

Roger BACON – dôraz na skúsenosť a premýšľanie

Stredoveké štúdiá

Medzi najstaršie vysoké školy patria univerzity v Paríži a v Oxforde, ktoré sa stali bránou k vrcholnej scholastike (vyučovať a učiť sa bolo „in“; čas metafyzického ducha, kde premýšľajúci človek bol viac než stroj a peniaze). Základom stredovekého štúdia bolo sedem slobodných umení: gramatika, rétorika, dialektika, aritmetika, geometria, astronómia a hudba. Jedným z najkritickejších mužov oxfordskej scholastiky bol františkánsky mních Roger BACON (asi 1214 – 1292/94): *Hľadal som priateľstvo všetkých múdrych mužov a presadil, aby boli mladí ľudia vyučovaní jazykom a geometrii, číslam a tabuľkám a mnohým iným potrebným veciam.*

Osudy života

Dôkladnú znalosť všetkých odborov niekdajšej vedy (matematiky, medicíny, teológie a filozofie) získal v Oxforde a v Paríži (1244 – 1250). Mal značný ohlas ako prírodovedec a univerzálny mysliteľ. Viac ako tridsaťročný vstúpil do reholy františkánov a dôverne sa oboznámil s jej myšlienkovým svetom. Stretol sa s Albertom Veľkým, Alexandrom z Halesu, Bonaventúrom i Tomášom Akvinským. Keď sa jeho priateľ G. Fulconi stal pápežom Klementom IV. (1265 – 1268), požiadal Bacona o zaslanie jeho diela. Za kritiku panovníkov i rádových predstavených sa Bacon dostal do kláštorného väzenia v Paríži aj Oxforde (1271 – 1292). Zomrel (asi 11.6.1294) opustený a zneuznaný.

Roger Bacon zvyrazňoval úlohu znalosti jazykov (hebrejčiny, gréčtiny, arabčiny) pre lepšie pochopenie diel Aristotela, Avicenu i Averroesa, ale aj Biblie. Pri skúmaní prírodných javov požadoval väčší dôraz na pokus, fyzikálnu skúsenosť. *Bez skúsenosti nemožno nič dostatočne poznať... Iba skúsenosť dáva istotu, a nie logický dôkaz.* Sám rozpracoval niektoré fyzikálne idey, napr. v optike, magnetizme a praktickej fyzike (využitie strelného prachu, vízia nových technických prostriedkov). Zovšeobecnenie vnútornej a vonkajšej skúsenosti videl v abstrakcii a v matematizácii, ktorú treba následne preveriť v praxi. Na ceste za experimentálnym poznaním podporoval vnútornú intuíciu, šikovnosť rúk a matematické zovšeobecnenie. *Polovicou vedy je kladenie správnych otázok.* V optike, v astronómii i v teórii hudby odhalil matematickú povahu vecí. Krásu videl prameniť zo svetla a harmónie.



Smerom k istote

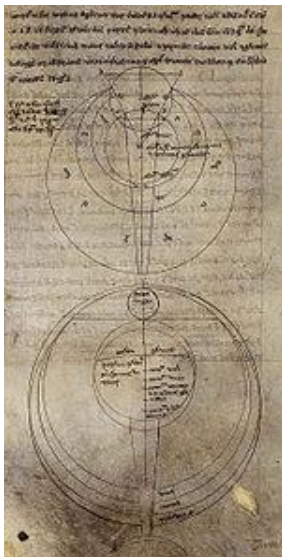
V diele *Opus maius (Väčšie dielo)* uvažoval o príčinách ľudskej nevedomosti, o vzťahu medzi filozofiou a teológiou, o využití jazykových náuk, o význame matematiky a experimentálnom poznaní i o etike. *Opus minor (Menšie dielo)* je súhrn Baconových najhlavnejších myšlienok, *Opus tertium (Tretie dielo)* je prehľad téz hlavného spisu. *Filozofia rozvíja božskú múdrosť pomocou vedy a umenia.* Roger Bacon spájal idealizmus a empirizmus, dôsledne odlišoval teológiu a profánne vedy. Uprednostnil výskum konkrétnych predmetov proti prílišnému odvolávaniu sa na autority. Uznan, že experiment je nielen zdrojom poznania, ale aj rozhodujúcim kritériom pravdivosti. *Ani najdokonalejšie argumenty nič nedokazujú, pokiaľ nie sú závery overené skúsenosťou.* Ľudský rozum a skúsenosť vnímal ako nespochybniteľné autority v oblasti prírodných vied. Zdôrazňoval, že exaktné skúmanie reálnych skutočností spolu s matematickým popisom vedie ku koreňom istoty. Ocenil nevyhnutnosť metodologickej precíznosti, exaktnosti a dôslednosti v overovaní prírodovedných poznatkov. *Štyri veci sú prekážkou pre vec pravdy: Skláňanie sa pred neodôvodnenými a nedôstojnými autoritami, dlhodobé privyknutie*



