

KONSTRUKCE A EVOLUCE LEBKY – STO LEBEK

kapitola **4** Libor Balák

**CESTA K POCHOPENÍ
PRAKTICKÉHO
FUNGOVÁNÍ A
PROMĚN ŽIVOČICHA I**

Příčiny evolučních proměn fyziologie kardiovaskulárního systému obratlovců – jako ukázkový model biologické kauzality

(Koncepce vztahu autonomního rozvoje konstrukce „spojných“ částí těla u čtvernožců v souvislosti s fyziologií kardiovaskulárního systému.)

Vyjasnění pojmů

Zde níže popisovaný -představovaný model vzniku nových fyziologií kardiovaskulárního systému navazuje jako kauzální – následná (nicméně průběžná – pohotově reagující) odpověď organismu na fyzické změny anatomie spojných částí těla (krk, klouby, ocas,). Tyto fyzické – anatomické změny konstrukce skeletu jsou v tomto modelu spatřovány nikoli jako samoučelné či samovolně nahodilé, ale jako logické reakce organismu na zcela konkrétní změny a okolnosti prostředí prenatalního vývoje. Právě pohled ze strany konstruktérské, přináší do těchto evolučních přeměn jasné a logické příběhové souvislosti – příčiny, průběhu a následků. Tento příběh je odvoditelný či dovoditelný od pouhých znalostí konstruktérství s materiálem, který nám poskytuje srovnávací anatomie a paleo-zoologický materiál.

Vysvětlení biologických adaptačních - kompenzačních procesů je v souladu s běžnými znalostmi studentů lékařství a především veterinárního lékařství. Přičemž právě označení adaptační a kompenzační v praxi ztrácí smysl, protože je nedokážeme od sebe odlišit. Překrývají se, a spíše se jedná v tomto ohledu jen o synonyma procesu zajišťující změnou organizace organismu fungující homeostázy. Homeostáza - je tímto termínem míněn průchozí vztah jednotlivých fyziologických funkcí organismu, které umožňují aktivní život (nejen přežívání- živoření), a to bez dramatického opotřebování organismu. Tedy homeostáza je zde vnímána jako schopnost udržovat si stálé, optimální vnitřní prostředí. (S poznámkou, že hibernace či určité hladovění či vysilování organismu může i tak být stále vnímáno jako regulérní proces homeostázy – pakliže je celkově počítáno s určitou strategií pozdějšího čerpání nebo načerpání energie a živin z vnějšího zdroje – přičemž ona hibernace by neměla mít na organismus trvale destruktivní charakter.)

Předkládaný model (teorie) je snadno zapamatovatelný a snadno dovoditelný v případě, že vám jeho nějaká část vypadne z hlavy. Jedná se tedy o ukázkový- transparentní model z oboru „konstrukční bioanalýzy“ či „konstrukční biologie“.

Je to také principiální protějšek nekritického evolucionismu – konkrétně nekritického genocentrismu. Ačkoli předpokládáme v modelu, že geny se na daných mechanismech

podílejí nebo je někdy dokonce i limitují (jak bylo uváděno v publikaci „Evoluce a Konstrukce lebky“ na příkladu neschopnosti adaptace a kompenzace udržení vnějších žaber u pulců žab)

Konstrukční princip souvislostí – změny proporcí skeletu.

Základem tohoto modelu je autonomní adaptace – kompenzace při vývoji jedince v době jeho raného vývoje, kdy se u těch, kteří se vyvíjejí do tvarové formy přibližného dospělé ve vejci (amniontů) nebo těch, kteří se do formy dospělé vyvíjejí v těle matky.

Při zpracovávání materiálů pro publikaci „Evoluce a konstrukce lebky“ jsem si všimnul, že u původních dávných obojživelníků jsou i běžné variace proporcí krku značně odlišné od plazů a savců. Původní obojživelníci mají spíše krk typu krční škvíru než skutečný krk. Navíc má jejich krk omezenou flexibilitu a hlavně délku. Je vesměs široký a mohutný.

Při zkoumání variačních proporcí lebek krytolebců jsem zaregistroval dvě významné zjištění. Za prvé variační šíře proměn lebek krytolebců je značná a jsou zde registrovatelné paralelní shody se stejnými řešeními u savců nebo plazů. A to se týká i značně extrémních řešení jakým je i silné zužování, rozšiřování, zkracování či prodlužování lebky, nebo různá redukce krycích kostí v oblasti čelistního svalstva. Rozmanitost tvarů a velikostí zubů je také dobře registrovatelná.

Naopak proporce krku, až na výjimky, zřejmě jiných silně hypertorficky odvážných konstrukčních řešeních, si jsou u drtivé většiny dávných původních krytolebců zoufale podobné, nebo spíše ještě přesněji řečeno téměř shodné. Proč?

Pro pochopení a vysvětlení bych užil například silně nekritický genocentrický model „zamrzlé evoluce“, kdy bychom speciálně pro oblast krční páteře prostě připsali obojživelníkům zamrznutí evoluce genů a zákaz vzniku kladných mutací. To je samozřejmě úplný konstrukční nesmysl, ale jen si tímto pohádkovým příměrem „zamrzlé evoluce“ pomáhám, abych poukázal na vehementnost tohoto problému.

Pokud si však vezmu například výsledky švýcarských biologů nebo jiných vědeckých týmů sledujících souvislost mezi potravou larev mloků a autonomním rozvojem tvarů kůstek polykacího aparátu (původně kostí žaberních oblouků). Nebo pokud mi dokonce něco říká autonomní tkáňová adaptace a kompenzace, pak se mohu vydat cestou hledání souvislostí v procesu zapakování a rozbalování tkání jedince během jeho ontogeneze.

Tady sleduji velice jasně jak na larvy axolotla, čolka waltova, čolků dříve označované rodiny „Triturus“, ale nakonec i na larvy mloka „Salamandr“ vytváří jejich pohyb ve vodním prostředí silný protitlak. Tkáňová kompenzační odpověď je tedy logické posílení a začlenění krku do jednoho proudnicového uzavřeného vesměs vřetenovitého tělesa. Pomáhá se tak zpevnit postavení hlavy s tělem v prostředí, které by slabý krk příliš namáhalo.

Tomu odpovídá právě pouhá krční škvíra i omezená krční flexibilita larev ocasatých obojživelníků a anatomii většiny dávných krytolebců. Tedy přesně to, co sledujeme u vřetenovitě uzavřených těl ryb. Ale na rozdíl od ryb je přece jenom život mláďat

obojživelníků spjat s poměrně pomalým pohybem a malinko větší pohyblivostí hlavy. Zjednodušeně řečeno - především pro ekonomické a nenápadné natáčení čumáku směrem ke kořisti. Proto je alespoň jakýsi krk – krční škvíra utvořena.

Jestli si myslíte, že moje označení krku jako krční škvíra je ode mne nějaká věc kratochvíle a fantazijní kreativity, mýlíte se. Pokud se podíváte do zoologického materiálu skeletů lalokoploutvých ryb a porovnáte jejich skelety se skelety ichtyostegy a dalších prvohorních obojživelníků snadno pochopíte, že krk vzniknul jen jako poměrně malá škvíra z kostí lebky. Zadní kostěné oblouky lebky se prostě jen malinko posunuly dozadu. Vznikla škvíra! Dosavadní funkce této zadní části lebky vyztužovala a kryla oblast prvního páru ploutví. Tedy jednalo se o mechanickou oporu pro ploutve, které se pohybovaly prostředím s velkým fyzikálním odporem. Proto kosterní výztuha takových ploutví je vždy nepřehlédnutelná. Proto i napojení této části lebky k ostatním kostem lebky bylo volnější a tudíž preadaptační vhodné pro pozdější odloučení a posunutí tohoto ramenního pletence dál od lebky. Ačkoli původně byla lebka takových výchozích ryb shora bohatě pancéřována v uzavřeném poměrně jednotném štítu složeném ze spoustou kostí vzniklých původně z kůže, je zajímavé - fascinující, že směrem k současnosti to vypadá jinak. Například dnešní latimerie má lebku různým způsobem na povrchu redukovanou.

U krytolebců tato zadní část lebky je tedy v našem modelu nyní v podobě samostatného anatomického celku. Tady se namáhání a přenášení síly do končetiny pěkně rozloží na téměř celý obvod průřezu těla a z určitého extra zpevněného bodu se kloubem přenáší váha těla do kosti končetiny. Kdyby se takové velké konstrukční – kosterní přemostění nekonalo, velká váha koncentrovaná do jediného bodu kosti kloubu končetiny by v místě přechodu do jinak měkkého těla výrazně porušila – poškodila okolní tkáň. Tedy i zde sledujeme logickou preadaptaci.

Krk tedy prosím vás tedy neberte jako samozřejmost. A u dávných obojživelníků se raději bavme jen o skutečné krční škvíře. Velmi nám to usnadní orientaci v anatomii. Konstrukčně se tak omezuje namáhání krční páteře, která by při prodloužení byla příliš zatížena pákovým efektem. A také by se jinak musela omezit váha a velikost hlavy. Takto u krátkého krku hlava může zůstat celá a velká. Znamená to značně velké zjednodušení pro její užívání při lovu celé velké kořisti.

