

Carl von Linné (1707–1778)

Jan Janko

Málokdo ovlivnil vývoj přírodovědy na tak dlouhou dobu jako Carl von Linné (1707–78). Pokroky taxonomie, která se již neopírá jen o morfologii (resp. anatomii, cytologii a chemismus), sice vedou v současné době k určitému zpochybnění zásad, které Linné pro přírodní vědy razil (dědictví se uchovávalo jen ve vědách o životě, jeho zásahy do mineralogie se ukázaly být už při samém jejich vzniku neživotnými), nicméně jeho odkaz stále žije.

Linné se narodil 23. (podle ještě tehdy v protestantských zemích platného juliánského kalendáře 13.) května 1707 kazateli Nilsu Ingemarssonovi ve vsi Rashultu ve švédské provincii Småland; otec, jak bylo od renesance zvykem v intelektuálních kruzích nejen v severských zemích, přijal latinizované jméno Linnaeus, které po něm jeho syn zdědil. Otec se za dva roky stal farářem, a tak mohl usnadnit synovy začátky, byť patřil spíše k chudším vrstvám. Ten vystudoval gymnázium ve Växjö a poté přešel na univerzity v Lundu a v Uppsale — tato se mu stala posléze životním osudem.

Nakolik ho pro jeho budoucí životní orientaci ovlivnilo setkání s Olofem Celsiem v tamní univerzitní botanické zahradě v r. 1729, těžko dnes říci, je ale skutečností, že již v r. 1730 měl hotový rukopis svého díla Hortus Upplandicus a následujícího roku načrtává svůj tak proslulý sexuální systém rostlin (viz obr.). Roku 1732 podnikl cestu do Laponska, kde se vedle botanizování zabýval i mineralogií — hlavní výtěžky ovšem představovala jeho prezentace tamní květeny Flora Lapponica (1738). I později se vydával na přírodopisné cesty a také k nim povzbuzoval celou řadu svých žáků a přátel. Roku 1735 vydal své slavné dílo Systema Naturae, jež dosáhlo za jeho života 12 vydání, a v témže roce se zasnoubil se Sarou Lisou Moraeovou z Falunu, dcerou tamního městského lékaře Johanna Moraea. Následovala cesta do Amsterdamu a Leidenu, pak krátce do Anglie a do Paříže. V Holandsku vydal řadu svých stěžejních metodických děl. K nim se ještě vrátíme, zatím zůstanme u jeho života.

Po návratu do Švédska se stal lékařem admirality a v r. 1739 se oženil. Stal se spoluzakladatelem švédské akademie věd a jejím prvním prezidentem, na uppsalské univerzitě pak r. 1741 profesorem praktického a o rok později teoretického lékařství a ředitelem tamní botanické zahrady. Roku 1747 byl jmenován královským lékařem (archiater) a o 6 let později vydal své epochální dílo Species plantarum, v němž systematicky zavedl „triviální jména“ jako základ binární nomenklatury. V r. 1758 si koupil statek Hammarby a r. 1762 byl povýšen do šlechtického stavu jako Carl von Linné; pod tímto jménem je dnes více znám než jako Linnaeus. Pilně shromazďoval své sbírky, uložil je v Hammarby, zamýšlel se nad svým životem v pozoruhodných biografických zápiscích, jež publikoval r. 1823 jeho žák A. Afzelius, pracoval na svých stěžejních systematicko-taxonomických dílech a trpěl četnými onemocněními a záchvaty mrtvice,

jež ho postupně ochromovaly. Sbíral počty a členství v různých zahraničních vědeckých společnostech, v domovské Uppsale byl třikrát rektorem. Jeho nejstarší syn Carl po něm převzal uppsalskou profesuru (nikterak v ní ale nevynikl) a sám Linné krátce nato zemřel ve svém příbytku v botanické zahradě 10. ledna 1778.

Linné zanechal velmi obsáhlý vědecký odkaz v podobě literatury publikované za jeho života i později postupně vydávaných záznamů; zde se nebudu držet chronologického pořádku, neboť je nutné upozornit na nejdůležitější ideje, metody a výsledky. Svůj výzkumný program narýsoval již v prvním vydání Systema naturae — rozdělení přírody na tři říše, v nichž pak následovaly další kategorie: třídy, řady, rody a druhy. V předmluvě k poslednímu vydání z vlastní ruky (12.) načrtl důležité poučení o záměru práce: „Poznání přírody je základem veškeré ekonomie. Předložen je tu přehled o předmětech přírody, aby ten, kdo hledá poznání, se dozvěděl, jakou cestou může jít do rozsáhlých říší přírody.“ Vůbec v celé jeho práci můžeme sledovat značné úsilí o vyjasnění metodických problémů. Sám za své nejvýznamnější dílo pokládal Genera plantarum (1737), kde na základě svého „sexuálního systému“ a podle stavu dosud poznaného materiálu usoudil, že třídy a řady zatím musí být umělé, kdežto rody a druhy lze stanovit přirozenou metodou na základě srovnání podle 26 znaků (převážně morfologických). Lze se domnívat, že tu i v oblasti přírodopisu pokročil od dosud převládajícího kvalitativního pojetí v duchu aristotelické tradice ke kvantifikaci, jímž se vyznačovalo paradigma karteziánsko-newtonovské „nové vědy“. Pro popis nových druhů vydal r. 1736 návod Methodus botanicus, jež závažnější však byla Fundamenta botanica z téhož roku, kde vytyčil základní cíle svého výzkumného programu: utřídění a pojmenování přírodnin — *dispositio et denominatio*. Tím zásadně překonal dosavadní pokusy o klasifikaci a seřazení přírodnin — dosud převládalo nejjednodušší řazení podle abecedy, které sice překonal již italský přírodovědec A. Cesalpino, ovšem nedokonale (pro Linného byl prvním opravdovým systematikem), dokonaleji v tom pokračoval švýcarský lékař G. Bauhin (trídil rostliny podle habitů).

