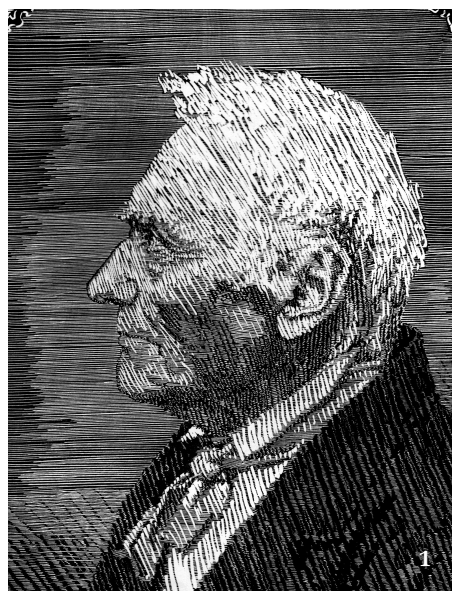


## Naturfilozof J. E. Purkyně

Z četby mnoha prací o Purkyněvi může člověk získat dojem, že hovořit o jeho příklonu k naturfilozofii je krajně nevhodné. (Pod tímto pojmem rozumíme úsilí přírodovědců na přelomu 18. a 19. stol. spojit množství empirických poznatků do smyslupného celku, přičemž se často uchylovali k povrchnímu, ale ovšem i k hlubšímu analogizování či spekulacím. Naturfilozofie byla ve střední Evropě propojena i s romantismem, proto se často hovoří též o romantické naturfilozofii.) Tak ve sborníku vydaném k 200. výročí Purkyněova narození (Avicenum 1987), který vcelku výstižně hodnotí Purkyněovy zásluhy o jednotlivé vědní obory očima našich předních odborníků, nalezne o naturfilozofii ani řádku, navíc autoři obsáhlého životopisu (téměř 100 stran) nepokládali za vhodné se třeba jen zmínit o jeho hlavním naturfilozofickém díle Útržky ze zápisníku zemřelého přírodovědce (v originále Papierstreifen aus dem Portefeuille eines verstorbenen Naturforschers). Idealismus tohoto směru nutil marxistické vykladače Purkyněova díla ke krkolomnému hledání stop domnělého „živelného“ nebo „přírodovědeckého“ materialismu, jemuž prý Purkyně ve své vědecké práci vlastně holdoval. Ale i pozitivisticky orientovaní vědci stáli před podobným problémem: museli chránit Purkyněovu čistou „vědeckost.“ Tak Bohumil Němec v jednom komentáři uvádí: „Purkyně byl kdysi blízek tomuto směru (tj. naturfilozofii), jsa ctitelem romantika Novalise a osobně jsa znám s Neesem. Ale nedal se tímto směrem svést a ve vědecké práci zůstal vždy na základě přírodovědeckého výzkumu.“ Je třeba přiznat, že k tomuto oddělování vědecké a naturfilozofické práce mohl zavdat příčinu sám Purkyně: vždyť Útržky publikoval anonymně jako dodatek v druhém vydání knížky vratislavského antikváře B. G. Ernsta Planetognosis (1850) a ve výčtu svých prací v Živě (1858) tuto publikaci vlastně odbývá jen jedinou oznamovací větou. Též významný filozof a historik biologie Emanuel Rádl nedocenil Purkyněovu filozofii a ve své nechtí k „romantické vědě“ nehistoricky postavil proti sobě vědu Purkyněovu a vědu Masarykovu (1920).

Na druhé straně máme po ruce množství přesvědčivých dokladů, že se Purkyně ke svým stěžejním myšlenkám z Útržků nepokrytě hlásil, a to jak ve svých vědeckých pracích z konce 40. a z 50. let 19. stol., tak v popularizačních statích v Živě. Dokonce publikoval i báseň Ranní oběť Zeměduchu (1862) pod průhledným pseudonymem Jan Ev. Libochovický, v níž apostrofuje stěžejního aktéra svého díla. Podívejme se tedy na cíl a hlavní náplň Purkyněových Útržků. Purkyně zde podává, jak sám později komentoval, hypotézu Zeměducha, jakéhosi duchovního agens, který organizuje život planety Země, oduševňuje její součásti – včetně člověka a lidstva – a pozvedá se postupně k splynutí se Všeduchem, organizátorem celého Vesmíru. Takové názory se objevovaly porůznu, např. ve zhruba stejné době s podobnou představou, jak ukázal Václav Čílek, přišel americký básník Edgar Allan Poe v rozsáhlé „poemě v próze“ Eureka (1848); nedávno zase James Lovelock představil hypotézu organismu Země – organizující a vyvíjející se Gaie (bohyně Země v řecké mytologii). Na myšlenkovou analogii upozornil také Pavel Kovář (Vesmír 1992, 1: 29–31; Živa 1994, 4: 191). Nejbliže je však najdeme ve staré dobré střední Evropě:

Purkyně jistě znal anonymně vydané dílo zakladatele elektrochemie Johanna Wilhelma Rittera Zlomky z pozůstalosti mladého fyzika (Fragmente aus dem Nachlasse eines jungen Physikers) z r. 1810 (vyšlo příznačně – či přízračně? – právě v roce autorovy smrti). Poněkud dále svou spíše

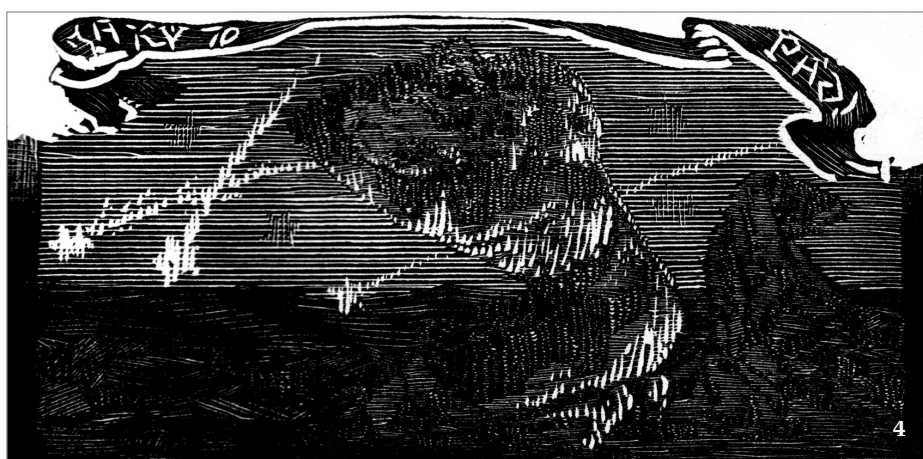


snobskou tematikou postřehů z lepší společnosti stojí Dopisy zemřelého (Briefe eines Verstorbenen) pruského knížete Hermann von Pückler-Muskau, vynikajícího causeura a současně tvůrce architektury četných romantických parků. Ano, romantika jako umělecký sloh i životní postoj se s naturfilozofií velmi dobře pojí v podivuhodném živném roztoku, v němž se dařilo nejen Purkyněvi, ale i dalším našim přírodovědcům první poloviny 19. stol., jako byli K. M. Šternberk, J. S. Presl, G. F. A. Buquoy nebo A. Corda, ba dokonce i floristický „suchar“ F. M. Opiz.

Termín Zeměduch (v novém českém překladu duch Země) převzal Purkyně z Goethova Fausta (v originále Erdgeist). Tam ovšem byl použit ve smyslu ducha ztělesňujícího jeden ze čtyř prvků aristotelské přírodovědy, byť již J. W. Goethe nečekaně zdůraznil jeho aktivní úlohu; u Purkyněho je tento duch již skutečně duchovním principem, nadřazeným trpnější duši Země. Jeho reálným nositelem je lidstvo, probouzející se ze senzitivní pasivity k aktivnímu materiálnímu i duchovnímu ovládnání planety. V tomto chápání Zeměducha se Purkyně rozešel zásadně s jiným představitelem romantické naturfilozofie své doby, jehož si jinak vysoce cenil – s Novalisem (vlastně F. L. von Hardenbergem), jehož románový fragment Učedníci Saiši v překladu mladého botanika Ladislava Čelakovského publikoval s vřelým doporučením v Živě r. 1855. Novalis se na sklonku svého života přimkl k ortodoxnímu křesťanství, chápal Zeměducha jako symbol nízkého materiálu a při své vzrůstající nechtí ke Goethovi pokládal za vhodné triumfálně zvolat: „Zeměduchu, tvůj čas je pryč!“ Purkyně však ho pojal jako výraz vzrůstajícího oduševnění Země a jako přechod k Všeduchu (to bylo, myslím, lépe sluchitelné s goethovskými intencemi).

