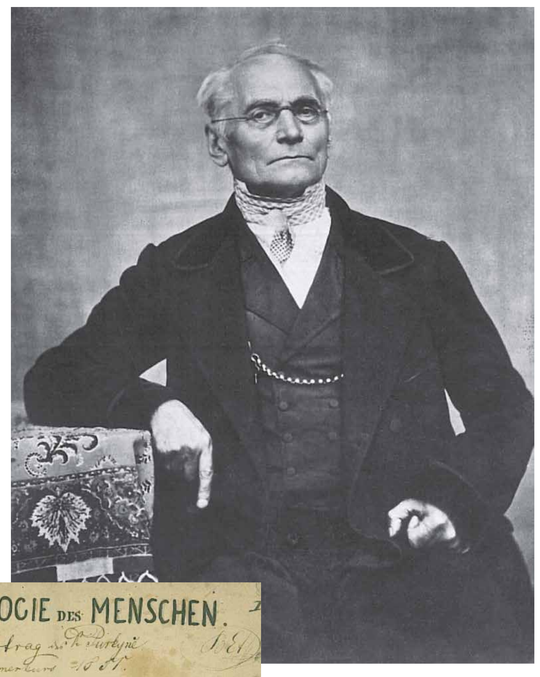
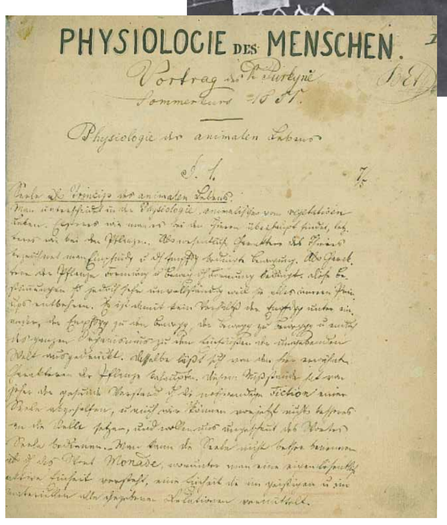
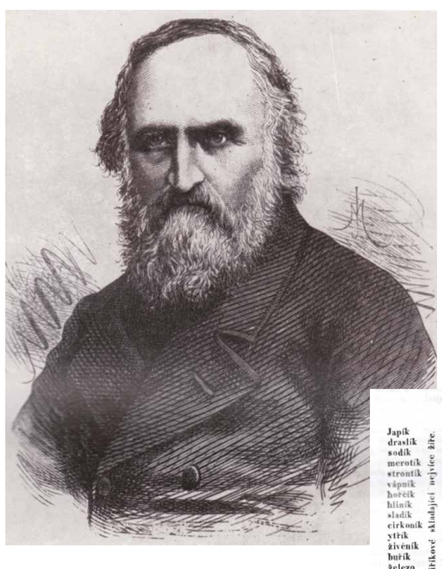
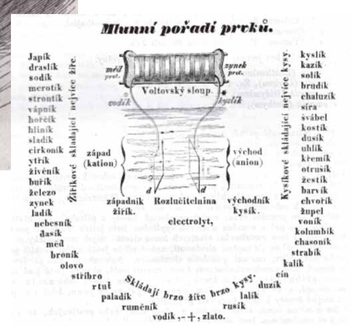