Právě pojmenování bylo dlouho nejzávažnější částí jeho díla, které dosud ovlivňuje vědeckou nomenklaturu. Ve Species plantarum uvedl 1 098 rodů rostlin a 5 900 druhů, k nimž přidal výstižné krátké diagnózy a odkazy na literaturu. Nejzávažnější důsledek však mělo připojení tzv. triviálních

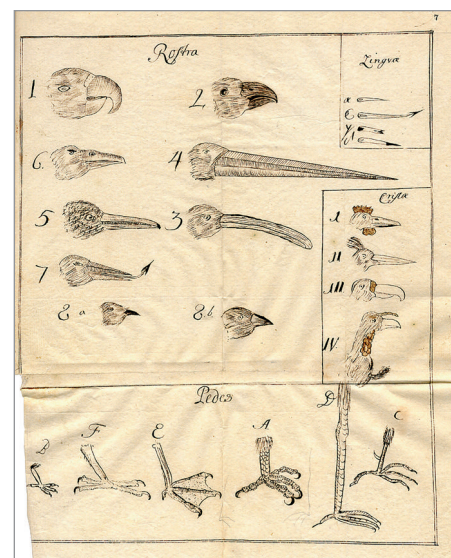
jmén druhů na okraji stránek, což položilo základ binární nomenklatury — označení rostlin rodovým (substantivum) a druhovým (adjektivum) jménem; totéž se později aplikovalo na živočichy. Právě první vydání tohoto díla se stalo výchozí časovou mezí pro platnost zveřejňovaných jmen rostlin. Snad je třeba dodat, že pokusy o jednodušší označení druhů než frází existovaly již dříve — např. C. Gesner už v 16. stol. takto označoval některé ptáky (sýkory — *Parus*), sám Linné se o to pokusil v jedné ranější práci (1749), ale teprve ve Species plantarum to bylo provedeno zevrubně a systematicky.

Již současníci ovšem kritizovali jeho systém rostlin uměle vytvořený podle počtu tyčinek. Linné sám ho chápal jako provizorium způsobené nedostatkem srovnání a analýz a hovořil o „přirozené metodě“, která bude přihlížet k většímu množství znaků a v budoucnosti bude stále častěji uplatňována. Další vývoj mu v tom dal za pravdu. Tuto metodu uplatnil ve své zoologické klasifikaci (viz obr.), kde posléze dospěl i k zařazení člověka s „čtyřrukými“ savci do řádu primátů (*Primates*).

Linné zasáhl do celé řady oborů, jak navzděčuje množství disertací jeho žáků, mezi nimiž se objevují na význačném místě medicínská témata. Těžko říci, nakolik tyto práce byly invenčními pracemi studentů nebo byly nadiktovány či upraveny zadavatelem (některé případy takového Linného postupu jsou bezpečně doloženy). Je třeba ještě připomenout, že Linné byl profesorem medicíny a do známé přírodovědecké akademie Leopoldina byl r. 1736 přijat pod jménem Dioscurides II. podle antického lékaře, jehož farmakognosticko-lékařský spis *Materia medica* byl základem výuky až do přelomu 18. a 19. stol. (i Linné učil tento předmět).

Vydal také řadu floristických spisů, zahradnických katalogů a atlasů. Závažnějšími jsou však práce (na nichž se podíleli jeho žáci), jež lze shrnout pod tehdy užitými názvy *Oeconomia naturae* či *Politia naturae*. Představují pokus o charakterizování rovnováhy v přírodě, vzájemných vztahů organismů a jejich vzáby na neživou přírodu, změn životního prostředí (upozornil např. na ubývání vodních ploch ve prospěch souše). Protože zde nepotřeboval Boha a víceméně tyto procesy ponechával samotné přírodě,

Kresba z první Linného zoologické práce Methodus avium Svecitarum z r. 1731. © Uppsala universitet





Carolus Linnæus

Carl von Linné v laponském kroji a se zimozelem severním (*Linnaea borealis*) na portrétu M. Hoffmana po návratu z cesty do Laponska, kterou podnikl v r. 1732. Obr. z archivu redakce

dostal se do konfliktu s některými církevními kruhy (ty již dříve kritizovaly Linného zdůrazňování sexuality rostlin, někdy ovšem dosti provokativní ve srovnávání počtu tyčinek s možným sňatkem ženy s větším počtem mužů). Linné však nikdy neztratil důležitou podporu královského dvora; dovedl mu ale také zdatně odporovat, když král Gustav III. přislíbil stockholmskému Collegium medicum výsadní právo na lékařské promoce. Linné si přes svou chorobu vyžádal audienci a přiměl krále k revokaci takového rozhodnutí, které by těžce postihlo jeho alma mater.