U toho si prohlížím mého malého nového leguána, který se jmenuje Nio. Natáčení hlavy, otáčení očí a nejrůznější pohyby krku. Vysoko zvednuté a narovnané přední nohy, nebo naopak položené se uvolnění celého těla. Tady si uvědomíte co to je mít skutečný dlouhý krk a to jej mají leguáni ještě vlastně krátký. Oproti krytolebcům je malý leguán vysoce flexibilní tvor. Už jen agama vousatá vypadá proti němu jako toporný špalek. Špalek s velkou a širokou hlavou, který jen uchvátí velkou kořist.

Proč se o tom rozepisují?

Protože si na těchto příkladech uvědomuji rozdíl mezi krkem vybaveným plazem a jen krční škvírou vybaveným krytolebcem. Ony širokohlavé agamy nejsou zrovna baletky, a působí jako pomalé rozvážené dámy, ale rychlý a zbrklý Nio mi nesmí utéci, protože v tom momentě by následoval rychlý výpad, ze strany agam a to i třeba z druhé strany pokoje. A před

takovou velkou tlamou není úniku. Už bych s leguána viděl jen mizící ocas v tlamce agamy. Prostě se jen využije jiná strategie. Proto všechno má své kouzlo. Proto se mne jako klukovi líbila zbroj středověkého rytíře, tak ve vodě si hrající vydra, která se svým tělem dokázala hotové zázraky. U moře mne v mých 7 letech učaroval pomalý opancěrovaný krab, rozlítostnil uhynulý delfín či okouzlili rychlé stíny hejn hydrodynamických rybek. Všechny tyto věci, ačkoli mají nejrůznější podoby, jsou vždy fascinující! (Kdyby mi do toho tehdy vstupoval někdo s komentářem a pořád tvrdil co je a není kde primitivní, asi bych takového negáče poslal tam, kde slunce rozhodně nesvítí.)

Ted' snad rozumíte i tomu, že příliš krátký krk se nemůže sám o sobě příliš natáčet a podstatné jsou jen prvé kůstky, které umožňují přímé samostatné pohyby hlavy. Ale i jejich rozmezí pohybu limitují příliš blízké kosti mohutného ramenního pletence. A to jak do stran tak často i ve smyslu pohybu hlavy nahorů a dolů. Proto, takový důraz při stavbě konstrukce skeletu dávných suchozemských krytolebců na mohutnost a sílu nohou. Protože se otáčeli spíše jako samohybné dělo než tank. Tedy spíše jako Michael Wittmann. Což znamená, že neotáčel jen samotnou věž tanku, ale pomáhal urychlit zaměření i vstřícným současným natočením podvozku posunutím pásů. Kombinoval způsoby zaměřování tanku i samochodky. Tím získával čas a vzhledem k silnému pancéřování jeho tanku a velké ráži jeho děla a vzhledem k parametrům techniky protivníka mohl dosáhnout číselně velkých úspěchů. Pochopitelně než se střetl s podobně velkorážní technikou protivníka. Tady se u krytolebců spíše natáčeli tedy jen první obratle, ale u plazů a savců sledujeme jak otáčení prvních krčních obratlů, které vlastně vytváří pro lebku „volné“ kloubní spojení, tak i možnost takovému pohybu pomoci navíc prohnutím dlouhého krku! Tím se dosahuje daleko flexibilnějšího, ale i pohotovějšího pohybu hlavy, a to třeba i při vyšší rychlosti těla!

Proto je strategie pohybu, chování i jiná strategie s šetření energie v mohutných kostech krytolebců a proto chybí možnost vsadit na flexibilitu a rychlou reakci dynamického těla u těchto obojživelníků. A proto můžeme sledovat i nejrůznější cesty evoluce jak z této pasti uniká pryč a hledá si nové niky právě tím, že se mění! A to nejrůznějšími a mnohými cestami!

Kauzalita kardiovaskulárního systému na změny rozvoje při různé ontogenezi krku

U dávného krytolebce je tedy jen krční škvíra a jak larva, tak dospělec je pro kardiovaskulární systém docela ideální. Vše je totiž propojeno s blízkostí srdce a mozku i očí. Vše je propojeno nakonec i pro skvělé zásobení okysličené krve do čelistních svalů. A protože se tak děje i u larvy obojživelníka krytolebce není možné dost dobře jen tak tento fungující uzavřený systém nahradit systémem zcela jiným a zásadně odlišným. Bez ohledu na přání „evolučního pokroku rádoby vyšších úrovní“. Opustit díky mutaci stávající homeostázy je nesmyslné, protože by se tak larva krytolebce dostala mimo logiku funkční konstrukce. A pořídit si výkonnější srdce by bylo neekonomické na dané proporce – a tedy nesmyslné, protože příroda nesmysly nedělá!

Změna fyziologie srdce u suchozemského dospělého tedy nebude úplně zásadní, ale spíše půjde jen o tu nejjednodušší modifikaci. Námaha tohoto jednoduchého srdce bude na souši zase regulována spíše redukcí určitých nadbytečných částí těla nebo redukcí takového chování, které by organismus zbytečně vyčerpávalo. Pokud budu chtít dostat dynamičtější srdce, budu se muset vrátit zpět do vodního prostředí, kde stačí rybám jednoduché jednosměrné čerpadlo. Proto řada obojživelníků vybavených ocasem se tolik ráda vrací zpět do vody jak dnes, tak v dávné minulosti. Vždyť rybám právě takové srdce vyhovuje i pro vysokou aktivitu, jak výkonnostní ve vytrvalosti tak i okamžitým výkonem. Jen s omezením dýchání, které zase takovou aktivitu u obojživelníků určitým způsobem omezuje. Zrovna se zabývám hypotetickou možností pro vznik obojživelníka s výkonností těla hbité ryby s dýcháním na úrovni delfína. Hypoteticky je tato kombinace v podobě obojživelníka s dynamikou lososa skutečně možná, ale srdce je už u obojživelníka postavené do jiné vnitřní cévní konfigurace. Přímý návrat pro srdce obojživelníka do konstrukce srdce lososa není možný, protože celkové vedení cév je jinak propojeno s okysličovacím ústrojím. Jinak řečeno vypadá, že z důvodu účinného využití možnosti pomocného dýchání plynovým měchýřem se dostalo srdce do nevýhodné pozice a průšvihů a řeší problém možnosti míchání okysličené a neokysličené krve! To se u ryb vůbec nedělo. Jejich srdce funguje nekomplikovaně a spolehlivě. Dokonce jsem četl někde, že je srdce ryb ještě primitivnější a nevykonnější než srdce obojživelníků. To asi napsal někdo do dané učebnice nebo výukového školního materiálu ve svaté víře v Alelúja evoluci aniž by se podíval na technické výkresy těchto konstrukcí!

Srdce ryb je dokonalé a řeší poměrně nekomplikovaný úkol a řeší jej naprosto skvěle, proto ony skoky a tahy lososů!

Ale srdce obojživelníka to je konstrukční výzva! Jak jsem už několikrát psal, evoluce není stále stoupající pokrok od blbosti ke genialitě, ale za evolučními projevy stojí vždy nějaký novátorský průšvih, který se musí nějak kompenzačně řešit! A evoluce srdce čtvernožců tedy bude jen příběh těchto kompenzací! Nic víc.

Takže jinak řečeno, pokud jste správně pochopili, pak už tušíte, že jen tak není možné, aby současný daný kardiovaskulární systém obojživelníka podal výkon varana nebo mamby černé!

Není to tedy kvůli tomu, že by evoluce si na obojživelníky zasedla a označila je jako nehodné – primitivní. Nebo, že by evoluci obojživelníků nechal nějaký pan profesor čaroděj zmrznout?! To pochopitelně nejde! Evoluce není vůbec nějaká zaujatá paní. Evoluce vůbec neexistuje a proto je jí to jedno jak je to s těmi obojživelníky.

Původní nastavení schématu konstrukce kardiovaskulárního systému obojživelníků, ale i plazů a savců je vlastně zoufale špatný nápad! A nevýhody takové konstrukce se musí řešit a také se v přírodě budou vždy řešit! A to dokonce s docvakem - dotáhnutím – s brilantním zoptimalizováním! Ale, bude se tak dít vždy podle určitého biologického základního klíče! Nikoli podle učebnice o zamrznutí evoluce nebo čar a kouzel primitivismu a pokroku!

Ale existuje schopnost organismu hospodařit s energií a proto se obojživelník nikdy nepustí jen tak do ještě výkonnější srdeční pumpy, když ta jeho jede skvěle už jen proto, že jí z části

uzpůsobí své chování a z druhé části si nachystá určité rezervy nebo jiné vychytávky, které budou minimalizovat problémy vyplývající z provozu takového systému. Tedy, když jeho potřeby přesáhnou možnosti výkonu jeho srdce! Bylo by to jinak plýtvání prostředky!

Takže je Balák zase divný, protože odmítá evoluční schodiště se slavobránami lemovanými vavřínovým litím a palmovými ratolestmi pokroku, ani nenechá evoluci zamrkat a zase na první místo jen umístí prosté a jednoduché hospodaření s energií!