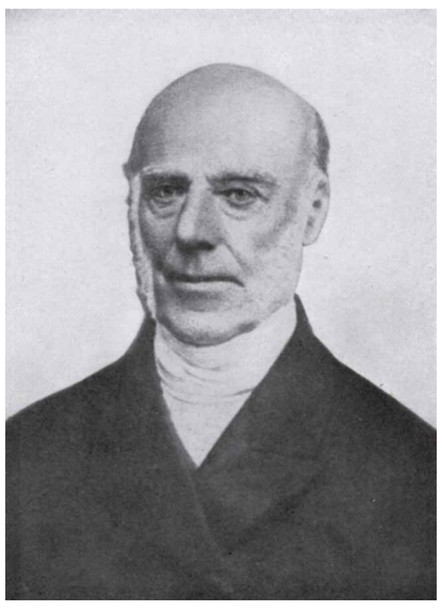


J. E. Purkyně a zápisky z jeho přednášek, které jsou dílem jeho žáka a pozdějšího profesora Bohumila Eiselta (1831–1908), zakladatele české klinické školy. Purkyňův fyziologický ústav ve Vratislavi, který spojoval pedagogickou a experimentálně vědeckou práci, se stal vzorem pro desítky podobných institucí. Krátce po návratu do Prahy zahájil Purkyně r. 1851 činnost fyziologického ústavu ve Spálené ulici. Obr. 1a, b



Buditelské úsilí nabývalo často podivuhodných podob. Pedagogice a popularizaci přírodovědného zkoumání se věnoval Karel S. Amerling (1807–1884). V díle *Orbis pictus* (1852) vytvořil mj. systém alternativního českého chemického názvosloví. Obr. 3a, b

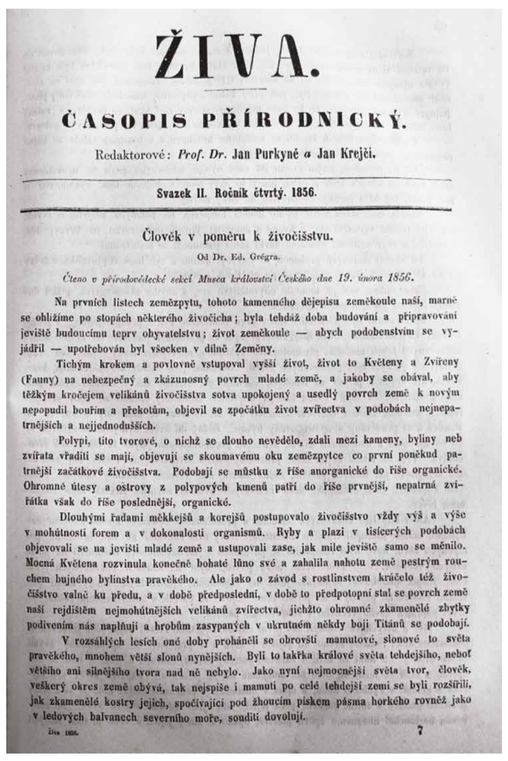




Joachim Barrande (1799–1883), francouzský paleontolog, který od 40. let 19. století svou rozsáhlou výzkumnou práci spojil s územím středních Čech. Jeho význam pro založení české geologie a paleontologie je jedinečný, mnohostranně se účastnil českého vědeckého života. Obr. 5



Tadeáš Haenke (1761–1817), česko-německý botanik a cestovatel, rodák z Chřibské, předchůdce Alexandra von Humboldta v jihoamerických objevných cestách. Národní muzeum v Praze vydávalo výsledky zpracovaného botanického materiálu, který shromažďoval v Jižní Americe. Obr. 6


ŽIVA.

ČASOPIS PŘÍRODNICKÝ.

Redaktorové: *Prof. Dr.* Jan Purkyně *a* Jan Krejčí.

Svazek II. Ročník čtvrtý. 1856.

Člověk v poměru k živočišstvu.

Od Dr. Ed. Grégra.

Čteno v přírodovědecké sekci Musea království Českého dne 19. února 1856.

Na prvních listech zeměpytu, tohoto kamenného dějepisu zeměkoule naší, marně se ohlížíme po stopách některého živočicha; byla tehdáž doba budování a připravování jeviště budoucímu teprv obyvatelstvu; život zeměkoule — abych podobenstvím se vyjádřil — upotřebován byl všecken v dílně Zeměny.

