, Robert. *Tractatus secundus de naturae simia seu Technica macrocosmi historia*, Oppenheim 1618. NK ČR, sign. 14 B 36.

Obr. 55 – Vlastnický přípisek Jakoba Christmanna z roku 1603 popisuje putování rukopisu Koperníkových *Oběhů*. KOPERNÍK, Mikuláš. *Complete works. Vol. 1, The manuscript of Nicholas Copernicus – On the revolutions: faksimile*, London 1972. NK ČR, sign. BMMS Facs E 286.

Obr. 56 – Jan Amos Komenský. PELCL, František Martin. *Abbildungen Böhmischer Und Mährischer Gelehrten Und Künstler*, Praha 1782. NK ČR, sign. I 72254/T.4.

Obr. 57 – Přípisek Jana Amose Komenského. Vpravo podpis pozdějšího vlastníka rukopisu Otty von Nostitze. KOPERNÍK, Mikuláš. *Complete works. Vol. 1, The manuscript of Nicholas Copernicus – On the revolutions: faksimile*, London 1972. NK ČR, sign. BMMS Facs E 286.

Obr. 58 – Vlepené tištěné exlibris Nostické knihovny a pod ním přípisek Erwina Nostitze. KOPERNÍK, Mikuláš. *Complete works. Vol. 1, The manuscript of Nicholas Copernicus – On the revolutions: faksimile*, London 1972. NK ČR, sign. BMMS Facs E 286.

Obr. 59 – Ukázky z faksimile Koperníkova rukopisu *O obězích* – první strana a strana s nákresem heliocentrické teorie. KOPERNÍK, Mikuláš. *Complete works. Vol. 1, The manuscript of Nicholas Copernicus – On the revolutions: faksimile*, London 1972. NK ČR, sign. BMMS Facs E 286.

Obr. 60 – Newtonova *Philosophiae naturalis principia mathematica*. NEWTON, Isaac. *Philosophiae naturalis pricipia mathematica*, Londýn 1687. NK ČR, sign. D III 18.