Proč to dělám? Nemám rád evolucionisty, co volají Alelúja nebo nechávají evoluci zamrkat? Rád nebo nerad je jedno, jejich bludy nic neřeší a nic praktického z nich pro příběh kardiovaskulárního systému moudrého nevypadne.

Pokud upřednostníme právě pohled na čtvernožce skrz hospodaření s energií, začne se nám modelovat vždy stejný příběh. (Tedy pokud rozumíme všichni tomu, že vždy musí být zajištěna pro fungování organismu homeostáza! To, jak pak v životě na přednáškách a v literatuře na toto téma zjistíte, všem tak úplně jasné není, ale nebrání to takovým výtečníkům na dané téma přednášet!)

Proto se vrátím k podmínkám, kdy není konstrukce koncepce uzavřeného těla s krční škvírou ještě nutná. A tím je prostor před vylíhnutím obojživelníka. Je třeba říci, že čtyřnohé larvy přivádí na svět už obyčejný mlok Salamandra salamandra. Ale ty žijí dál ve vodě a musí se zase adaptovat na stejné problémy prostředí, jako mají čolci. Navíc v náročnějším prostředí proudící vody, kde bude vyhledávat „tišiny“ – drobná místa s klidnou - neproudící vodou v jinak proudícím celku toku.

Snaha z nejrůznějších důvodů zdržovat mládě ve vejci se obecně předpokládá v momentě problému s dostatkem vody pro mláďata. Raději ale honem upozorňuji, že výpočet tvarového vnímání může vést rodiče obojživelníky k libosti převést starost o mláďata do bezpečného prostředí, když mláďatům bude hrozit i jiné nebezpečí, třeba od predátorů. Starost o pulce je dobře zaznamenaná i u žab, které někdy nenechávají své pulce bez dozoru a řeší právě svízelné situace mláďat s vodou.

Přesouvám tak nahodilou mutaci a evoluční úroveň spíše k evolučnímu tanci s figurami, které řeší jednu situaci za druhou, kdy jedna je preadaptací pro následující. A tanec se nesmí přerušit. Řetězení musí být nepřerušeno. Což většinou je.

Jen hledám cestu pro model vejce, který nakonec shledávám stále jen na úrovni evolučního tance. Pokud uzavřeme mládě do vejce, je v něm omezená zásoba energie i stavebních látek. Aby byl možné vejce snést bez problému děje se tak ve formě malé granule s pružným obalem. Vejce se pak samo zvětší o vodu, které se samo napije s okolního prostředí.

Jiné vejce má pevnou skořápku, ale není možné snést více vajec, protože jsou velká. Nesou si celou zásobu vody. Neuvěřitelně důležitý je problém vývoje mláďate ve vejci je bazální - klidový metabolismus během ontogenese ve vejci! Pro pochopení evoluce to je zcela zásadní!

Hned nás totiž má napadnout, že jakákoli hypertrofie, například před-příprava rozvoje křídla a neuromotorických drah u ptáka s omezeným stavebním materiálem povede k redukci –

atrofii nohou. A to tím více, čím více bude nutná hypertrofie létacího aparátu. Vyvíjející se ptáče ve vejci totiž nemá možnost brát materiál na další investice do mláděte. Musí prostě vystačit s tím, čím disponuje jeho vejce. Pokud s tím nedokáže hospodařit zdárně do samého líhnutí a ještě kousek navíc zemře. Je to princip „buď a nebo“.

Důsledky, dopady a souvislosti.

Prostě nelze ani v ontogenezi obejít hospodaření s energií, když tady mále organismus mláděte daný jako zcela uzavřený systém a to hned v celé řadě velmi zásadních směrů. A to jsme u vajec, která možná docela dobře dýchají. Asi by ptačí vejce nemělo radost být zahrabáno jako vejce leguánů nebo agam pěkně zaplácáno substrátem s udusaným, pěkně hlavou matky upěchovaným povrchem. Mláďata ve vejcích velkých leguánů mohou být klidně metr i hloub pod zemí. Do komory může klidně vést nora dlouhá dva metry. Tedy skutečně jsou mláďata ve vejcích některých plazů prostě pohřbená, některá mělčeji jiná hlouběji. A tedy s omezeným přístupem výměny vzduchu pod zemí. Toto se zase musí plně akceptovat, protože je pak rozvoj mláděte silně determinován jeho sníženou pohybovou aktivitou ve vejci, kterou si může dovolit třeba placentál. A placentálové nebo i vačnatci u mláďat tak navazují na obojživelníky, kteří produkují mláďata, která nejsou v nouzové situaci během jejich období bazálního klidového metabolismu. Navíc obojživelníci jej prokládají více a více lovem a později i plavbou k hladině za vzduchem.

Proto teď pochopíme o to snadněji, proč modelují konstrukci mláděte placentála v matce nebo mláděte ve vejci jako nesourodou snůšku hypertrofických, redukovaných nebo běžných anatomických partií. Tělo- trup dobré, hlava dobré. Ale na krk, nebude už energie a nebude potřeba a není zde anebo tolik místa. Krk se stává jen ohnutým kolenem, které je silně redukované a zúžené. Není zde protěžován, nenese hlavu, ani nečelí odporu prostředí. Tady se autonomně bude rozvíjet flexibilita krku ale i jeho protaženost – délka. Z krční škvíry se stává jasná samostatná anatomická partie – krk.

Důležité je, že samotné zatáčení krku ve vejci či v matce a ztenčení krku a jeho prodloužení povede k větší vzdálenosti mozku a očí od srdce. A v případě omezeného zásobování dojde zcela nutně k nedostatečnosti stávajícího kardiovaskulárního systému. Proto jak plazi, tak savci řeší tuto situaci a to vždy po svém.

Představuji změnu stavby srdce a krevního oběhu jako pouhou adaptaci – kompenzaci – jako reakci tkáně na podnět!

A zase tak naznačuji, že evoluce nebude hledání stálého „pokroku“, ale řešení průšvihů, kdy se sáhne po cestě, která jen zajišťuje zachránit si zadek. Nikoli darwinovské hledání šlechtické cesty genetické elity. Teprve pokud se ukáže, že má taková kompenzace i svá potencionální pozitiva, je potenciál těla a tedy i takových inovací použito a využito.

Pro studenty veterinárního lékařství to znamená uchopení evolučního modelu, který jim vysvětlí realitu stavu potřeb vejce, nebo potřeb a množností fungování mláděte ve vejci. Konkrétní uzavřenost systému vejce a naopak konkrétní otevřenost a možnosti nastavování

těch parametrů, které ovlivňují základní metabolismus mláďete před narozením nebo vyklubání. Nic z toho není samozřejmostí a systém zapakování rozbalování tkání během ontogeneze je skutečně složitý hodinový strojek, kdy hospodaření s energií hraje ohromnou roli stejně jako podněty, které je mohou vychýlit.

Možná i omezený rozvoj velikosti a skladby mozku plazů je pouze velmi účinnou a šetřivou konstrukcí řešenou v podmínkách s nedostatkem kyslíku. Naopak vejce ptáků a směrovaná hypertrofie pro neurální tkáň řízení letu řeší situaci jinak. Ale to jsou zatím jen naznačení možností, jak se na evoluci dívat z hlediska konstrukce limitovaného fyziologickou homeostází. Prostě jde o to naučit se číst hodnotu a barvu karet, jinak nám uteče smysl a pravidla této karetní hry evoluce.

Jiné jsou tedy podmínky pro placentální savce, jiné pro ptakořitní savce, a jiné pro vačnatce, během jejich vývoje, co se týká přístupu ke vzduchu i k živinám. Proto bude vždy jinak probíhat rozvoj mozku a proto také i ten dosáhne pak různých velikostí u dospělců. Natož u plazů a ptáků.

Tento model předložil tedy určitý logický příběh kolem adaptace a kompenzace, samozřejmě jak je to pro mne charakteristické, s ohledem na schopnost změny organizace pod velmi přísným dohledem na hospodaření s energií. V závěru jsem ale už spíše naznačoval nejrůznější další kombinace a souvislosti, které model posouvají dál i pro pochopení rozvoje mozku. Nechci nic dál řešit jen naznačovat a vybízet k pokračování konstrukčního modelování fyziologie organismů. Totiž totéž může dobře řešit mozek včely nebo velkého ptáka. Je to absurdní, ale v rámci hospodaření s energií se včelí mozek s minimem neurálního materiálu soustředí a hypertrofuje i v složitých oblastech komunikace a navigace i řízení letu (pilotáže). Ale zase bude za tuto hypertrofii muset jinde zaplatit. Podobně je to u plazů, kteří mají ve vejci omezené možnosti rozvoje mozku, kvůli šetření kyslíkem a zásobováním živinami. Komplikací ale bude, že nebude nijak šetřen. Bude nutné, aby mozek ještěřů hned několik hodin po vyklubání řešil spoustu věcí. A tak je obdivuhodné, že je u nich vše koncentrováno do relativně malého mozku (není to tak docela pravda), která první den po vylíhnutí už řeší i složité prostorové úkoly například kolem šplhu. Obdivuji se agamám a leguánům jak jsou schopni řešit spousty úloh a jak spletná a fascinující je cesta nejrůznějších strategií, jak jejich mozek co nejrychleji osázet bohatou databází zkušenostních map. Vše je zase věcí hospodaření s energií a nápodoba nebo vcítění se je cestou rychlejšího poznávání. Pravda mozek leguánů je oproti běžnému očekávání nakonec poměrně velký.