Tichým krokem a povlovně vstupoval vyšší život, život to Květeny a Zvířeny (Fauny) na nebezpečný a zkázunosný povrch mladé země, a jakoby se obával, aby těžkým kročejem velikánů živočišstva sotva upokojený a usedlý povrch země k novým nepopudil bouřím a překotům, objevil se zpočátku život zvířectva v podobách nejneparnějších a nejjednodušších.

Polypi, tito tvorové, o nichž se dlouho nevědělo, zdali mezi kameny, byliny neb zvířata vřaditi se mají, objevují se skoumavému oku zeměpytce co první poněkud patrnější začátkové živočišstva. Podobají se můstku z říše anorganické do říše organické. Ohromné útesy a ostrovy z polypových kmenů patří do říše prvnější, nepatrná zvířátka však do říše poslednější, organické.

Dlouhými řadami měkkejších a korejších postupovalo živočišstvo vždy výš a výše v mohútnosti forem a v dokonalosti organismů. Ryby a plazi v tisícerých podobách objevovali se na jevišti mladé země a ustupovali zase, jak mile jeviště samo se měnilo. Mocná Květena rozvinula konečně bohaté lůno své a zahalila nahotu země pestrým rouchem bujného bylinstva pravěkého. Ale jako o závod s rostlinstvem kráčelo též živočišstvo valně ku předu, a v době předposlední, v době to předpotopní stal se povrch země naší rejdištěm nejmohútnějších velikánů zvířectva, jichžto ohromné zkamenělé zbytky podivením nás naplňují a hrobům zasypaných v ukrutném někdy boji Titánů se podobají.

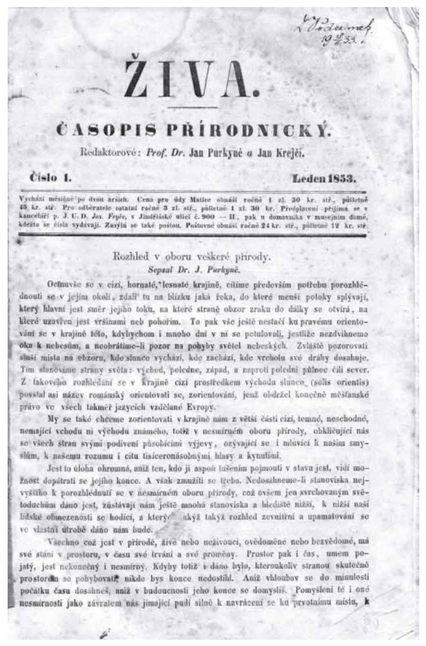
V rozsáhlých lesích oné doby prohánělo se obrovští mamutové, slonové to světa pravěkého, mnohem větší slonů nynějších. Byli to takřka králové světa tehdejšího, neboť většího ani silnějšího tvora nad ně nebylo. Jako nyní nejmocnější světa tvor, člověk, veškerý okres země obývá, tak nejspíše i mamuti po celé tehdejší zemi se byli rozšířili, jak zkamenělé kostry jejich, spočívající pod žhoucím pískem pásma horkého rovněž jako v ledových balvanech severního moře, souditi dovolují.

Úvodní stránka článku Purkyňho žáka a předního mladočeského politika Eduarda Grégra, *Člověk v poměru k živočišstvu* z roku 1856, v němž anticipoval některé z klíčových otázek evolucionismu 19. století. Obr. 7

