

Rozhled v oboru veškeré přírody. Úryvky

„První články, které Purkyně psal do své Živy, mají ráz přehledu po vesmíru s jeho nekonečností a nesmírností podle tehdejšího, hlavně herschelovského názoru, po vnitřku naší země a jejím povrchu, hlavně ve smyslu Humboldtova díla Kosmos, které tenkrát všeobecně bylo čteno a obdivováno. V tomto prvním článku přihlíží poměrně málo k rostlinstvu a živočišstvu. Ve své době Purkyňovy články mohly na čtenáře mocně působit. Již zde se objevuje Purkyňova idea jednoty lidstva jakožto jedné lepší osoby, jejíž hybnou silou jsou víra, láska, pravda a krása.“

Bohumil Němec, Sebrané spisy J. E. Purkyně, svazek VIII. (1960)

Octnuvše se v cizí, hornatě, lesnatě krajině, cítíme především potřebu porozhlédnouti se v jejím okolí, zdali tu na blízkou jaká řeka, do které menší potoky splývají, který hlavní jest směr jejího toku, na které straně obzor zraku do dálky se otvírá, na které uzavřen jest vršinami neb pohořím. To pak vše ještě nestačí ku pravému orientování se v krajině této, kdybychom i mnoho dní v ní se potulovali, jestliže nezdvihneme oka k nebesům, a neobrátime-li pozor na pohyby světél nebeských. Zvláště pozorovati sluší místa na obzoru, kde slunce vychází, kde zachází, kde vrcholu své dráhy dosahuje. Tím stanovíme strany světa: východ, poledne, západ a naproti poledni půlnoc čili sever. Z takového rozhlédání se v krajině cizí prostředkem východu slunce (solis orientis) povstal asi název románský orientovati se, zorientování, jenž obdržel konečně měšťanské právo ve všech takměř jazycích vzdělané Evropy.

My se také chceme zorientovati v krajině nám z větší části cizí, temné, neschodné, nemající vchodu ni východu známého, totiž v nesmírném oboru přírody, obkličující nás se všech stran svými podivnými působícími výjevy, ozývající se i mluvící k našim smyslům, k našemu rozumu i citu tisíceroznými hlasy a kynutími.

Jest to úloha ohromná, aniž ten, kdo ji aspoň tušením pojmuti v stavu jest, vidí možnost dopátrati se jejího konce. A však zmužiti se třeba. Nedosáhneme-li stanoviska nejvyššího k porozhlédnutí se v nesmírném oboru přírody, což ovšem jen svrchovaným světoduchům dáno jest, zůstávají nám ještě mnohá stanoviska a hledišť nižší, k nižší naší lidské omezenosti se hodící, z kterých jakýž takýž rozhled zevnitřní a upamatování se ve vlastní útrobě dáno nám bude.

Všechno což jest v přírodě, živé nebo neživoucí, ovědoměné nebo bezvědomé, má své stání v prostoru, v času své trvání a své proměny. Prostor pak i čas, umem pojatý, jest nekonečný i nesmírný. Kdyby totiž i dáno bylo, kteroukoliv stranou skutečně prostorem se pohybovati, nikdy bys

konce nedostihl. Aniž vhloubav se do minulosti počátku času dosáhneš, aniž v budoucnosti jeho konce se domyslíš. Pomýšlení té i oné nesmírnosti jako závratem nás jímající pudí silně k navrácení se ku prvotnímu místu, k nynějšíku, a tak z nekonečnosti bezměrné octneme se sami u sebe v středišti míry, hranic i mezer, a ukojíme svou mysl v povolném vyvíjení a trvání našeho pozemského všedního živobytu. Takovým způsobem ustanovujeme a zorientujeme se v naší přítomnosti. Co zde jen v duchu pojato, názorněji rozmyslíti dáno, když okem hvězdářským na prostor všehomíra pohlédneme.