A mám-li porovnat myšlení psa a velkého leguána je rozdíl v dynamice – a metabolismu těla. Pes sám spaluje potravu, aby si udržel teplotu, ale i aktivitu, která je s tím spojena. Proto potřebuje poměrně často jíst a proto pro odměnky, zvláště v štěněčím věku. Tehdy má mláďe ještě výrazněji rychlejší metabolismus a udělá za přisun energetické potraviny „vše“. Proto se dá pes pozoruhodně vycvičit odměňováním – kterým se tak posilují ty předváděné kousky, které chce cvičitel posilovat.

To není u leguánů ani agam možné, protože hlavní díl tepelné energie získávají pasivnější energeticky méně náročnou formou. A tedy nepotřebují tak zoufale odměnky. Leguán nebo

agama šetří pohybem, protože musí stabilizovat svou farmu, kterou si pěstuje v břicho a musí ji dopřát jí klid a správnou teplotu. Odbíhat kdykoli pro pamlsky je neslučitelné s provozem takového trávicího aparátu!

Proto předvádění všelijakých kousků bude pro leguána vždy cizí. Ale pokud to budou kousky, které kde bude leguán mít možnost využít potenciálu svého těla - těžte se, jak v úsudku, tak v obratnosti je schopen překonat jakákoli klasická očekávání (pokud není retardovaný zcela nevhodným držením v nevhodných podmínkách, kde je stížen stresem z nedostatku podnětů).

Tím naznačuji, že sice je samotný aparát rozhodovacího myšlení u živočichů identický, ale i srovnávací psychologie musí vycházet a akceptovat specifikace konstrukce těl živočichů, jejich hospodaření s energií a jejich konkrétní fyziologii a s tím i konkrétní hypertorfie, ale také i redukce určitých oblastí myšlení. Proto je dobré i pro srovnávací psychology pochopit pluralismus evoluce a kauzalitu anatomie a fyziologie a její dopad na specifickou funkci fungování a myšlení organismů.

Tak to je k danému tématu zatím vše.

Hospodaření s energií -Souladné vlivy a synchronicita - ve světle konsilienční metody zkoumání

Skutečně až po základním ukončení práce na této knize jsem se konečně dostal k tomu, abych zdůraznil jak skutečně důležité je hospodaření s energií u organismů. A to pokud možno nikoli jen v podobě rétorického gesta – pouhého slovního apelu. Ale na konkrétních příkladech, kdy vyměníme hesla a kulturní či módní fráze a podíváme se určitá témata právě z pohledu úspory energetických výdajů. K tomu to závažnému navýšení informací mne vedl povinný zdravotní odpočinek. Tedy čas kdy jsem pohodlně poloseděl a pololežel v zastíněném „promítacím“ pokoji a sledoval jeden přírodopisný dokument za druhým. Konečně jsem se dočkal prostoru ke čtení dvou knížek a v tajnosti, kdy se mi už dařilo lépe, jsem se připravoval na realizaci materiálů – podkladových výkresů pro konstrukce další várky velkých modelů lebek. A najednou jsem pochopil, že bude nejlepší, když se zase ponořím na dno psychologie a podívám se vlastně do základů, z kterých čerpají někteří starší autoři a vyplyne z toho spousta zajímavého poučení i souvislosti.

Moje některá kritika mířila už dříve k pracím autorů, kteří jsou mi osobně „lhostejní“, nebo je považuji za názorově poněkud pravidelně poněkud často „ukvapené“ a z jejich práce si někdy i utahuji, protože už je namnoze i za hranicí hledání kritických metod poznávání. Především jsou méně vnímaví k výpovědi statistik a práci se statistikami na pozadí nejrůznějších souvisejících vlivů prostředí a okolností.

Je to ode mne možná utahování si vždy tak trochu nespravedlivé, protože, kdyby to za mne nebo za vás nezvorali „oni“, možná bychom byli za pitomce sami před sebou nebo před druhými teď sami. A i tak si tak stejně připadám, že se sám stále dopouštím určitých neuvážeností. To i ve snaze vysvětlit přednosti lebky velkého vodního karbonického antracosaura – Antracosaurus russelli, kdy jsem se

dopustil určitých neuvážeností. Ne, že by na výhodách lebky antrakosaura bylo něco fyzikálně či fyziologicky špatně, ale neobsáhnul jsem celé možné spektrum možností vytváření způsobů konstrukcí lebek krytolebců! Například vztah teploty a zeměpisného a podnebného rozšíření! Ujasnění si souvislostí se statistikou fyziologických skupin se vzájemně výraznými odlišnostmi v nedochovatelné anatomii. A nehledal jsem stopy nápoředy po způsobech vydávání zvuků, chybí mi jakýkoli model užívání sluchu vnějším bubínkem a v této souvislosti mi také zcela chybí moje snaha hledat mechanismy ovládnání plic. A co víc, pevné neurální trny a jejich výška určují možnost upnutí svaloviny, která by mohla ovládat polohu žeber hrudníku (pochopitelně vedle podélného vertikálního naklánění těla a tedy držení a nesení hlavy – lebky). Tak jak to vidíme u leguána zeleného, jehož osvalení hrudníku mu umožňuje jej jak horizontálně zploštit, tak jej úctyhodně zúžit ze stran a postavit jej na výšku. Krátce řečeno delší, natož dlouhé neurální trny možná dost dobře souvisejí i s dechovým aparátem (podobně jako vějířovitě, nebo pražcovitě uspořádané břišní žebra a panečku možná je mezi těmito dvěma typy uspořádání břišních žeber velký rozdíl – neurální a mechanická účinnost při dýchání? Při pohybu?). A tedy ony všelijaké prodloužení neurálních trnů u pelykosaurů dost možná mělo co společného právě s dýcháním. Tak to jsou ony jen některé informace, které mi unikly nepovšimnuty.

A tak vypadá, že evoluce krytolebců se pouštěla vždy jen do takových konstrukcí, které využily jen jejich předností, a vytvořila skutečné supermany v živočišné říši. Ne není to pravda! Konstrukce nesměruje jen k nejrychlejším nejvýkonnějším, nejrychlejším, ale také, a to především směřuje k těm, kteří si chtějí žít v poklidu svůj život svým vlastním tempem. Pochopitelně proč utrácet zbytečně spousty energie – když s ní máme na prvním místě hospodařit! Jestli jej (onen poklidný život) tak skutečně budou žít je otázka jiná, a není relevantní ve skutečném životě. To proto, že přece vidím, že jsou čolci skutečně bezbranní proti ataku užovky podplamaté (*Natrix tessellata*), nebo užovky obecné (*Natrix natrix*). A malý obecní čolci dříve zvaní *Triturus vulgaris* jsou dáni v milost i nemilost čolků velkých dříve zvaných *Triturus cristatus*. A jejich mláďata kosí ve velkém jak larvy potápníků, tak i larvy vážek. A stejně tak se nevydají cestou úžasných mimiker, ani zásadní změny chování ani cestou rozvoje daleko působivějších obranných jedů, trnů, štítů a pancéřování. Ani nezvětšují svou velikost! A ve válce soupeření tedy ve válce zbrojení by tomu tak přece mělo být! Vůbec je závod ve zbrojení, tak uctíváný v přírodním výběru nezajímá. Ba za miliony let se neobjevily žádné velké zázračnosti, vyplývající z ukázkově šťastných genetických mutací, a nedotáhly každého obojživelníka na vrchol technické i duševní dokonalosti evoluce – Alelůja- evoluce! Jen se upřednostní genetický superorganismu zahrnující genetický celek ve smyslu obecné teorie systému v koridoru fyziologicky možného a čolci tak mají jen trochu toho svého jedu, který stejně nezabrání tomu, abych viděl jak jsou v přírodě predátory vyhrabávání a sezobávání suchu nebo uchvacování a polykání zaživa pod vodou.

Sleduji tak dnes i omezení srdce u ocasatých obojživelníků, jako zásadní problém, který nebyl problémem v době karbonu při bohatém dotování organismu vysokým obsahem kyslíku v atmosféře. Ale ona srdeční slabost ocasatých obojživelníků s míšením okysličené a neokysličené krve, která chybí i u ještě evolučně primitivnějších ryb, je možná dnes z mnoha důvodů kolem imunity a parazitů uzavřena spolu s vyhledáváním chladného prostředí, které silně omezuje rozšíření ocasatých obojživelníků v tropických oblastech! Žáby mají na rozdíl od nich dobře vyvinutou alespoň jednu část srdeční přepážky. A tak jejich hospodaření s teplotou pak vypadá už zcela jinak. Při sepisování této knihy jsem se sám omezil na obyčejné vyhledávání informací na obyčejném internetě bez speciálních vědeckých přístupů. To kvůli nekomplikované možnosti ověřování čtenářem mnou uvedených dat, které má kdokoli k dispozici. Ale je logické, že v momentě, kdy se dostanu ke své koupené knize o fyziologii obojživelníků, bude jistě nutné provést značnou revizi dat a je dost možné, že se pro mne poznání některých věcí posune hodně kupředu. (Ne žádné zemětřesení nebylo, jen jsem se dočetl to,

že obojživelníci i tak přes svá omezení skvěle fungují a jejich těla dokáží vždy zajistit homeostázu, a že v případě, kdyby se jim nedostávalo kyslíku, upozorní na to mechanoreceptory a chemoreceptory a příslušné kompenzační mechanismy se ohlásí, aby homeostázu zajistily! Obojživelníkům nehlásí trvale žádné jejich alarmy stav nouze - jak se nám Alelúja evolucionalisté snaží vsugerovat! Moje ponaučení z nákladné a rozsáhlé knihy o fyziologii obojživelníků je v tom, že i pro ně vždy platí nutnost zajištění homeostázy! Tak to je můj největší postřeh z dané zahraniční a drahé knihy – takříkajíc ponaučení za všechny prachy!

