

Středověký koncept chápání vědy

Úvod

Je tomu dávno, co se zrodila věda. Vzešlo z ní mnoho učenců, filosofů, matematiků, teoretiků i praktiků, ale způsobila i rozpaky ve střetu s náboženstvím. Se slovem věda se setkáváme často, s aplikováním vědních disciplín denně. Přínos, který věda lidstvu dala je nedocenitelný. Smyslem a cílem této práce je ozřejmit vnímání vědy v období středověku, kdy mnoho vědních oborů zaznamenávalo svůj rozkvět nebo přerod. Práce se nejprve bude věnovat historickému úvodu do problematiky a seznámení se se zásadními mysliteli v daném období. Dále se text zaměřuje do větší hloubky na oblast astronomie, která se prolíná napříč všemi historickými obdobími. Středověké chápání dodalo astronomii nové pohledy na zásadní otázky tohoto vědního oboru a to nejen ve světě, ale také v Čechách.

1. Historie vědy

Historie vědeckých disciplín má vymezen svůj vlastní obor, jež nazýváme histografie. Histografie se vyčlenila jako samostatný vědní obor až ve 20. století, ale histografické publikace a kontexty se objevují již ve starověku.¹⁾

1. 1 Věda v období starověku a antického Řecka

Z histografického pohledu nelze vznik vědy přesně datumově zařadit, ale z jeskynních maleb je zřejmé, že vznikla dříve než písmo samotné. Lid prehistorický pozoroval a zaznamenával například střídání ročních období. Okolo roku 2500 př.n.l. se rozvinuly i pozoruhodné stavební činnosti jako je Stonehenge v Anglii, který měl mimo jiné náboženský a astronomický význam. Zkoumáním podobných útvarů lze vyvodit, že v části světa lidé znali pythagorovská čísla i dvě tisíciletí před Pythagorem samotným. Lze obecně tvrdit, že napříč kontinenty se v důsledku pozorování oblohy, počasí a přírodních živlů vždy jako jedna z prvních věd zrodila astronomie. Centry středověkých věd se staly například Čína, Střední Východ, Řím nebo Arabský poloostrov, ale pro další zaměření této práce je zásadním historickým milníkem rozvoj vědních oborů v antickém Řecku. Uvádí se, že právě starověké Řecko dalo vzniknout přírodní fylozofii jako pomyslný doplněk ke konzistentní řecké teologii. Prvním řeckým filozofem byl Thales Milétský, který v 6 století př.n.l. předpověděl zatmění Slunce. Věda v antice zaznamenala svůj rozkvět také díky osobnosti Aristotela, Sokrata, Archimeda, Euklida nebo Ptolemaia. Teorie a idey zmiňovaných i jiných antických autorů tvoří stavební kameny středověkých věd.²⁾

1. 2 Věda v období středověku

Středověk je období mezi starověkem a novověkem a je datován od roku 476 tedy pádem Západořímské říše. Jako konec středověkého období je nejčastěji uváděn rok 1492, kdy Columbus objevil Ameriku, ovšem některé publikace uvádějí jako konec středověku i roky 1453, 1517, 1618 či rok 1640.³⁾ Jak již bylo zmíněno, středověká věda bohatě čerpá z vědy antické. Antické spisy, jejichž překlady se v období vrcholného středověku hojně šířily hlavně díky křižáckým výpravám na Západ, posloužily některým středověkým myslitelům jako opěrný bod jejich prací. Na konci 12. století již byla Západním učencům k dispozici převážná většina vědního učení starověkých Řeků.⁴⁾ Je důležité zmínit, že období středověku je zároveň obdobím, ve kterém se věda potýkala s překážkami v podobě náboženských dogmat. Poté co v roce 529 císař Justián I. nechal zrušit athénskou akademii jako pohanskou instituci, začalo vědění starověkých kultur upadat. Utlačování vědních oborů v období raného křesťanství střídala, na druhé straně, touha po poznání. Důležitými osobnostmi vědního pole se proto stali například Boëthius se svými překlady Aristotelových děl nebo později osobnost Karla Velikého, který dokázal prolnout spolupráci vědy a církve, což vyústilo k zavedení systému „sedmera svobodných umění“.⁵⁾

2. Významní vědci období středověku

2. 1 Boëthius

Jak je výše zmíněno, byl Boëthius významnou osobností rané středověké vědy hlavně díky svým překladům Aristotela a díky svému působení na královském dvoře. Ač přeložil ve větší míře pouze jeho logické spisy a dále Porfyriův Úvod k Aristotelovým kategoriím, rozpoutal tím táhlou středověkou debatu o univerzáliích.⁶⁾ Narodil se kolem roku 480 v Římě a zemřel v roce 525. Někdy je zařazován jako učenec pozdního starověku, ale zároveň je prvním filosofem středověku. Jeho nejznámějším dílem se stala kniha v předkladu známá jako Útěcha z filosofie, kterou sepsal ve vězení před svou popravou za údajnou velezradu.⁷⁾