... Však vraťme se zase na naši původní půdu, na kouli zemskou, kde nescíslně výjevy na uplývání času, na návraty dob podobných, jichž za měřítka použiti lze, nám ukazují. Nejnápadnější v našich krajinách jsou proměny v přírodě, oběhem jednoho roku ve všech živlech i ve všem tvorstvu se vyskytující, jakož jsou počasí jara, léta, podzimku a zimy, v krajích podrovníkových čas deště a jasných nebes. Přihlédnouce blíže nacházíme, že každý úkaz ve světě živelním, ústrojném i neústrojném, má svůj počátek a konec, své trvání. Pohyby světla, tepla, elektřiny, zvuku, padání těles pevných, vání vzduchu, tečení vod, příboj a odboj moří, vše má sobě vyměřený čas, jímž prostorem se žene.

Zvláště pak tvoření a vyvinování, podobně hnutí a měření těles živoucích pravidelnými časoměry se obdívá; všemu životnímu, náhodou-li nebylo porušeno, původně určeno jest jeho trvání. Polní bylinky, křoví i stromoví až k velikánům dubům, lípám, tisíciletým bahobabům africkanským, podobně v živočišstvu od mušek jednodenních až k stovkám slonům a velrybám, všemu čas životní pravidelný vyměřen jest, tak že se tomu ani diviti nesmíme, že pověra věků minulých v pohybech a postaveních hvězd řídídlo vyhledávala; kterým by přiběhy života lidského a jeho trvání se spravovalo. To se děje na povrchu kúry zemské. Než vstupujeme-li do

vnitřku jejího, tu se nám teprv otvírají listiny předvěkých dějin, jaké jen nahoře dotčenými veleměrami hvězd vyměřiti by se daly, kdyby se nám základního měřítka dostávalo.

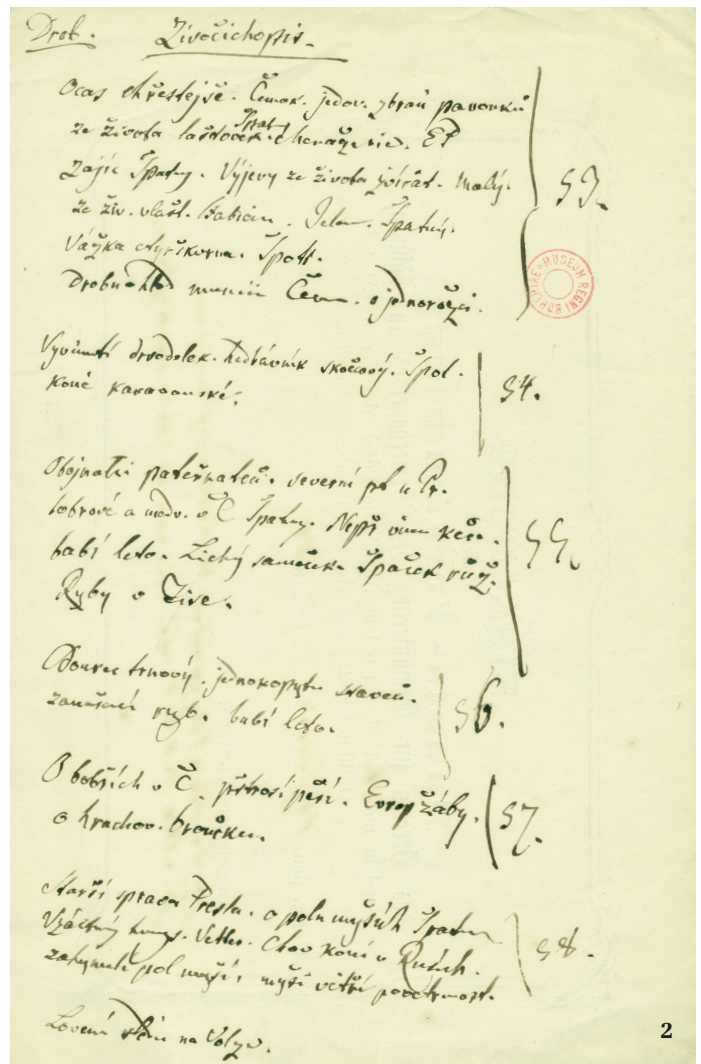
... Podal jsem tedy zas příklad jiného, ač jen důmělnivého prostředku, jakým člověk do nekonečnosti věků vniknouti může. Však dosti na tom, vraťme se již k naší nejbližší přítomnosti, a ohlédneme se dále v oboru přírody, přírody naší pozemské. Pohlédneme předně okem zeměpisce na kouli zemskou. Zřídíme ji z části ozářenou sluncem, z části zatmělou, a však v tento čas, v první polovici ledna, ukazuje se točna (pól) jižní k Slunci nakloněna, i panuje tam až do jisté šířky stálý den, totiž slunce ani nevychází ani nezapadá, nýbrž za celý den skoro v stejné výši nad obzorem se vznáší. Naopak tomu jest točna severní od Slunce odvrácena, i panuje tam neustálá noc. Pak ještě poznametati sluší, že Země v ten čas, ačkoliv u nás zimno bývá, jest k Slunci přiblížena, čili v ousluní svém se nachází, pročež také sluneční kotouč, z podrobná vyměřen, něco delší průměr okazuje. Na severní polokouli panuje zima, na jižní léto. Však nežli dále naši zeměkouli obhlédneme, vyvolíme sobě slušné stanovisko, kdeby ani příliš blízka ani příliš vzdálena nebyla, jak to činívají lidé dívající se na obraz, totiž u vzdálenosti asi trojnásobného průměru rámece, tedy, an Země průměr 1 719 mil obnáší, 1 719 × 3 = 5 157 mil. V této vzdálenosti budiž nám dáno obléhati volně po všech stranách celou zeměkouli.