A tak z tohoto pohledu je můj zájem o Anthracosara či Microposaura nebo Dakosaura jen určitou špičkou ledovce, která je něčím zcela mimořádná. Ukazuje totiž fyziologický záblesk jindy ukrytého potenciálu dané fyziologické širší skupiny vzájemně si příbuzných organismů. Ukazuje, kam se až může daná fyziologie dostat, kde jsou její hranice. Je to kvůli tomu, že mne je líto velké podceňování určitých skupin (jako jsou obojživelníci), kdy z nich máme dnes už jen určité redukované torzo – z kterého si takový objektivní rozhled určitě už nemůžeme udělat, ale děje se tak. Chci ukázat to nejvýkonnější a nejzajímavější, ale nerad bych aby nám uniklo i to ostatní.

Ano, můj záměr je pěkný, ale utíká mi onen šedý průměr a ti živočichové, kteří nebudou mít bůhvíjak úžasné výkony. A jak čtu právě v 20 let staré knize Zbyňka Ročka (zase vysokoškolská učebnice paleontologie obratlovců „Historie obratlovců“) obojživelníci jsou zde pak nakonec popsáni jako značně negativní evoluční vydeděnci a dotud už pak máme kousíček do extrémního a už úplně nerealistického pohledu na evoluci, jako pro obojživelníky „zamrzlou“.

Zajímalo mne, jestli vůbec čtu v (Historii obratlovců) správně? Jestli vidím správně a správně si vše interpretuji? Vůbec mi některé věci nedávají smysl, a myslím tu jsou určité protimluvy a rozhodně vše komplikuje celá síť systému kouzelných úsloví „primitivní a pokročilý“. Tedy stejně jako u staříčké učebnice Zdeňka Špinara. Obě knihy rozehrávají bohužel vlastní hru, která uchvátí hrou na pokročilost a primitivnost dané úkoly natolik, že rozum zkolabuje a ničeho kloudného se pak v knize kolem otevřených témat nedočkáte – tedy co se týká konstrukce těl a orgánů a jejich konsilienčního zařazení do systémů praktické homeostáze. Chybí zamyšlení nad konstrukčními prvky i nakonec nad samotným smyslem používaných pravidel pro „chlívkovanou“ (vytváření chlívků – řádů, podřádů, nadřádů, nadrodů, rodů, čeledí, nadčeledí a podčeledí...). Hodně mi to zase připomíná hodnosti armády, tedy přejímání římského systému armádní poslušnosti, který byl promítnut na arcibiskupy, biskupy, děkany, kněze a jáhny v církvi, poté co jí začali organizovat staří Římané. To, aby jí učinili poslušnou a ovladatelnou součástí strategie formování státní politiky. Tedy zamýšlím se nad tím, jestli náhodou se tady neodehrává spíše jen divadlo založené na tradici. Tedy zoologické tradici členění zvířat do přehledných škatulek – chlívků. Tedy nad-chlívků, chlívků a pod-chlívků – nad-škatulek, škatulek a pod-škatulek. Nesmíme zapomenout, že se jedná jen o umělé lidské zoologické řazení živočichů, které je přírodě jedno a není to její vynález. Systematika je umělé zpřehlednění a slovo umělé je – velmi důležité. Systematika je jen lidský vynález a měla by se proto vnímat jen jako umělé lešení – model, který má nějakou úlohu a má nám něco napovědět, ale není to „Jeho nejsvětější Svatost“. Příroda se tak „zcela pochopitelně“ necítí být těmito lidskými výmysly vůbec vázána a chová se dál podle vlastních pravidel či podle vlastního chaosu.

Je to jen a jen lešení – jen a jen pouhý model, který přesně otevírá i uzavírá jednotlivé chlívky od jiných. Systém chlívků a škatulek je také nástrojem branek mezi jednotlivými kójemi. A tento systém tušených branek – vrátek – dvířek má svůj smysl právě v systematické zoologii a paleontologii. V momentě evoluce už takový význam nemá, protože prvý (starý známý) model spoléhající se na nepostřehnutelnou změnu z generace na generaci, má tak chlívky vyložené s rozvolněnými brankami, že mu nevytváří chlívky a tak mu chybí rody, druhy, řady – protože vše je stále se měnící film. Ale toto je v rozporu s paleontologií, kde se na chlívky naopak hraje a branky – a naopak dvířka jsou

v paleontologii hodně nejasná a vesměs zavřená. Spíše hledáme, kde nám zvířátka přeskočili ohrádku a netušíme pořádně odkud z které jiné ohrádky se tak dělo. To je přesně to co sledujeme v učebnicích systematiky obratlovců ať zoologických nebo paleontologických, kdy se nemůžeme opřít o genetiku. To je realita z části Gouldovská a zčásti realita daná zmatky kolem zařaditelnosti a přiřaditelnosti mnohých živočichů kde sledujeme poměrně umělé nebo i více biologicky zdařilejší kritéria, která by měla příbuzensky přiřazovat jedny živočichy k druhým. A o zálužnostech proměn konstrukcí i fyziologií se tady v této práci myslím zabývám dostatečně. Proto nápady typu „...v této skupině jsou spíše protáhlé lebky a co tu najednou dělá tato kulatá lebky – to je určitě nesmysl a patří určitě k jiné skupině!“ takové výroky jsou dobře označitelné jako velmi nešťastné a biologicky nekompetentní. Už jen proměny tvarů lebek lemurů mohou vytvářet formy lebek podobné z profilu spíše tapírovi a na druhé straně tak kulaté, že je směle někteří autoři porovnávají s lebkami robustních australopitéků!

A jistě si vzpomenete na moje výroky o jednom motoru a spoustě druhů karoserií či si vzpomenete i na moje varování, že hypertrofie nebo silné redukce se mohou objevit kdykoli a kdekoli.

Ale i tady v paleontologii je chlívkování zase jen určitým stínem společensko-politické situace, společensko-politickou hrou, kde se elita snaží si označkovat svá teritoria výzkumu rozděláním jmen nových „osobně“ objevených druhů živočichů. Pak po těchto společensko-politických předváděních zase následují období, kdy si potomci kdysi vášnivě soupeřících stran schladí hlavy a snaží se sjednotit dané nesčetné druhy pod jednu velkou střechu jednoho druhu. A to zase podle pravidel nároků elity a práva vyprávět příběh. Ať je to jakkoli hloupé, takže zase po nich přijdou noví revizoři, kteří se budou snažit zjistit, jestli ve stavu vytržení nebyly skutečně nesmyslně přehlédnuty určité zásadní znaky, které by opravňovali dané živočichy si některé původní škatulky si zase zpětně nárokovat. Hodně mi to připomíná nejrůznější postřehy z knihy „Vladař“ od Nicolla Machiavelliho. Fakt je, že paleontologie a systematika jsou uchopeny v reálném prostředí kultury a tudíž podléhají mechanismům, na nichž daná kultura stojí. A bylo by velmi naivní si něco zbytečně idealizovat, třeba i vědu.

Spíše bych raději vnímal dané řády a rody jako pouhou pomocnou rámcovou vazbu. Ve své době, totiž byla ona systematika vnímána zcela jinak, než se na ni dnes dívám já. Ale i někdo jiný, který se i dnes dívá na systematiku očima plnými víry v nespécializované předky, považuje celý paleontologický materiál především jen jako snůšku již plně evolučně neperspektivních specializovaných forem, jen s několika málo evolučně perspektivně vyhovujícími tvory. Tvory, kteří jsou stále prostě nespécializováni. Nebo, stejně skromně nalézá jen několik vývojově čistých přechodných forem živočichů. Takového pseudobadatele vede k takovým závěrům víra, že specializací vzniká druh, který když uchopí své nové atributy druhu za pačesy - už se jich nikdy nevzdá a tak je pro něj neschopen dalšího vývoje. Je to zase měřeno podle lidské společnosti, na majetek si také bohatí nechtějí nechat sáhnout. A tak je pro elitu, která vypráví příběh takové evoluce pak přirozené, že si nedovedou představit, že silné a velké stoličky australopitéků té nejrobustnější formy se naprosto klidně zase zmenší, když daný superorganismus robustních australopitéků se přeškolí na jinou jemnější potravu. Je pro ně nepochopitelné, že tak velmi specializovaný a specificky profilovaný druh se může změnit zase v úplně něco jiného. Že klidně a s lehkým srdcem opustí vlastnost i pracně získanou. Je to pro ně „kámen“ který jako „zkoušení“ stavitelé raději zavrhnou. Ale právě takovými staviteli zavržený kámen se může stát kamenem úhelným – náročným – prostě veledůležitým. Tedy abych použil zde se hodící biblické slovní obraty.