Počátky výzkumné činnosti v biologii, geografii a chemii spadaly až do poloviny 19. století z velké části mimo univerzitu. S epochou osvícenství se začínal rozvíjet tzv. přírodovědecký průzkum Čech, který souvisel s požadavkem přesnějšího zmapování přírodního bohatství země. Výzkum prováděli učenci soustředění v Královské české společnosti nauk (KČSN) a týkal se zejména oborů, které popisem a sběrem dat vytvářely předpoklady pro další soustavnější vědeckou činnost. Tato iniciativa převážně soukromých učenců a osvícených představitelů zemské aristokracie později – po založení Vlasteneckého muzea v Čechách (1818), Časopisu Muzea Království českého a Pojednání KČSN – získávala širší veřejný ohlas a přispívala k rozvoji především botaniky, mineralogie, geologie, geografie a kartografie. Vlastivědná činnost se tak zaměřovala na popis české flóry a fauny, zkoumání geologicko-geografického rázu krajiny, pořizování sbírek minerálů a zkamenělin a populární pojednání o výsledcích zahraniční vědy. Během první poloviny 19. století se postupně proměnila v rozsáhlý program tvorby české vědecké terminologie týkající se v podstatě všech přírodovědných oborů. Zejména J. S. Presl našel v této činnosti své poslání a psal rozsáhlé přírodovědné práce, vědecky nepříliš původní, ale vytvářející české názvosloví.

Centrum přírodovědeckého bádání a výuky tvořilo vysoké školství, tj. pražská polytechnika (vysoké učení technické) pro exaktní obory, a dále na pražské univerzitě fakulty lékařská i filozofická, která připravovala učitele. Na polytechnice byli profesory Karel J. N. Balling (1805–1868), evropská autorita v kvasné chemii, a Christian Doppler (1803–1854), objevitel fyzikálního jevu, který byl po něm pojmenován, a vídeňský učitel Johanna G. Mendela (1822–1884). Profilujícím oborem zde byla matematika reprezentovaná zejm. Františkem J. Studničkou (1836–1903) a geometry, kteří zformovali tzv. českou geometrickou školu (R. Skuherský, W. Fiedler, F. Tilšer). Od roku 1840, kdy na lékařskou fakultu nastoupil Josef Redtenbacher (1810–1870), Liebigův žák, navazovali na Liebigovu školu téměř všichni chemici, čeští i němečtí, kteří působili na pražských vysokých školách. Nejvýznamnějším přírodovědcem byl ale Jan E. Purkyně (1787–1869), který se jako učenec evropského významu roku 1850 vrátil na pražskou univerzitu ze slezské Vratislavi a během krátké doby se stal ústřední postavou vznikající české přírodovědy. Svými objevy a vědecko-pedagogickou činností Purkyně zasáhl do vývoje světové biologie a medicíny, zejm. fyziologie a histologie, a vychoval řadu žáků, kteří pokračovali v jeho stopách u nás i na evropských univerzitách. Z Purkyňovy fyziologie vyšel třeba zakladatel rostlinné fyziologie Julius Sachs (1832–1897), který během studií žil v Purkyňově rodině.

Uprostřed 19. století hrálo důležitou roli nadále i Národní muzeum díky svým sbírkám, rozsáhlé knihovně a možnosti publikování. Jeho Přírodnický sbor pod Purkyňovým vedením plánoval na tehdejší dobu rozsáhlé výzkumné úkoly. Roku 1862 byl založen Komitét pro přírodovědecký výzkum Čech, jehož členy se vedle Purkyněho stali další přední čeští přírodovědci, A. Frič, J. Krejčí, L. Čelakovský, K. Kořistka, K. Feistmantel nebo B. Hellich. Pracovali zpravidla v muzeu jako asistenti, kustodi a ředitelé sbírek. Významnou organizační roli hrály ve vědě stejně jako v celé rodící se občanské společnosti odborná sdružení a spolky. V roce 1869 se podařilo ustavit Přírodovědecký klub, sdružující studenty, středoškolské profesory a další zájemce o přírodní vědy. Jeho sekce – malakozoologická, entomologická, botanická, biologická a později mineralogicko-geologická – se staly základem pozdějších samostatných vědeckých společností. Dalšími důležitými spolky byla Jednota českých matematiků a fyziků, Spolek českých chemiků, podobné spolky zakládali i čeští lékaři, architekti a inženýři atd.


ŽIVA.

ČASOPIS PŘÍRODNICKÝ.