Ovšem Purkyně do pojetí Zeměducha vnesl jeden další výrazný atribut: subjektivitu (v češtině ji často označoval jako ousobnost). A právě zde můžeme vidět dlouholeté přežívání této naturfilozofické koncepce u Purkyněho: již ve své pražské dizertaci při ocenění objektivních experimentů ve fyziologii upozornil: „Ale ještě mnohé zůstává lpět na smyslech, co nelze přenést mimo sféru individuálního organismu.“ Tím vytvořil plodnou půdu pro introspektivní výzkum smyslu a myšlení, tedy to, čemu říkal autognosie; tuto linii fyziologie smyslu později označil pokračovatel ve výzkumu v tomto směru, profesor fyziologie na pražské německé univerzitě Armin von Tschermak-Seysenegg (1870–1952), za exaktní subjektivismus. Je už jen historickou kuriozitou, že tento směr rozvíjeli u nás pouze němečtí badatelé, především Ewald Hering (1834–1918, v Praze 1870–95) se svým nativismem a již zmíněný Tschermak, bratr „znovuobjevitele“ Mendelových zákonů Ericha. Českým fyziologům byla tato tradice cizí, jen v diskurzivní formě ji ocenil František Mareš. Purkyně sám v zamýšlení nad svou vědeckou dráhou napsal k této své práci r. 1857 v Živě: „Duše vnořivší se ve tělo hmotné účastnou se stává všech jeho činností a trpení, zvláště ve smyslech způsobem nejsvětlejším, nejzřetelnějším, čím i ve





1–5 Ilustrace Františka Bílka k I. dílu Sebraných spisů J. E. Purkyně – Opera omnia, opus I. (1918)

stavu jest poznati jich prostředkem povahu předmětů vnějších na tělo narážejících.“ Práci si cenil i proto, že mu získala zájem a přízeň samotného Goetha, jenž mu tak pomohl i otevřít cestu na jeho nejvýznamnější vědecké působiště ve Vratislavi.

Stejně jako v dizertaci (její název si Purkyně přeložil do češtiny jako Příspěvky k poznání zraku v ousobním ohledu) odlišoval subjektivitu a objektivitu i v Útrzcích – zde v životě Země, tam v životě člověka. „Stále rozhodněji tu stojí člověk jako duchovní subjekt Země, kterému dala Země všechny své látky, síly a schopnosti k pozorování a požitku, k prozkoumání

a účelnému využití“ (str. 61; poznámka: odkazy na stránky se týkají posledního vydání Útržků v Nakladatelství Academia, odkazy s římskými číslicemi uvádí svazek, následuje stránka ve vydání Sebraných spisů – Opera omnia J. E. Purkyně). Příroda i bez člověka je plná myšlenek, ale to se rozpouští v objektivitě. „Teprve ve svém nejvyšším produktu, člověku, v němž soustředila jako v mikrokosmu veškeré své rozptýlené síly, teprve zde, na rozhraní a vrcholu její působnosti, se přirodě daří dospět k sobě samé, uchopit svou duchovní podstatu v její bezprostřednosti, a poté, co byly již vyčerpány všechny reality, pokračovat tu dál ve svém tvoření také čistě ideální formou“ (str. 61–62). A tu nastupuje jedinečná úloha řeči, kterou Purkyně zdůraznil již ve svém starém článku

o důležitosti mateřské mluvy v Andrého časopise Hesperus r. 1820. Pro něho je mateřská mluva druhým organismem spojeným se smysly dítěte tím nejtěsnějším poutem. A o rok později ve článku o snění říká zase: „Do nitra vede tajuplná cesta.“ Duše putuje nesčetnými životy, před ní se rozvine příroda ve své nekonečné rozmanitosti, dostane se do stále vyšších společenství duchů – a kde se opravdu probudí?

Také duše Země postulovaná v pozdějších Útrzcích poznává a putuje jako duše člověka. Má své smysly, jež Purkyně určil v podstatě jako klasická antická přírodověda: vzdušný smysl (atmosféra) poskytuje čich, vodní chuť, zemní hmat a pak dále imponderabilie (věci nepostižitelné) jako magnetické a elektrické agens, teplo, světlo, biotikon (tj. životní síla). Tu už nejde o smysly materiální, ale dynamické, kdy „se podstata hmoty snaží vyjít sama ze sebe, překročit svou vlastní prostorovou mez, může mít nějaké vlastní bytí již jen jako síla v pohybu, proces formování, organický život, duševní činnost“ (str. 70). V návaznosti na tuto úvahu Purkyně vylíčil evoluci Země a její proměny směřující ke stále větší provázanosti jejího organismu a ke zdokonalení. Nejrhodnější krok Země vytvořila tím, že se stala subjektem, zduchovněla – a nositelem tohoto pokroku byl lidský duch a posléze sama historie lidstva. Toto vyústění Purkyňovy naturfilozofie v Útrzcích kdysi velmi výstižně charakterizoval fyziolog Karel Amerling (nezaměňovat s jeho starším jmenovcem a příbuzným Slavojem) v Purkyňově biografii z r. 1918: „Duch lidský jest částí ducha zemního, ba v člověku Země dochází teprve k vědomí o sobě, vytvořením nervové hmoty a smyslových orgánů. Stálým duševním vývojem lidstva dochází Země uvědomění vyššího a vyššího. Proto také jest stálý duševní pokrok v lidstvu nutný, ježto jest nutným výsledkem vývoje Země, jako jest nutný pokrok vývoje zároduku v ucelený organismus“ (cit. dílo, str. 53). Ostatně již Novalis v Květinovém prachu (aforismus 32) napsal: „Máme poslání: jsme povoláni vzdělávat Zemi.“