Myšlení takových badatelů zůstává jen na úrovni zaseknuté šrajtofle (peněženky), kde do ní peníze sice cpou, ale už je odmítají vydat. Můj dávný školitel z psychologie mi říkal, že je to myšlení

zemědělců – sedláků, pro které je nemyslitelné pustit byt' jen jedinou píď země a s vidlemi v ruce jej hájí proti sousednímu sedlákovi.

Model vzniku nových forem se superorganismy je přirozenější právě v tom, že vznik superorganismů není dán nějakou obecnou vyhláškou. Superorganismy vznikají zcela volně uvnitř stávajícího superorganismu, nebo i mimo jeho hranice a napříč hranicemi různých superorganismů podle vlastních možností a vlastních zájmů a aktuálních pohotových kritérií. Můžete tak na ploše i prostoru sledovat jak genetické rozvolňování a prolínání, jinde nebo jindy zase určité tendence ke konkrétním specifikacím a vyhraňováním a vše se může různě míchat a všelijak střídat v čase (to je také například vidět i u specializací koljušek z velkých jezer severu severní Ameriky. Vše je jen nástroj pohotovosti, příležitosti a flexibility hospodaření.

Ale vždy se za onu flexibilitu musí nějak zaplatit. A vždy se jedná jen o určitou situaci v čase a prostoru a jedná se z pohledu jedince o velmi individuální situaci. Teprve pohled z výšky mění pohled na moře jako na ucelený a nehybný obraz.

Proto je třeba vnímat onu tančící evoluci skákajících po sekvencích jednotlivých generací s jejich specializacemi na velmi konkrétní podmínky zajištěné adaptací – kompenzací. Našel jsem pěkně označení pro onen vrcholný propracovaný – vychytaný – do puntíku dotažený punc specializace. Je to slovo „Optimalizace“!

Optimalizace organismu

O optimalizaci chodu – procesů v organismu můžeme hovořit, když homeostáza i specifická konstrukce těla živočicha je vzájemně sladěna – vyladěna pro specifické podmínky konkrétní a aktuální podmínky a stává se nejen průchozí, ale funguje velmi dobře - „optimalizuje se“! Schopnost kompenzací organismu nekončí jen jakousi kompenzací, ale optimalizací provozu – doladěním – jemným doladěním!!! Jak jsme se už před několika roky s paní doktorkou Červenou shodli, je totiž pro provoz organismu důležité nejen aby proplouval životem s odřenýma ušima, ale aby za všech okolností si dokázal udržet nějakou rezervu navíc. Proto je optimalizace – jemné doladění, tak důležité. Umožňuje organismu vytvářet rezervy a zásoby. To znamená, že modeluji s přáteli dobytí Galapág leguány pro mořský způsob života tak, aby se někdejší první leguáni, kteří dorazí na ostrovy, ještě vůbec dokázali aklimatizovat. To znamená, že nehledám jen model jak se z poledních sil dostat Pacifikem na Galapágy, a tam padnout a zemřít vysílením. Na daných ostrovech nepřiběhnou k vyčerpanému trosečníkovi záchranáři. Vyčerpaní leguáni se budou muset spolehnout na vlastní síly a schopnost organismu i vyčerpaného, řešit získání i zpracování potravu tak, že musí eliminovat nadbytečnou sůl. Tedy optimalizovat určitý i náročný vyčerpávající metabolický proces a musí alespoň sezoně vést k schopnosti vytvářet zásoby. Míra schopnosti optimalizace je tedy pro přežití, ale hlavně průchozí život docela zásadní.

Optimalizace je také dost dobře názorná na neurální tkáni, kdy nasadíme pokusným osobám brýle, které jim převrátí svět vzhůru nohama. Lidé vidí vše vzhůru nohama. Teď má tedy takový stav být trvalý. Je to tak geneticky dané, lidé jsou dospělí a tedy není síly, která by napravila tuto chybu a optimalizovala proces vnímání obrazu! Nebo je to jinak? Ano organismus se přeorganizuje a optimalizuje se. To znamená, že aniž by organismus porušil svoje základní principy fungování, je i tak schopen i relativně velké změny. Evidentně na základě „reakce na podnět“! A neurální tkáň dokáže v rámci své již ustanovené struktury velmi dobře reagovat na podnět. Je to její práce! A pak zase

můžeme pokusným osobám sebrat brýle a zase se vše znovu optimalizuje do původní podoby vnímání. Jakoby organismus toužil po dokonalosti provedení a po správném fungování a je to jakoby se to samo dělo záměrným způsobem. Samo se vše provádělo a řešilo. To pochopitelně stále spadá pod základní mechanismus organismu – schopnost organizovat se a přeorganizovat se! (I když i taková přeorganizovanost má své hranice vyplývající s mechanismů vedení těchto reorganizací).

Proč taková touha po optimalizaci? Jedná se především o vytváření rezerv ve smyslu hospodaření s energií. Je to věcí jednoduchých rovnic a jednoduché paměti. Kdy vytváření zásob je tím důležitější čím méně pravidelně jste schopni zásobovat organismus. Vaše strategie života směřuje tedy k určité pasivitě a spížirně, nebo k zbavení se spížirny a dynamického trvalého shánění se zdrojích. Tím se nám také otvírá možnost zamyslet se nad synchronními funkcemi a mechanikou organismu. Tedy nad harmonií a souladností dějů a těla. To jsou parametry, které nám zajišťují, co jiného než zase jen ekonomické hospodaření s energií. Proto vyladění – optimalizace konstrukce těla i vyladěná homeostáza fyziologických procesů je pro konkrétní aktéry evoluce skutečně tak reálná, že o ní musíme přemýšlet a počítat s ní – musí být součástí našich modelů – teorií.

Musíme optimalizaci respektovat a studovat a zkoumat ji. A to se dnes namnoze ve vědě děje. Proto sledujeme například studii sledující změnu práce čelistních a krčních svalů a vlastně celého hyobranchiálního aparátu během metamorfózy a po metamorfóze čolka horského (dříve Tritururus alpestris). Ideálně metamorfovaný jedinec má pak tak účinný jazyk, že pomocí něj natlačuje kořist na patrové zuby, kde ji o zuby rozmělnuje. Zatímco larva potravu takto zpracovat nemůže (larva potravu nasává). Vše se tu dotahuje do konce, patrové zoubky vytváří jemný hřebínek, zatímco patrové zuby některých dávných krytolebců jsou strašnou bodnou zbraní k uchvacování potravy. Tady u horského čolka sledujeme právě vyladění zubů s jazykem!

Optimalizace – ono vyladění jedince je proto tak zásadní. Spoří organismu energii, námahu a pomáhá mu získat čas, který by mu jinak chyběl.

Když čtu knihu od paleontologa Ročka (Historie obratlovců) a přemýšlím o jeho představě o nedokonalých škatulkách - nespokojených a slabých svalech ovládající čelisti krytolebců, kteří mají dané svaly v kostěném lebečním pouzdře a ne jako savci a mnozí plazi rovnou jen na mozkovně. Uzavřený sval v exoskeletu lebky se přece nemůže volně rozvíjet a tak bude stisk takových čelistí jistě malý a slabý. Jen svaly, které se volně mohou vršit svobodně do prostoru, budou silné. Ale prosím nezkoušejte si toto tvrzení na vlastních rukách a prstech. Není problém si najít lebku želvy, která má velkou část předních čelistních svalů pěkně zakrytou lebku exoskeletem. Například *Peltocephalus dumerilianus*. A protože je tato želva je recentní a je možnost si pokusem vyzkoušet její slabost čelistí už na vlastních prstech. Ale raději to nedělejte, máte-li kompaktnost – celistvost svých prstů skutečně rádi. Stačí jen pozorovat, co takové želvy se svou potravou dokáží provádět, a myslím, že ti bystřejší si dělají docela jasnou představu. Stejně je to s ohýbání čelistního svalu u čolků. Vypadá, že takový ohyb svalu zamezí jeho plnému nasazení a plné síle. Ale sval se dá kombinovat s vazivovou tkání a v takové účinné podobě svalů a táhel je plně využita taková konstrukce na rukou a nohou i nás samotných. Prsty pak mít vlastní svaly principiálně nemusejí, a přesto mají slušnou sílu. Což znamená, že malý prst lidské ruky udrží v souhře s ostatními prsty celé lidské tělo zavěšené na tyči - právě jen zavěšené těmito prsty. A síla svalů prstů produkovaná v předloktí je vedena až do samotných článků prstů rukou a to nejrůznějším kloubením. Ve výsledku to nevadí. Proto také nepředpokládám, že by měli lovící a polykající čolci skutečně problém s příliš slabými čelistmi. Jak jsem už poznamenal dávní krytolebcí vodili svoje čelistní svaly rovnou v celých kostěných rourách. Tak myslím, že jemné kartáčkované zoubky současných čolků, nebo krokodýlům podobné tesáky některých dávných dravých krytolebců neřešili sílu prioritně svalů, ale jen celkovou konstrukční specializaci na určitou potravu a

to tak aby vznikl dokonalý účelový aparát. Jemné zuby čolka tu nejsou proto, že by měl primárně slabé čelistní svaly, protože je obojživelník.