2. 2 Alcuin z Yorku

Tento učenec, kterého ovlivnily spisy Bedy Ctihodného, se stal vedoucím palácové školy na dvoře císaře Karla Velikého, jehož samotného i vzdělával. Alcuin je představitelem scholastiky a v jeho škole se učilo sedmero svobodných umění, která po antickém vzoru uvedl do praxe. Tato umění se dělila na takzvané trivium, do kterého se řadila gramatika, rétorika a dialektika a kvadrivium, kam spadala aritmetika, geometrie, astronomie a hudba.⁸⁾ V době karolínské renesance je mu také připisována velká účast na spolupráci světského a církevní moci. Do doby Karla Velikého totiž fungovala Augustinova definice Božího státu, která opomíjela světskou moc a důležitost a právo přidělovala církvi.⁹⁾

3. Středověká astronomie

Stavební kameny astronomie jsou položeny ještě v dobách před Kristem, kdy lidé již byli schopni určit téměř přesný obvod Země, tvořily se první katalogy hvězd a například Hipparchův model relativní jasnosti hvězd byl natolik propracovaný, že se s obměnami používá dodnes.¹⁰⁾ Podle Špeldovi knihy *Astronomie ve středověku* se názory na rozvoj středověké vědy, potažmo astronomie, velmi různí. Na straně jedné hovoří různí autoři o útlumu vědy ve středověku na straně druhé stojí názor pozitivistické histografie, která vnímá pokrok vědy jako kontinuální od antiky po novověk, tedy nevyjímaje středověk.¹¹⁾ Středověká astronomie do značné míry čerpá z myšlenek antického Aristotela, jehož astronomické idey vládly napříč antikou a středověkem až do 17. století. Aristoteles považoval za střed vesmíru Zemi a planety kolem ní by měly kroužit po kruhových sférách. Aristotelovu myšlenku ještě v době starověku přeměnil Ptolemaios, který tvrdil, že planety neopisují kružnice, ale takzvané epicykly. Období celého starověku i středověku ovšem pracuje s geocentrickým vesmírným systémem, kdy ve středu vesmíru stojí planeta Země. Tento model si bez znalosti důmyslných matematických a fyzikálních modelů dokázali lidé dobře představit a shodoval se i s některými náboženskými přesvědčeními.¹²⁾ Se středověkou astronomií jsou neodmyslitelně spjaty orloje, vrchol tehdejší hodinářské práce. Orloje zobrazovaly kromě časových údajů také fáze Měsíce, roční období nebo postavení planet v geocentrickém systému. Jedny z nejdůmyslnějších astronomických hodin sestrojil italský lékař Giovanni de Dondi v roce 1364.¹³⁾

3.1 Mikuláš Kusánský jako revoluční astronom středověku

Mikuláš Kusánský¹⁴⁾ byl filosof, teolog a vědec, který se mohl stát dokonce papežem, ale dříve než se tomu tak stalo, zemřel. Jeho astronomické poznatky vyústily do předložení návrhu Basilejskému koncilu na změnu kalendáře. Ten byl ovšem realizován až o 2 století déle. Z jeho děl lze zmínit například *O učené nevědomosti* z roku 1440, kde vyslovil svůj názor o dokonalosti tvaru koule.¹⁵⁾ Kusánského přínos pro astronomii je podstatný tím, že jako první vyvrátil tvrzení svých předchůdců o konečném vesmíru právě v díle *O učené nevědomosti*. Ve svých tezích tvrdil, že vesmír je koule, jejíž střed neexistuje a zároveň, že vesmír nemá hranic. Jeho renesančně – astronomické idey ovlivnily i známějšího Giordana Bruna ovšem ranně novověcí astronomové jako Mikuláš Koperník s neomezeností vesmíru nepracují, jelikož jim v tomto modelu chybí racionální struktura rozmístění kosmických těles. Kusánský zároveň svoje bádání opřel o fakt, že přesné poznání vesmíru nelze realizovat, jelikož fyzika není maximálně přesná. Svá tvrzení podkládal také spíše teologickými úvahami než vědeckými pokusy. Vesmír pro něj není stejnorodý, není to pouze statický mechanismus, ve kterém by nevládly rozdíly.¹⁶⁾

3.2 Astronomie v Čechách

Astronomie v Čechách zaznamenala svůj rozkvět počátkem patnáctého století s velkým přispěním astronoma Křišťana z Prachatic¹⁷⁾, který působil i jako lékař a teolog. Napsal dva astronomické spisy o astrolábu. Jeho vrstevníkem byl učenec Jan Ondřejův přezdívaný Šindel, který úzce spolupracoval s Janem Husem. Z jeho astronomických děl se mnoho nedochovalo, ale zanechal různé tabulky, popisy astronomických přístrojů a v neposlední řadě podíl na matematickém modelu ke staroměstskému Orloji.¹⁸⁾

4. Závěr

Vezme-li se v úvahu rozdílnost pozdně středověkých astronomických úvah, lze potvrdit, že ve středověku se rozvoj vědy nezastavil a dokonce se věda utvářela navzdory nepříznivým okolnostem. Středověké astronomické vědění ovlivnilo myšlení novověké tak jak tomu bylo s předešlým myšlením starověku ve vztahu ke středověku. Závěrem by bylo vhodné dodat, že úsloví věda versus náboženství je do značné míry přehnané. Vesměs byli učenci zároveň vědci i teology, takže je vidět že mnohdy jde věda s náboženstvím ruku v ruce a ne proti sobě.