Jinou tématiku jeho výzkumných aktivit představovalo metodické poučení o zřizování muzeí a sbírek přírodnin, návody, jak zpracovávat herbáře (doporučil, aby se rostliny vkládaly do přeložených archů, kam by se daly přiložit i další exempláře či údaje na listech, a ne do foliantů jako dosud) apod.

Často diskutovanou problematikou je Linného údajné trvání na stálosti druhů od stvoření světa a jeho vztah k tehdejšímu preevolucionismu (transformismus G. Buffona — Linné a Buffon se skutečně vzájemně nesnášeli, proto po něm údajně Linné pojmenoval v r. 1758 ošklivé zvíře — ropuchu *Rana Bufo*, nyní *Bufo bufo*). Nejprve Linné v *Genera plantarum* z r. 1737 uvedl, že existuje tolik druhů, kolik na počátku stvořila nekonečná bytost. Později ho však vlastní



Lugd. bat: 1736

G.D. EHRET. Palat. heidellb. fecit & edidit

pozorování pelorických (pravidelných místo souměrných) květů lnice květelu (*Linaria vulgaris*) a zkušenosti šlechtitelů dovedly ke změně názoru, což se projevilo např. v jeho spise o oplodnění *Fundamenta fructificationis* (1762). Posléze dospěl k náhledu, že křížením mohou vznikat nejen nové druhy, ale i vyšší systematické skupiny. Poněkud to upomíná na předjímání nyní hodně diskutované koncepce inteligentního designu (snad mohou poznamenat svůj osobní názor, že asi tak uvažoval později i G. Mendel). Buffonovo stanovisko, že druh je jen řetězem po sobě následujících jedinců, by vlastně znemožnilo taxonomii a další vývoj dal zřejmě za pravdu Linnému, nicméně jeho dílo se stalo oblíbeným terčem útoků horlivých evolucionistů, kteří opomíjeli postupný posun Linného názorů.

Hlavní součástí Linného vědeckého odkazu, tedy *denominatio*, se ovšem záhy problematizovala. Hierarchický systém o pěti člancích nemohl vždy vyhovět přílivu nového materiálu a metod, jak svědčí jeho neustálé doplňování dalšími kategoriemi (čeledi, nadřády, podčeledi, triby...), vyhlášení nových zásad (kódů) vědecké nomenklatury, vznik nových a odlišných kódů pro různé objekty studia (mikrobiologické objekty, pěstované rostliny, zoologická nomenklatura apod.), jejich upravování a pozměňování, zavedení typifikace aj. Nelze se zbavit podezření, že nomenklatorická problematika žije svým vlastním životem a její vztah k biologii toho, co pojmenovává, se značně rozvolnil. Uplatnění zásad kladistiky na základě poznatků dodávaných moleku-

Linného sexuální systém rostlin. Kolorovaná mědirytina podle akvarelu G. D. Ehreta z r. 1736. Obr. z archivu autora

lární biologií vylučuje úplnou průběžnou hierarchizaci, jak svědčí současná diskuse mezi zastánci různých způsobů změn v nomenklatuře. Tím ale dlouholeté působení Linného díla nic netratí při posuzování jeho významu pro rozvoj věd o životě. Jen je stále zřetelněji vidět, že už asi budou voleny jiné cesty.

Závěrem však ještě něco k jeho životu. Zvláště ve svých biografických poznámkách se Linné často jeví jako ješitný a vychloubačný člověk. Psal o sobě v třetí osobě jako dříve Caesar a později Napoleon. Napsal, že zanechal dílo, které je největší ve vědě, pečlivě zaznamenával počty, které získal. „Linnaeus nebyl velký ani malý, byl hubený a hnědooký, lehký, ukvapený, rychle chodil, všechno činil promptně, nemohl vystát pomalé lidi, byl citlivý, snadno byl dojat, pracoval neustále a neuměl se šetrit. Jedl rád dobrá jídla a pil dobré nápoje, nicméně nebyl v tom upřílišněný. Málo se zajímal o zevnějšek, zato se domníval, že člověk musí zdobit šat, ne naopak.“ Jenže tyto výlevy dnes sotva někoho podráždí, vždýt to co vykonával, bylo vsuktku dílo giganta. Správně o něm napsal Purkyňův tchán C. A. Rudolphi: „Linného ješitnost je tak dobromyslná, že nikdy neporaní.“ A v této souvislosti lze poukázat na jeho oblíbenou rostlinu, keřík zimozel severní (*Linnaea borealis*), kterou vlastně s Gronoviovým přičiněním pojmenoval po sobě a přijal do erbů.