Sám Purkyně načrtl základní ideu svých Útržků v přednášce, kterou uvedl v r. 1847 ve Slezské společnosti pro vlasteneckou kulturu a jejíž stručný výtah byl zveřejněn v Bulletinu její přírodovědecké sekce následujícího roku pod příznačným názvem O vědomí jako vlastním jevu duchovní podstaty v pozemské přírodě. Zde podal paralelu vzestupného vývoje útvarů na Zemi s vývojem individuálního i společenského ducha lidského a končí slovy, která musela být trnem v oku každému marxistickému vykladači Purkyňova odkazu: „Takové přírodopisné pojetí vědomí uvnitř sféry našeho zemského života nám zároveň otevírá pohled na nekonečnost tohoto obecného, duchovně materiálního jevu v přírodě nás obklopující, a hodí se k tomu, abychom se povznegli nad stanovisko obyčejného materialismu“ (přeloženo z III, str. 112).

Charakteristické pro J. E. Purkyně je nečekané spojování jevů a procesů z různých oblastí vědy a filozofie, čímž se otevírají nové obzory; konečně, byl to jeden ze způsobů, jimiž naturfilozofové mnohdy získali potřebný nadhled nad množstvím



vypozorovaných faktů a nacházeli potřebnou Ariadninu níž k jejich uspořádání. Tak své pojetí materiálně-duchovních základů dědičnosti spojené s předjímáním koncepce genetické informace (Purkyně ovšem hovoří v duchu klasického aristotelismu o entelechii) překvapivě zahrnul do rozsáhlého pojednání O bdění, spaní, snu a podobných stavech duševních; pojednání vycházela v Muzejníku v letech 1857–58 (byl to vlastně překlad německé verze vydané již r. 1844 ve Wagnerově slovníku fyziologie). Tvorbu gamet vysvětluje a komentuje takto: „Touto cestou generativné involuce stahuje se typicky určitá podstata duše ze své všudybylosti v celém individuálním organismu (v tomto malosvětě) do nejužší těsnosti plemenného živlu; kvantitativnost hmoty mizí až na nejmenší částku, v níž ona téměř jen co pouhá kvalita, co ideální zárodek a entelechie podstata svou jeví“ (VII, str. 204). Oplozením vzniklý nový organismus se pak ze své minimální, „zavinuté“ předlohy postupně zase rozvíjí.

Toto zřejmě leibnizovské (J. Sekerák) střídání involuce a evoluce v individuálních organismech o stránku dále Purkyně spojuje s děním v makrokosmu – tam probíhá stejný proces: „Při dosavadním výkladu představovali jsme si, že podstata duchová na své cestě k individualizaci (tak jako při generativné involuci jednotlivců) nejprve spojí se všeobecnou hmotou, potom do těsnějších mezí vstoupí, kupř. do hmoty jistého dílu světového (naši slunečné soustavy neb i Země samé), až pak se konečně v jednotlivém tělesném organismu octne. S tímto velkolepým pochodem světové involuce, a od něho dále vycházejíc, kráčí zároveň podobný jemu



pochod evoluční, jehožto začátek jest plazení, další vývin individuální běh života, a nekonečný postup nadpozemských proměn, které v smrti počátek svůj vzaly“ (VII, str. 205). A následuje vymknutí se z mezí zemslosti a ke spojení se „světoduší.“ Tyto jednotlivé momenty pak Purkyně populárním způsobem osvětloval – byť ne v tak intenzivně nahuštěné formě – i v sérii článků v Živě z let 1853–54 a 1859.