Roček u svého jinak vlastně ničím nezdůvodněným tvrzením zapomíná na vyladění – na onu zázračnou optimalizaci! Svaly čelistí nejsou u krytolebců tak rozrůzněné jako u plazů nebo savců, ale to může být u savců a plazů prostě jen proto, že rozpouštěním krytu boční části lebky nad svaly znamená nutnost hledat zoufale jiná náhradní nejrůznější místa pro úpony. Tím přirozeně dojde k rozrůznění svalů. A také je to výhodné kvůli poranění. Jednotný sval bez vnější ochrany je sval zranitelný. Právě u plazů a savců, kteří nemají svaly shora kryté proti vnějšímu zranění je pak takové zmnožení – duplikování svalů logické jako kompenzace. Duplikování svalů ve smyslu jeho úkolu je pak moudré. A zase je to určitá souladnost, kdy určité výhodné řešení je dobré z více důvodů, jako u oněch leteckých havárií, kdy se řetězí jejich příčiny.

Copak Roček nevěří v optimalizaci vztahu mezi pouzdrém lebky a svalem uvnitř? Tohle není exoskelet brouka, který se vyvíjí bez protěžování v rámci takzvané dokonalé proměny. V tomto ohledu není toho mnoho skutečně dokonalého! Ale protěžované svaly v rostoucím exoskeletu, který je na úrovni kosti vnitřně – metabolicky dynamický je to jinak! Navíc u obojživelníků dlouhou dobu je lebka jen polo-chrupavčitá, protože je ještě stále ve vodním prostředí. A ve vodě se pohybující polo-chrupavčitý živočich, v podobě mláděte, se musí pěkně otáčet a činit vlastními čelistními svaly aby se uživil. Není to takové zvířátko, které mělo ve vejci ustláno! A vztah pouzdra a svalů čelistí se v době svého utváření při zatížení bojem a prací, které probíhají v době utváření – rozbalování tkání se vzájemně synchronizuje – slaďuje. Zvápenatění kostních tkání a jejich „strnulost“ se dostavuje až později ve vývoji jedince. A nastolení způsobu vzájemných poměrů mezi velikostí kostěného pouzdra a jeho obsahem je reálnou a také optimalizovanou věcí, která má vytrvat i do pozdějšího období dospělosti. To proto, že už jako mládě žije krytolebec přece jenom dost náročným způsobem života – co se týká protěžování svalů čelistí. Odpor vodního prostředí je zřejmý, stejně jako nutnost rychle paralyzovat a pevně uchopit kořist, aby se ve vodě neztratila. To není jen nějaká maličkost. Ve vodě obecně je ztráta části kořisti zase z ekonomického hlediska nešťastná a nepřipustná. Nesmíte si představit krásné písečné, sluncem prokreslené a přehledné vodní dno! Může být malá viditelnost. Zakalená voda, šero, či spousta bujného rostlinstva, nebo se lov odehrává vysoko ve vodním sloupci, kdy zraněná kořist po útoku mizí v kdesi v neznámých hlubinách. Proto, taková optimalizace strategie přístupu ke kořisti či potravě je různá podle vnitřních i vnějších okolností. Vždy se dostavuje určitá konkrétní „Optimalizace“. V jednom případě půjde o uchvácení a polknutí celé kořisti najednou. Porcování kořisti za určitých nevhodných podmínek, to může být pěkná pitomost! I malý parazit – lovec žralok vykusovač, který z vyhlédnuté kořisti odřízne jen malou porci vzhledem ke své velikosti si tak zajistí dlouhodobé nasycení. Jindy sledujeme naopak strategii rozpilování a rozřezání nebo roztrhání kořisti. A to u zubů savce jakým je kosatka dravá, nebo stejnými řezacími zuby vybavený dávný kosatkovitý krokodýl dakosaurus. To byly příklady dynamicky žijících lovců. Největší protiklady budou snad až u pomalých živočichů. Malé rybky budou rostlinstvo či velkou mršinu po kousíčkách uždibovat a budou tak trávit, třeba i celé hodiny. A podobně pomalounku polyká své jediné sousto had. Přes pomalost akcí je rozdíl zřejmý propastnou a pověstnou schopností rozevřít čelisti. Tedy zase půjde, u tématu polykání kořisti v celku nebo u jejího upravování či porcování, o optimalizaci s hospodaření s energií! Tedy jako vždy.

Tedy dávám zde k dispozici model k revizi. Totiž ať se nám to líbí či nelíbí, strategie získávání potravy žab na rozdíl od ocasatých obojživelníků nás nabádá, že bylino-žravost a uždibování porcí se někdy objevilo, a nemuselo být spjaté až s konstrukcí těla žáby. Známe od mláďat dávných krytolebců jen typ čelistí lovce. Je to proto, že tomu tak bylo, nebo že naše poznání fosilií ještě stále není uzavřené? Chybí mi stále plně vyčerpávající model výhody způsobu života pulce žmoulajícího velmi malé porce.

Pochopitelně velmi snadno sleduji alespoň teoretickou početní převahu v žabích vejcích nad vejci ocasatých obojživelníků. Nesleduji na rybníku ani jezírku mraky táhnoucích larev čolků, ale sleduji putující černé velké mraky žabích pulců.

Podle mne, za velmi malými čelistmi pulců s velmi specifickým chrupem, bude stát schopnost vytěžit maximum energie a stavebních látek z jakéhokoli zdroje! Jedná se tedy alespoň podle mne o možnost, kdy přežívají mláďata obojživelníků vlastně za jakýchkoli podmínek slučitelným už jen s takovým rozvojem života, který je na úrovni pokryvu vodní řasou!

V minulosti, v permu, kdy ubývalo vodních zdrojů a logicky i vhodných mikro-lokalit s kořistí pro larvy krytolebců se taková strategie mohla zdát velmi perspektivní. Co velmi? Určitě byla vysoce efektivní a mohla se uplatnit i u zcela vysychajících vodních nádrží. Za prvé je logické, že žáby tak mohly pronikat i do teplých oblastí s periodicky se objevující vodou i jen po několika letech. Za druhé vyrůstaly žáby pak mimo konkurenční prostředí jiných obojživelníků s výjimkou těch, kteří by byly schopni ustát stádiem nejmenších larev, které se potřebují žít lovem mikrofauny – planktonem. Tím odpadá další konkurence, která by se jejich larvami mohla žít. A tady přichází na řadu další strategie současných obojživelníků, a tou je četnost žláz, a to i jedovaných. Pro čolka velkého představuje velký pulec ropuchy lákavé sousto. Ale velmi brzy je odmítá! Ba na rybníku nesledujete nikdy žádnou rybu, která by systematicky vybíjela celé mraky pomaloučku se vodou šourajících pulců.

Spojení pomalosti s jedovatostí a nepoživatelností umocněné schopností uždibovat cokoli od rostliny po mršinu posouvá mláďata žab do role velmi expanzivních zvířat. Proto nenarazíme nikdy na novinové články senzačního výskytu silnice či obce doslova zaplavené sotva metamorfovanými larvami čolků. Ale zprávy o biblických záplavách a invazích tisíců malých žabiček je spousta a sám jsem je několikrát mohl dobře pozorovat.

Protože mi tento žabí model připadne velmi výhodný, ptám se sám sebe, kdy se objevil? Je skutečně vázán až na žáby? Nebo se objevil skutečně už někdy v průběhu permu a žáby na něm jako na úspěšné preadaptaci jen stavěly? Totiž úspěšnost mlokovitých ocasatých obojživelníků, stejně jako červorů tkví v jejich nenápadnosti, ale u červorů a žab sledujeme i velmi specifickou strategii života mláďat. U červorů starost o vejce a u mláďat žab vysoce sofistikovaný způsob sežrat po kousíčkách cokoli!

Mloci tedy už jen profitují s velkým zapletením se s miniaturizací těl, studenou vodou, chladem, nenápadností těla a nenápadností pohybů a s neoteníí.

A pochopitelně to je jen výčet hlavního proudu. Nicméně moje otázka míří k modelu permského světa, kde by se mohla rozvíjet žabí strategie pulcí konstrukce žravosti už u jejich předků nebo celých dalších skupin krytolebců. Totiž také samotný chrup a čelisti typu leguána mořského mohou znamenat rostlino-žravého živočicha. Proto se měření se na mikroskopickou strukturu chrupu a čelistí dávných larev krytolebců může být zajímavé. Model rostlino-žravé larvy krytolebce s velkými čelistmi možná může být i reálný a také logický. Totiž možnost, že se dá pod vodou pro larvu obojživelníka rostlinná strava i trávit a nejsou nutné tytéž bakterie a houby jako mají ve střevech leguáni, nám dokládají už ve vodě žijící pulci!

Pak možná, vlastně určitě celý příběh krytolebců vypadá poněkud bizarněji a nakonec ještě záhadněji. Statistika naplnění možností a příležitostí u tak velkého počtu krytolebců, kteří ve značné části prvohor dominovali je tak ohromná, že formy strategií živobyť mláďat musely být nutně rozrůzněny i kdyby se mělo jednat jen o určité výjimečné situace.

