

Uroskopie, ilustrace z počátku 15. století v rukopisu *Tractatus urinarum* (Pojednání o moči) od mistra Havla ze Strahova, profesora lékařské fakulty Univerzity Karlovy. Jednalo se diagnostickou metodou středověké medicíny, při níž byla nemoc určována na základě barvy, pachu a případné sraženiny v moči pacienta: uprostřed lékař pozoruje baňku se vzorkem moči, okolo baňky se znázorněním barvy moči odpovídající jednotlivým diagnostikovaným onemocněním (s nadázkou jde tedy o kolorimetrii). Mimochedom, právě charakteristická činnost při uroskopii – pozorování baňky se vzorkem proti světlu – se stala základem dodnes veřejnosti přijímaného obrazu chemika.

Promoční teze zabývající se chemickými otázkami. **Vlevo:** Teze z roku 1612, kterou obhajoval Václav Raimittius: „*Zda-li se může učenec zabývat alchymickým dílem?*“ **Vpravo:** Teze z roku 1614, hájená Adamem Sixtem: „*Jsou-li chemici schopni vyrobit skutečné zlato?*“ Tato druhá teze je narázkou na výrok Aviceny, který odmítal „napodobení“ stvořených věcí proslulými slovy „*sciant artifices alkemie species metallorum transmutari non posse*“ (nechť vědí alchymisté, že jednotlivé druhy kovů nelze transmutovat).

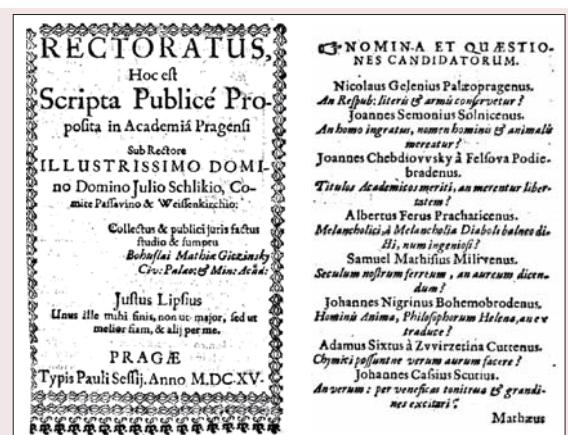
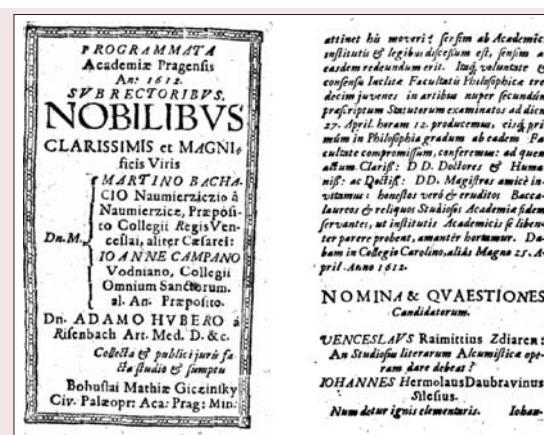
Chemie na lékařské fakultě (17. století – 1848)

Významným mezníkem pro výuku chemie v rámci Karlo-Ferdinandovy univerzity (jak znělo tehdejší oficinální pojmenování univerzity) bylo roku 1622 obnovení její lékařské fakulty, zaniklé během husitských válek. V rámci výuky na této fakultě se začala objevovat, i když velmi zvolna, také výuka přírodních věd včetně chemie.