Snad se mi podařilo ukázat, jak problémové okruhy diskutované a podrobně argumentované v jasně naturfilozofických Útržcích sledoval Purkyně v průběhu celého svého badatelského úsilí; soustředil jsem se tu především na problém subjektivity, smyslovosti a duchovnosti. Je zřejmé, že za bohatou experimentální aktivitou stál také promyšlený ideový diskurz, k němuž Purkyně odkazoval někdy zřetelněji, někdy náznakověji, tak, jak to pokládal za vhodné. Připomínám k tomu, že vydavatelé Purkyněových Sebraných spisů (Opera omnia) zcela opomenuli vydat jeho univerzitní přednášky, kde je naturfilozofický aspekt výrazně dominantní. Dovolím si tvrdit, že Útržky jsou pro pochopení souvislosti Purkyněova vědeckého přínosu v nejrůznějších oblastech dílem – přes svou záměrnou fragmentární formu – klíčovými a že snahy obcházet je, bagatelizovat nebo dokonce zamlčovat, jak se projevily u celé řady „vykladačů“ a hodnotitelů Purkyněova odkazu zejména ve 20. stol., k pochopení a ocenění Purkyněova životního díla prokázaly medvědí službu. Poselství převzaté z myšlenkového přediva Útržků a později populárně přeformulované ve stati Rozhled v oboru veškeré přírody, jímž Purkyně začínal r. 1853 svou Živu a v jehož závěru hodnotí lidské aktivity jakožto vrchol evoluce Země, je však stále živé: „Takovou činností jednotlivých osob i celých obcí tvoří se vlastní ústrojí vyšší, jeden celek z jednotlivců složený, jako jedna vyšší osoba, jako jeden muž. Víra, láska, pravda, krása jsou tohoto ústrojí vnitřní hýbatelé, spolu vzaté jsou podstatou lidskosti, duší celého člověčenstva“ (VIII, str. 22; viz také str. 200–201 tohoto čísla Živy).

Otakar Brázda

## J. E. Purkyně – vědec – člověk. Příspěvek k profilu osobnosti

„... muž neumdlévající píle, nejvřelejší horlivosti pro vědu, hvězda první velikosti na lékařském horizontu, ve starém i novém světě na věky se proslavivší.“ Těmito slovy vystihl ministr Lev Thun Purkyněovu osobnost a jeho zásluhy o vědu ve svém návrhu císaři na Purkyněovo povolání na pražskou univerzitu. Jméno J. E. Purkyně skutečně září na nebi vědy již po dvě století, na celém světě se lékaři a přírodovědci učí o mnoha jeho objevech.

Purkyně byl vědec, v jehož kreativní mysli přímo tryskaly nové podněty k výzkumu, v němž hledal vysvětlení pro nevyřešené oblasti medicíny a přírodních věd. Stále hledal a nalézal nejrozmanitější a často geniálně originální cesty k odkrytí neznámých složek životního dějství. A jakmile se v prováděném výzkumu rýsovalo řešení, už se obracel k novým otázkám,

kteří se před ním objevily a přilákaly jeho zájem. Toto bohatství myšlenek, inspirující k novým výzkumům, nabízel svým žákům a spolupracovníkům, aby dokončili otevřený problém a dořešili ho do posledních podrobností. Tak Purkyně stále nacházel bílá místa v přírodních vědách i cestu k úspěšnému řešení a zbývající rutinní práci přenechával jiným. Mezi

jeho publikacemi nenacházíme rozsáhlé, syntetické dílo. Nenapsal podrobnou učebnici fyziologie, ač se to od něho očekávalo a požadovalo. Opakování a předkládání známých skutečností neodpovídalo jeho naturelu. Tvořil rychle a při přebytku energie, nových myšlenek a plánů se rychle zbavoval rozpracovaných námětů, aby uvolnil místo pro otázky nové. Purkyněův duch byl poháněn představivostí, která mu umožňovala intuitivně porozumět roli fantazie ve vědeckém výzkumu. Lze ho proto považovat za předchůdce moderní teorie vědy, podle níž vývoj vědy se může uskutečnit jen překonáním hranic logiky a současně uznáváním fakt. Purkyněova podvědomá imaginace, z níž se rojily nové myšlenky, jsou prolínáním inspirace vědecké a umělecké.

### Purkyně a umění

Purkyně sám měl živý zájem o umění. Především o literaturu a hudbu. Již jako mladý student se pokoušel psát básně, později překládal z italštiny Tassův Osvobozený Jeruzalém, dále z němčiny básně Goethovy a Schillerovy, podílel se na překladech Čelakovského Ohlasu písní českých do polštiny. Pokud jde o vztah k hudbě, z jeho vzpomínek víme, že již v dětství byl členem dětské kapely v Libochovicích. V rodném městě se přátelil s hudbymilovnými vrstevníky, o tři roky starší František Mikula mu pomáhal v prvních krocích hry