... Jiný zase velkolepý výjev poskytují nám časy mořské (Gezeiten, angl. tide, příliv i odliv), vzdušný moře oučinem Luny i Slunce, pokračující po Oceanech dlouhými, všelijak ohnutými valy od východu k západu, a na pobřežích pevnin a mezi ostrovy mnohonásobně se lámající a nahrnující. Také se v nás při pohledu na zeměkouli vzbuzuje žádost dovědět se něco o hlubinách mořských. Jsouť ony pro potřebu plavců všemožně proskoumány, k nehlubšímu však ještě nedosaženo; jen to se tvrditi může, že jak vysoko se pnou nejvyšší hory pevnin, tak hluboko i ještě hlouběji sestupují propasti mořské.

Jestě jeden Oceán, a to neviditelný, pokrývá veškerou zeměkouli: jest to obor vzdušný čili atmosféra. Nespátřujeme tu žádnou povrchní hladinu, jako na mořích, i zdálo by se, že bezprostředně splývá s étherem mezihvězdním, což však pravdě nepodobno, ano raději přijmeme, že opar vzdušní, jako jiná hmota tekutá, svou vlastní souvislostí a přitahováním země v jednu ohromnou kouli se shrnuje, která podobně vlastním povrchem ohraničena jest, jako to u každé volně padající kapky vody vidíme. Dno vzdušného Oceanu jest povrch celé země, výška jeho udává se asi na 30 mil, kde ještě světlo sluneční za soumraku se odráží. Přijímání ještě větší výskosti vzduchu bylo by se znamenitým jeho ztenčením spojeno, na 100 mil byla by řídkost ještě jen septilioneck dolejší hutnosti, tak že by to všechno naše ponětí o hmotnosti přesahovalo. Koule vzdušná na točnách svých podobně i více ještě splasklá bude, jako koule zemská, anať při



1 Jan Evangelista Purkyně na portrétu z r. 1860
2 Živočíchopis. Soupis témat pro Živu, rukopis J. E. Purkyně. Obr. z Literárního archivu Památníku národního písemnictví v Praze



kroužení její osy svah rovníkový na tak outlou a plachou tekutinu ještě více působiti musí, než na vodu nebo na látku zemní. Možná také, že opar vzdušní z vícerá vrstev různé tekutosti ano i jakosti se skládá. Pohyby povšechné a změny hutnosti atmosféry poznáváme nejlépe prostředkem tlakoměru, jiné hmotnější a částeční vánky, větry, vichřice, hmatem a hýbáním se těles jiných. Celý obor vzduchu nachází se v neustálém pohybování a kolování.