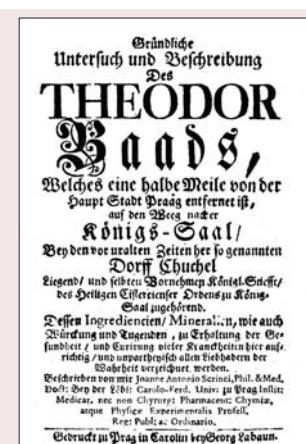
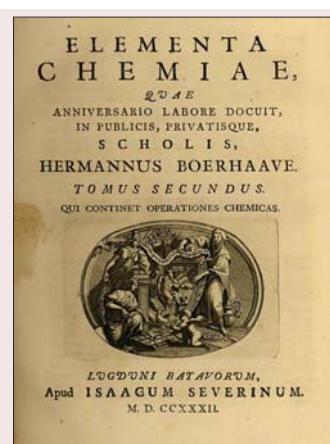
Už jeden z prvních absolventů fakulty, **Jan Marek Marci z Kronlandu** (1595–1667), dosáhl světové proslulosti. Hned po své promoci roku 1625 byl jmenován profesorem fakulty a kromě výuky medicíny se intenzivně věnoval i přírodovědným výzkumům. Jeho fundamentálním objevem je rozklad světla na skleněném hranolu, který popsal v díle *Thaumantias, liber de arcu coelesti*. Tento objev, který se stal základem spektrální analýzy, je tradičně připisován Isaacu Newtonovi, který jej však popsal až roku 1666.

Skutečné přednášky z chemie, ještě ve spojení s fyzikou a lékárenstvím, zahájil na tehdejší Karlo-Ferdinandově univerzitě až roku 1738 profesor **Jan Antonín Scrinzi** (1697–1773), označovaný proto jako „*institutionum medicarum nec non chirurgiae, pharmaceuticae, chymiae, atque physicae experimentalis professor regius, publicus ac ordinarius*“ („královský veřejný a řádný profesor základů lékařství, jakož i chirurgie, farmacie a experimentální chemie a fyziky“). Jako vzor mu při výuce chemie sloužil proslavený spis Hermana Boerhaavea *Elementa chemiae* (Základy chemie, 1732). Protože v té době neexistovala na univerzitě žádná laboratoř, musel Scrinzi provádět demonstrační experimenty na vlastní náklady, ve svém bytě v Karolinu. Scrinzi se intenzivně věnoval i vědecké činnosti, zejména analýzám minerálních vod, na něž je naše vlast bohatá. Ze srovnání s dobovými pracemi je patrné, že Scrinzi použil v té době neimodernější přístupy a metody.

Scrinciho nástupce, profesor **Josef Bohuslav Mikan** (1743–1814), se výuky chemie ujal roku 1777. Podobně jako jeho předchůdce se věnoval zejména rozboru minerálních vod. V roce 1785 se mu podařilo prosadit vybudování samostatné chemické laboratoře v Karolinu. Tak držel krok s dobovými tendencemi, protože studijní laboratoře na univerzitách v Anglii a v Německu vznikaly v téže době, nebo i později.



An oval-shaped engraving of a man with powdered hair and a long white wig, wearing a dark robe over a white cravat. The portrait is set within a decorative oval frame with a floral wreath at the top, all contained within a larger rectangular border.



Jan Antonín Scrinzi, první profesor vyučující chemii na lékařské fakultě a titulní list jím používané učebnice *Elementa chemiae* (Základy chemie), jejímž autorem byl nizozemský lékař a chemik Herman Boerhaave. **Vpravo** titulní listy Scrinциho prací zabývajících se rozborem minerálních vod *Gründliche Untersuch und Beschreibung Des Theodor Baads* (Praha 1739) a *Tractatus de fontibus soteris Toeplensisibus* (Praha, 1760).

Chemie na Univerzitě

Nejstarší období (1348 – počátek 17. století)

Přestože chemické procesy lidé využívají a studují od nepaměti, konstituce chemie do samostatné vědní disciplíny a její uvedení do univerzitní výuky spadá až do období 17. a 18. století. Nicméně už v nejstarších dobách, po založení Univerzity Karlovy roku 1348, byly chemické znalosti součástí výuky zejména na fakultách filozofické (artistické) a lékařské.

Na artistické fakultě, jejíž absolvitorium bylo podmínkou ke vstupu na fakulty ostatní, byly tehdejším posluchačům vykládány **(proto-)chemické teorie podstaty hmotného světa**, založené především na dílech Plinia staršího, Aristotela a sv. Alberta Velikého. Posluchači lékařské fakulty pak rozvíjeli své přírodní znalosti prostřednictvím děl Galenových a Avicenových.

