

Dějiny přírodních věd v českých zemích (34. část)

Překonávání aristotelské tradice

Tradice aristotelských a spekulativních výkladů přírodovědeckých otázek, na nichž byl založen systém jezuitského školství v českých zemích, se ve vzdělanostním prostředí českých zemí udržovala velmi houževnatě a byla překonávána jen velmi pomalu. Přesto byly podmínky pro skutečný i oficiální obrat k lepšímu koncem první poloviny osmnáctého století již celkem zralé. V českých zemích již vznikla dosti početná vrstva relativně vzdělanějších lidí, kteří vytvářeli povědomí větší důvěry ve význam vědeckých znalostí. Nahrávaly tomu jak nesporné úspěchy vědy v zahraničí, tak i bezprostřední potřeby státního systému rozvinout mnoho oblastí hospodářství.

V mnoha šlechtických knihovnách, zejména rodů spojených s manufakturním podnikáním, se začínají objevovat zahraniční vědecké publikace. Stejně tak je tomu v knihovnách řádových seminářů, kde se objevují přírodovědecké „libry prohibiti“, kde je mohou studovat i ojedinelí příslušníci církevní inteligence.

Přibližně od čtyřicátých let osmnáctého století se tak ke slovu dostávají technicky a hospodářsky zaměřeni praktikové, kteří v různé podobě odrážejí svými názory zmíněné podněty. Z nich jedním z nejvýznamnějších byl profesor stavovské inženýrské školy J. F. Schor, po jeho smrti (1767) pak jeho nástupce F. Herget.

Stavovská inženýrská škola v Praze byla založena z iniciativy **Josefa Christianna Willenbergova**, v Rakousku předního profesora a uznávaného odborníka v opevňovacích pracích, na základě česky psané zakládací listiny (reskriptu) císaře Josefa I. z 18. ledna 1707 jako první veřejná inženýrská škola střední Evropy pod názvem Stavovská inženýrská škola v Praze. Byla zaměřena vojensko-fortifikačně. Předcházela jí Pražská stavební hutněveřejná, avšak svou povahou vlastně první stavební škola u nás vůbec, kterou si pro zajištění potřebné kvalifikace svých spolupracovníků založil v roce 1344, tedy čtyři léta před založením Karlovy univerzity, Mistr Matyáš z Arrasu, kterého si přivedl z Francie králevic Václav, později jako císař nazývaný Karel IV.

Stavovská inženýrská škola v Praze vznikla tedy 40 let před založením věhlasné a dosud existující pařížské Mostní a silniční školy (Ecole des Ponts et Chaussées), která byla ve Francii založena v roce 1747.

První absolventi pražské školy se uplatňovali především jako důstojníci ve vo-

jenských službách. V období působnosti Willenbergova nástupce, malíře a architekta **Jana Ferdinanda Schora**, a posléze v letech 1767–1800, kdy inženýrskou školu vedl významný zeměměřický a vodohospodářský odborník **František Antonín Linhart Herget**, ztratila škola svůj ryze vojenský charakter a přerostla ve školu převážně civilní inženýrskou. Tyto dvě na svou dobu vynikající osobnosti z oblasti stavební a ženižné inženýrské daly Stavovské inženýrské škole všestranně stavební ráz. V roce 1786 se výuka školy přemístila z Klementina do Dominikánské (Husovy) ulice, do budovy bývalého Svatováclavského semináře. O rok později bylo dekretem císaře Josefa II. rozhodnuto o spojení Stavovské inženýrské školy s Pražskou univerzitou.

Jan Ferdinand Schor (Johann Ferdinand Schor) (24. června 1686 Innsbruck – 4. ledna 1767 Praha) byl rakouský malíř, inženýr a zahradní architekt působící v Čechách.

J. F. Schor studoval malířství v Římě u Carlo Maratta. V roce 1725 zažádal o místo profesora na Stavovské inženýrské škole v Praze, kde se vyučovalo geometrii, fortifikaci, vodním stavbám a mechanice. Profesorskou stolicí nejprve suploval a v roce 1731 ji po smrti profesora Willenberga získal. Na tomto místě působil až do své smrti.

Franz Anton Leonard Herget (6. listopadu 1741 Andělská Hora – 1. října 1800 Praha) byl český matematik a inženýr.

Franz Herget po absolvování gymnázia studoval nejdříve na teologické a poté na filozofické fakultě pražské univerzity. Rovněž navštěvoval přednášky na technice. Po smrti profesora Schora byl v roce 1767, ve věku 26 let, jmenován profesorem inženýrských věd na Stavovské inženýrské škole v Praze. Součástí výuky byla aritmetika, geometrie a trigonometrie.

Od roku 1784 vyučoval F. Herget praktickou matematiku na filozofické fakultě Karlovy univerzity. Kolem roku 1780 založil na Malé Straně v Praze na břehu Vltavy nedaleko Karlova mostu cihelnu. Její budovy stojí dodnes a jsou památkově chráněny. Cihly z Hergetovy cihelny se vyráběly s vtisknutým reliéfem s písmeny A H na ložné ploše. V roce 1788 byl F. Herget jmenován vrchním stavebním ředitelem v Čechách. Na jeho nařízení byla zbořena Betlémská kaple v Praze. Na technice působil až do své smrti.

(jk; pokračování –
Josip Ruder Boškovič; Prokop Diviš)

Halleyova kometa

Na poli astronomie a fyziky první poloviny 18. století se významně do historie zapsal **Edmund Halley** (1656–1742), anglický astronom, fyzik, meteorolog a matematik.

I když nejvíce se E. Halley zajímal o problematiku gravitace a zemského magnetismu, byl to vědec širokého záběru.

V roce 1690 dokončil plány na zcela funkční potápěčský zvon, přístroj s oknem pro podmořský výzkum. V roce 1693 napsal pro britskou vládu pojednání o životních rentách (důchodech), který obsahoval rozbor věku blízkého smrti. Halleyo-



va práce silně ovlivnila pojistitelské vědy a je dodnes považována za hlavní událost v historii demografie.

Roku 1698 zorganizoval E. Halley dvě výzkumné plavby křížem krázem Atlantickým oceánem (loď HMS Paramore), aby vykonal rozsáhlá pozorování zemského magnetismu. V jeho době bylo totiž už dlouho známo, že kompas nemíří přesně k severu a že se jeho odchylky od severního směru, dnes nazývané magnetická deklinace, místo od místa mění.

Halley rozeznal, že některé prvky pole zemského magnetismu se s postupujícím časem posouvají k západu, a z toho s podivuhodnou jasností usoudil, že Země má „jádro“, které je nositelem magnetismu, a že toto jádro se opožďuje v rotaci za vnější vrstvou Země.

V listopadu 1703 byl E. Halley jmenován profesorem geometrie na Oxfordské Univerzitě a v roce 1710 získal čestný titul doktora práv. V roce 1705, za použití historických astronomických metod, vydal titul *Synopsis Astronomia Cometicæ*, kde vyslovil svou domněnku o tom, že v případě pozorování komet v letech 1456, 1531, 1607 a 1682 šlo o stejné těleso, a předpověděl, že se v roce 1758 vrátí. Když se tak opravdu stalo, kometa byla nazvána Halleyova kometa (naposledy se objevila ve Sluneční soustavě v roce 1986, příště se objeví v roce 2061).

V roce 1716 E. Halley navrhl přesné změření vzdálenosti Země od Slunce pomocí měření doby přechodu Venuše. V roce 1718 objevil pohyb „stálých“ hvězd tak, že porovnal svá astrometrická měření s poznatky starých Řeků.