Seznam použité literatury

HARRIES, Richard a Henry MAYR-HARTING. ed. Dva tisíce let křesťanství. Brno: CDK (Centrum pro studium demokracie a kultury), 2010. ISBN 978-80-7325-221-2. KRAGH, H. An Introduction to the Historiography of Science. Cambridge: Cambridge University Press. 1987. ISBN:9780511622434 ŠPELDA, Daniel. Astronomie ve středověku. Ostrava: Montanex, 2008. Konflikty a ideály. ISBN 978-80-7225-273-2.

Seznam internetových zdrojů

Databaze knih s.r.o. [online], Praha: Anicius Manlius Severinus Boëthius, Aktualizace 2023, [cit 16. 3. 2023] Dostupné z: <https://www.databazeknih.cz/zivotopis/anicius-manlius-severinus-boethius-8632> KUČERA, Tomáš. - Masarykova univerzita v Brně [online], Brno: Dějiny vědy a techniky I, Aktualizace 2023, [cit. 16. 3. 2023] Dostupné z: https://is.muni.cz/el/phil/podzim2020/MUB_B016/DVT_I_4_koment.pdf?lang=cs Masarykova univerzita v Brně [online], Brno: Renesanční metafyzika a Mikuláš Kusánský, Aktualizace 2023, [cit. 17. 3. 2023] Dostupné z: <https://www.phil.muni.cz/fil/renesance/Kusanus.htm> MYSLÍN, Josef. Největší objevy starověku: Od Aristotela k Ptolemaiovu vesmíru. 100+1 zahraniční zajímavost [online], Praha: © Extra Publishing, s. r. o. 2007–2011. ISSN 1804-99074. 2. 2017, [cit. 16. 3. 2023] Dostupné z: <https://www.stoplusjednicka.cz/nejvetsi-objevy-staroveku-od-aristotela-k-ptolemaiovu-vesmiru-0> NĚMEC, Václav [online], Praha: Úvod do raného středověku, Aktualizace 2023, [cit. 15. 3. 2023] Dostupné z: <https://www.dejepis.com/ucebnice/uvod-do-raneho-stredoveku/> PETRŽELKA, Josef PhDr., Ph.D. – Masarykova univerzita v Brně [online], Brno: Dějiny filosofie II. – D. Boëthius, Aktualizace 2023, [cit. 16. 3. 2023] Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/ff/ps10/phil/web/z11.html> PETRŽELKA, Josef PhDr., Ph.D. – Masarykova univerzita v Brně [online], Brno: Dějiny filosofie II. – Problém přenosu antické vzdělanosti, Aktualizace 2023, [cit. 16. 3. 2023] Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/ff/ps10/phil/web/zArtes.html> REICHL, Jaroslav. [online], Praha: Mikuláš Kusánský, Aktualizace 2023, [cit. 17. 3. 2023] Dostupné z: <http://fyzika.jreichl.com/main.article/view/1513-mikulas-kusansky> VACEK, Jiří - Západočeská univerzita v Plzni [online], Plzeň: Historie vědy, Encyclopaedia Britannica, 1996, [cit. 15. 3. 2023] Dostupné z: <https://www.kip.zcu.cz/kursy/svt/eb/hist/histvedy.html> VALENTA, Jiří Ing. – Vysoká škola ekonomická v Praze [online], Praha: Věda a vzdělanost ve středověku, 2021, [cit. 16. 3. 2023] Dostupné z: <https://sik.vse.cz/ss/stredovek.pdf>

Počet shlédnutí: 52

¹⁾

Kragh, 1987

²⁾ ⁴⁾

Vacek, 1996

³⁾

Němec, 2023

⁵⁾

Valenta, 2021

⁶⁾ ⁸⁾

Petrželka, 2023

⁷⁾

Databaze knih s.r.o., 2023

⁹⁾

Harries, 2010

¹⁰⁾ ¹²⁾

Myslín, 2017

¹¹⁾

Špelda, 2008

¹³⁾

Kučera, 2020

¹⁴⁾

1401 - 1464

¹⁵⁾ ¹⁸⁾

Reichl, 2023

¹⁶⁾

Masarykova univerzita v Brně, 2023

¹⁷⁾

1370 - 1439

From:

<https://www.hks.re/wiki/> - Hospodářská a kulturní studia (HKS)

Permanent link:

https://www.hks.re/wiki/ls2023:stredoveky_koncept_chapani_vedy

Last update: **29/05/2024 19:38**