Přestože byla Praha 16. a 17. století významným centrem alchymie, zejména v době rudolfské, na Univerzitě Karlově se v té době s chemickou tématikou – s výjimkou léčiv – setkáváme pouze v rovině teoretické. Mezi tématy, která byla náplní disputací před promocemi (**promoční teze**), se objevují i přírodnovědné otázky.



Jan Marek Marci z Kronlandu
a titulní list jeho spisu
*Thaumantias, liber de arcu
coelesti deque colorum
apparentium natura ortu et
causis* (Zázrakyána, kniha
o vzniku a příčinách nebeského
oblouku, na zemi se barvami
projevujícímu) z roku 1648.
V knize se nachází i některé
Marcihovo chemické výzkumy,
například „*O podstatě těkavého
lákání*“.

C O L L A T I .

Quia mali ignis frumentum a deo nuntiant averterent. Quia scilicet **41**
Sal per se: cuius Sulphur ignis concretus. Sal ver aeronatus raudans
affligit ferentes. Unde magno & violento fit distractio, & veluti histrio ad
aerem foribus. Quia tam haec motus, quo ignis furtum simile fit,
hunc fequenti perire possunt. Quod siq[ue] p[ro]p[ter]ea est, quod ad ea vi
miserit, ut sit deinde minus inveniatur. Quia res ipsa regenerat
ignis inflatio; Et ad hanc ratione verò quod vixit oblitus scilicet nisi quod
excepit a intervale. Quia nimis partis foliis, que circulant, majoris vim
habent ad resistendam, quam ignis q[uod] exinde diffunditur tunc quod genera
duntur. Quod siq[ue] p[ro]p[ter]ea est, quod ex parte ignis, quae in
cognitis magnis foliis, & nulla fit rorique per quam sanguinem perficitur, p[ro]p[ter]ea
p[ro]p[ter]ea aliqui percussione distractio. Quid rorique in aere liberato tanquam
tut pulvis tam stupendo effectus operatur. Quod rorique hanc alligatio,
supponit enim granum pulvinum accedit, magis fieri ipso in ratone,
deploratur. Quod siq[ue] p[ro]p[ter]ea est, quod ex parte ignis, quae in
aeris impulsu unius et quatuor. Sphaerula tracta, frumenta, & gaudi & f[un]do
& spherales primi impulsi mouentes, sphaerula impulsu ut 8. tertiaru[m]
sphaerula amplioru[m] & 14. primaria quadam ut 2. feminali videlicet impulsu
& secunda ut 4. & tertiaria ut 6. & quartaria ut 8. & quintaria ut 10. &
respiratio ut 12. & sextaria ut 16. & octava ut 18. & decimaria ut 20.
respiratio ut 22. & duodecimaria ut 24. & octava ut 26. & decimotertia
ut 28. Vgredimur 1001. Triginta 47101. Quid ergo futurum in cat
erolam, & milieum in cat in myriadibus granorum.

DE NATVR A VOLA²

TILIS, ET HVIVS EFFECTVVM

CAVSIS.

Quia vero pulvis ex auro acia Christi foliis, & Sale Tarsii prae
cipuum, quoniam aurum fulminis dictum ab effusione, magnum cognoscere
potest habet cum pulvere mixto, ob vim, quae in aliis veluti maleficentia;
admodum in aliis, quae in aliis,
de eo quod hic dicendum. Preferimur enim ignis natura & furtum fer
ent: hic autem veluti fui os oblitero, non habe, sed desiderio, & ad mundi
construam magis in indebet.

*Et prius quidem non conseruari debet, quod res ipsa omnia conspicua
sit, & inservient in multis, & diversis, quia in eo se nesciunt, &*

U. 2.

veritas.



Josef Bohuslav Mikan, profesor chemie a botaniky na lékařské fakultě Karlo-Ferdinandovy univerzity v letech 1775–1811