... Vzduch jest rodiště oblak, mlh, dešťů, bouřek a všelikých výjevů elektřiny. Jeho prostředkem děje se ono velikolepé všeobecné kolotání vláhy pozemské. On ssaje do sebe vystupující páry ze všech povrchů vod, z nesmírných hladin mořských, zvláště podrovníkových; a roznáší je po pevninách a ostrovech, kde dílem v oblaka se proměňují, dílem po vrcholích hor se srážejíce napájají zřídla potoků a řek, a podává tím obživující vláhu rostlinstvu i zvířatům. — Známo, že vzduch složen jest z kyslíku a dusíku. Tím slouží hlavně k udržování života všech tvorů po zemích i ve vodách.

... Však sestupme zase na povrch Země, vnikněme myslí do jejího vnitřku. Střed její samá směsice pouhých kovů tekutých, snad podlé své tíže vrstvami se obalujících, od středu k zevnitřku vždy lehčejších. K povrchu hmota, ač tekutá, již okysličená jest, v níž tvoří se látka žul, basaltů, porfirů, novějších lav. Nad nimi konečně sply-

vá kora látek vystydlých, shlacených, všelijak prolomených a zpřevracených a tekutými dolejšími prohnáných. V lůnu jejich spočívají vrstvy splavenin starších i novějších, útvar po útvaru, přípečných sem a tam v sousedstvu látek oustředních, řeřavých, roztopených. Nejzevnitřnější povrch pokryt jest vodami, aneb kde nad ně ostrovy nebo pevnina vyniká, nahou skálu nebo zeminy, písek, křídou, hlínu, prst ukazuje. Prst pak jest nejnovější útvar zetlejších látek rostlinných i živočišných. Každé souvrství chová v sobě stopy vymřelého světa, rostliny a zvláště misky měkkých. Skoumání těchto skamenělých zbytků náleží k nejzajímavějším odvětvím přírodoskumu. Větší čásť pevnin a ostrovů pokryta jest rostlinstvem, v němž tráví život všeliký živočich. Však i ve vodách velkých, zvláště v poblíží břehů, všechno hemží se životem, jen oustřední ohromné tůně Oceanů, jako pustiny středozemní, spoře jen a náhodou živoky navštíveny bývají, anebo tam snešena jsou velikánská pole řas vírem proudících mořských vod.

Nejbujnější rostlinstvo se rozkládá okolo rovníku v sousedstvu velikých řek Orinoka, Maraňonu v jižní Americe, Nigru v střední Africe, Indu, Gangesu, Bramaputru v přední a zadní Indii. Zde největší rozmanitost rodů a čeledí, největší číslo jednotlivých tvorů. Kde nejhojnější rostlinstvo, tam nejvíce bejložců, a za nimi nejvíce dravců. Mohli bychom zde obsírněji rozprávěti o květinách i zvířenách pásem studených, středních i pásma hor-

kého, jmenovati vlasti, čeledí i rody rostlin a zvířat, to však budiž jinému místu ponecháno, jenom ještě o člověku krátce promluvíme.

Člověk, hlava veškerého tvorstva pozemského, duch vtělený, postavy panovnícké, přímé, tváří k nebesům zdvižené, rodí se nah i neozbrojen, aby sám péči měl o oděv, a rozumem zbroje a všeliké nástroje ku práci sobě zaopatřil; žádá v letech mladistvých trvalého pěstování, až se k ouplnému vědomí lidské své důstojnosti vyvine, kdežto zvíře pudem vedeno již v prvním mládí jakési samostatnosti nabývá. Není obmezen na potřeby tělesní, dobývání potravy, rozplozování rodu, nýbrž se stejnorodými sesbratřiv tvoří národy, státy, církev, trudí se vyššími ideami duchovními, právem, vědou, umou, náboženstvím, jež v život uváděti a v něm udržovati všemi silami tělesnými i duševními snažuje se namáhá, ano i vzdějnější život nasazuje, aby je v skutek uvedl. 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.

Živa č. 1, ročník 1, str. 1–9
leden 1853