známej mienke, neodôvodnenosť úsudkov davu a aj to, že učiteli skrývajú nevedomosť, namiesto nej vystavujú svoju iluzórnu múdrosť.

Na stránkach *Opus maius* čítame: „*V matematike je možné dospieť k úplnej pravde bez omylu, k univerzálnej istote bez tieňa pochybností, pretože postupuje prostredníctvom apriórnych dôkazov, per causas proprias a nevyhnutne. A ako vieme, dôkaz vedie k pravde. Iba matematika má pravé dôkazy..., preto je to jediná cesta k pravde... Ak majú ostatné vedy dospieť k pravde bez pochybností a k pravde bez omylov, je nutné, aby sa matematika stala základom nášho poznania.*“

Experiment a myslenie



Matematiku (v širšom a súdobom zmysle) vnímal Roger Bacon ako myšlienkový postup najbližší prirodzenému poznávaniu cez skúsenosť a premýšľanie. Matematické úkony sú prístupné už malým deťom. Pomerne dôrazne naznačil: *Kto podceňuje výsledky matematiky, škodí celej vede, lebo ten, kto nepozná matematiku, nemôže poznať exaktné vedy a nemôže pochopiť svet.* Matematické poznatky vnímal ako základ všetkého vedeckého poznania a odkázal aj nám: *Chcel by som vysloviť predpoveď, že čím viac záhad prírody rozriešime, tým viac odvetví matematiky budeme nútení používať.* Roger Bacon uprednostnil až mystickú intuíciu, ktorú sa snažil preverovať experimentom a popisovať matematicky. *Máme dva spôsoby poznávania: špekuláciu (teóriu) a experiment.* Pochopil, že prírodné vedy majú viesť ľudí k zdokonaleniu sveta, v ktorom žijeme. *Bez experimentu nemôžeme nič zodpovedne poznať. Argument vec dokazuje teoreticky, ale nedáva dostatočnú istotu v odstránení pochybností; náš um nedospeje k jasnej pravde, pokiaľ ju nenájde experimentálnou cestou.* Vyznačil význam i úlohy

experimentálnych skúseností, aby vychádzajúc z teórie smerovali k matematizácii celého ľudského poznania. *Všetko poznanie závisí od teoretickej sily matematiky.*

Experimentálne vedomosti o prírode môžu prispieť aj k prehĺbeniu kresťanskej viery. Aj dnes si uvedomujeme, tak ako naznačil Roger Bacon, podstatnú odlišnosť zmyslového a rozumového poznania. Správne vedecké postupy môžu predstavovať premostenie k harmonickej a pevnej syntéze zjavenej viery a ľudského rozumu, aby sme postupne vylúčili príčiny našich omylov, *pretože kým zotrávajú v ľudskom srdci, rozum nemôže uznať pravdu.* Kritický duch Rogera Bacona nám ponúkol zvýraznenie významu experimentálneho a matematického poznávania voči zostarnutým mienkam zdedených autorít. Napriek ťažkému životnému osudu a nepochopeniu zostal Roger Bacon verný presvedčeniu, že rozum i viera môžu nájsť oporu v experimentálnej vede i v kresťanskej teológii. *Láska dokáže nájsť vstup nielen do srdca otvoreného, ale aj do srdca obrneného...*

Dušan JEDINÁK

*Štyri veci sú prekážkou pre vec pravdy:
Skláňanie sa pred neodôvodnenými
a nedôstojnými autoritami,
dlhodobé privyknutie známej mienke,
neodôvodnenosť úsudkov davu a aj to,
že učiteli skrývajú nevedomosť,
namiesto nej vystavujú svoju iluzórnu múdrosť.
Roger BACON*