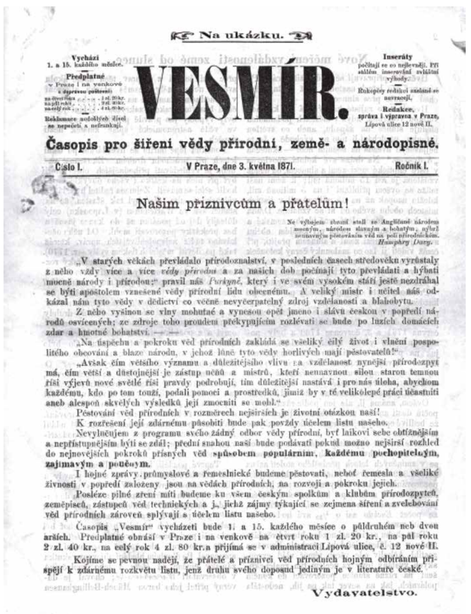
Redaktorové: *Prof. Dr.* Jan Purkyně *a* Jan Krejčí.

Číslo 1. Leden 1853.

Rozhled v oboru veškeré přírody.

Sepsal Dr. J. Purkyně.

První česky psaný vědecký časopis či sborník *Krok* zahrnoval humanitní přírodovědná témata. Mladý Purkyně roku 1821 formuloval jeho program, J. S. Presl byl jeho prvním redaktorem. Skutečnými výhradně přírodovědeckými časopisy byly až *Živa* (založena 1853 Purkyněm) a *Vesmír* (založen 1871). Obr. 2a, b

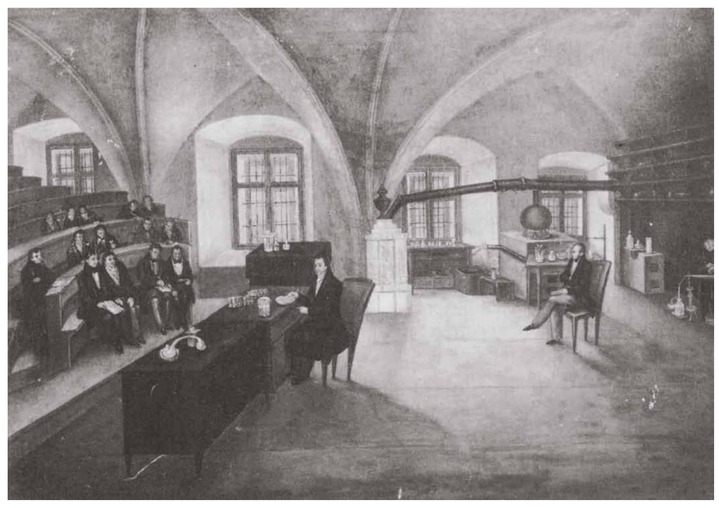

Na ukázku.

VESMÍR.

Časopis pro šíření vědy přírodní, země- a národopisné.

Číslo I. V Praze, dne 3. května 1871. Ročník I.

Našim příznivcům a přátelům!



Prof. Adolf M. Pleischl (1787–1867), známý v oblasti praktického využívání chemie, v chemické posluchárně a laboratoři v Karolinu. Olejomalba M. Herrmanna z r. 1836 (Muzeum hlavního města Prahy). Obr. 4

Bratři Preslové, oba profesoři přírodopisu (jeden na lékařské, druhý na filozofické fakultě), jsou ukázkou dvojího různého zaměření badatelské práce: Jan Svatopluk (1791–1849) se ztotožnil se službou národnímu obrození, zatímco mladší Karel Bořivoj (1794–1852) se orientoval na původní vědeckou botanickou práci a ve světě proslul jako systematik – dodnes platí názvy desítek rostlin, které pojmenoval. Obr. 8a, b





Zdroje obrázků: Archiv UK: 1a, 1b, 3a, 8a. – Soukromé sbírky a sbírky PřF UK: 2a, 2b, 3b, 4, 5, 6, 7, 8b.