Tak to byla určitá výzva z mé strany a také určité podkrytí příkrovu bohatosti tajemství u živočichů, kteří stále tak nějak zůstávají se svými tajemstvími mimo oblast velké obliby a trvalého zájmu ze strany veřejnosti.

Tak to byla moje taková osobní batrachologická a herpetologická vsuvka do tématu netrhání kořisti, která se sama logicky objevila jen, jakmile místo klišé přijde řeč na hospodaření s energií!

Možná Roček naráží na netrhání kořisti na kousky, které možná považuje za evolučně pokročilé a polykání kořisti v celku za primitivní. A ono se přitom jen jedná o optimalizaci reakce na konkrétní podmínky. Když pes spěchá, polkne malou kořist velmi rychle a v celku, nějakým evolučně pokročilým trháním kořisti, ve jménu savce se nezdržuje. Evidentně by ale neudělal zkoušku o svém vlastním chování na vysoké škole. Svaly jsou pak vždy uzpůsobeny pochopitelně jen tak, k čemu opravdu slouží – jsou optimalizovány pro skutečný život i s malou rezervou. Proto velký *Anthracosaurus russelli* uloví velkého profesora paleontologie, protože je na ulovení takové a podobné kořisti připraven – optimalizován. A stejně jako u krokodýlů příliš velká kořist nemusí být skutečně chrupem roztrhána, protože velká kořist je hodně nepřehlédnutelná a zápas s ní zpravidla přitáhne pozornost dalších kamarádů. To znamená, že krátký krk antrakosaurů dobře spojující hlavu s trupem snadno umožní pověstnou rotaci vyhlídnutého a zuby dobře sevřeného údu. A zatímco kolegové, další velcí antrakosauři, drží další části těla profesora, náš antrakosaurus si spokojeně rotačí vyrve svůj kus masa. Udělá něco, co do něho neřekněte – pokud mu nepřiznáte schopnost vytvářet si zásoby navíc – optimalizovat se ve svém způsobu života.

Poznámka: Moje rozhořčení nad představou slabých svalů obojživelníků je možná u mne dost ovlivněno osobní katarzí pádem emocí a dojmu křehkosti albinoidního pudinku podobného křehkého těla axolotlů mexických. Dohromady v jedné nádrži s raky by podle Ročka neměl mít obojživelník šanci se slabým čelistním svalem a tenkými redukovanými kůstky lebky žádnou šanci proti pancíři raků a jejich smrtícími klepety. Skutečnost je taková, že mi axolotlové raky rozlouskali jako buráky a dali si je ke svaččině. Byl to prostý masakr. Takže určitě už já nikdy nebudu podceňovat to, co vypadá křehce. Ale o tom jsou sasanky, malé medůlžky, drobní hádci, mlincí škorpioni a drobní pavoučci. Co je malé či jemné nemusí být v případě přírody milé, ale může to být prvotřídně smrtící.

Tedy ještě jednou. To, že se krytolebci nechtějí zbavit svého krytí čelistních svalů, možná neznámá, že mají slabší čelisti. Jak se může jevit povrchnímu pozorovateli, který sleduje trhání kořisti u varanů nebo psů hyenovitých. Ale je třeba vědět, že nejjedovatějšího hadi loví ptáky a ryby, protože tady musí být jejich jed optimalizován tak, aby skutečně zajistil neztracení kořisti. Proto ve vodě polykají krytolebci kořist celou (nebo po velkých utržených kusech!). Je to součást strategie chování, která dává smysl vzhledem k podmínkám. Ale jak už jsem psal, i čolek velký dokáže stejně jako krokodýl urvat kus masa z kořisti (nohu menšího čolka), a to pomocí kroucení a rotačí těla (ve skutečnosti se kroucí a točí i malý čolek, který je zachycen za nohu, takže se jedná o jedno kroucí se klubko, a spravedlivě řečeno můj pocit, že lovec rve nohu jinému lovcovi, se může vysvětlovat i tak, že při snaze se vymanit z čelistí si kořist přivodí ze značné míry amputaci nohy sama! Je třeba však upozornit, že takové utrnutí nohy nemusí dospělý čolek přežít! Dospělý a plně vzrostlý čolek není hadrová trhací panenka, která cokoli přežije a cokoli jí úplně doroste! Vždy se jedná o určité náhrady, které neprošli ani zapakováním, ani normálním procesem rozbalování v ontogenezi. A tak je podoba náhrad mimo přirozenou posloupnou formu včleňování, a může vypadat už jen zmenšeně a neohrabaně – neforemně – bez kánonické elegance!).

V textu o konstrukci lebky *Anthracosaura* jsem byl uchvácen jeho zmenšenou čelistí a optimalizací poměrů jeho lebky vzhledem k výhodnému umístění vnitřních patrových zubů. Ale neřešil jsem sílu nebo slabost jeho osvalení, protože mne tento „problém“ ani nepřišel na mysl. Netušil jsem, že se

objeví v nijak nepodloženém tvrzení o ochablosti čelistí „primitivních“ obojživelníků. Vždyť ještě primitivnější jsou ryby a ještě primitivnější než ryby jsou paryby a tedy žraloci. A tedy žraloci budou jako primitivní primitivové mít zajisté nejslabší čelistní svaly – což je úplná blbost a prosím nezkoušejte slabost primitivních čelistních svalů žraloků na svých údech! To nechtě předvádí protagonisté takových nápadů sami na sobě.

Co se týká chrupavčité lebky žraloka je však nutné podotknout, že nepřiliš pevná, mírně pneumatická – mírně elastická chrupavka neumožňuje stoprocentní pevnou oporu pro svaly a tak je účinnost svalů i při stejné síle svalu nižší nebo musí síla stisku svalu kompenzačně vzrůst. Šílené, kam jsem se to dostal. Je třeba popisovat výkony svalové hmoty sami o sobě v izolovaném pohledu na detail tkáně. Možná, že je rozdíl ve výkonu tkáně u ryb, kde sleduji vznik jaké si rosolovité hmoty u jednoho druhu vlkouše. Ale principiálně by si měly být podobny svaly – jejich tkáň u obojživelníků, plazů i savců. Tedy s ohledem na proměnu směrem k okamžitému výkonu a vytrvalosti. Ale to je řešeno nakonec i u ryb majících třeba u lidožravého bílého žraloka systém výhřevy svalové tkáně, stejně tak jako jej mají i tuňáci. Výkon svalů obojživelníků je i tak docela světem života na vzdálené neuvěřitelně fascinující planetě, jak zjistíme později u hospodaření s kyslíkem. Ale nepředbíhejme a vraťme se k obecnostem.

Nicméně pouzdra pro svaly karbonských obojživelníků mohou nést i menší svaly než pozdější plazi. To proto, že je v karbonu více kyslíku než pro dnešní krokodýly. A výkony svalu jsou právě závislé na množství kyslíku. Ale okysličování je u fosilních prvohorních a druhohorních obojživelníků možná daleko složitější a rozrůzněnější než jak nám napovídá naše kulturní biologické zastínění. Jestliže jsou v herpetologii dnes dobře vnímány ohromné rozdíly mezi skupinami plazů, kam se nám musí vlézt hatérie, i silně redukovaný had připomínající spíše červa a na straně druhé vlastně i holub nebo orel pak jsou pravěcí obojživelníci skupinou zase podobně složenou z nestejnorodých skupin, které se točí kolem své vlastní místní specifické fyziologie! Ale jak už jsem psal výše, nepředbíhejme. A nakonec pro nutný výkon čelistí je vše věcí pouhého pákového poměru. Čelisti jsou poměrově flexibilně vždy optimalizovány tak, aby odpovídaly možnostem rozvoje a síly svalstva. A toto svalstvo zase interakce na protěžování čelistí a poměrově mohutní! Tedy poměr hmoty a délky a síly svalů a čelistí je vždy vzájemně sladěn – optimální v tom, aby ČELISTI PLNĚ SLOUŽILY svému účelu.

Zase i zde probíhá optimalizace. Jinak řečeno, i kdyby Zbyněk Roček měl tu moc a zakázal zpětně fosilním krytolebcům mít pevný a silný tah v čelistních svalech, čelisti samy by zůstali tak malé a tak formované aby síla, kterou vyvinou, byla silou plně a optimálně funkční pro danou strategii lovu i porcování či polykání kořisti!!!

Ale dobře, ještě se podívám tedy na jednu další lebku, která nám velmi názorně osvětlí jak je to se slabými svaly čelistí u krytolebců s pouzdry na čelistních svalech. Dejme si před sebe lebky *Anthracosaura* a *Nigerpetona*.

Učebnice „Historie obratlovců“ je v mnohém pro mne poučná a velmi podnětná kniha, obecně i její pisatel paleontolog Zbyněk Roček na mne vždy působil sympaticky (a jestliže upozorňuji na negativa, která sleduji v jeho práci, tak je mi jasné, že je úkol, který si na sebe vzal ohromný a není možné, aby jej člověk dokázal splnit sám a bezesbytku naprosto prozíravě a skvěle. Zvláště bych ocenil ukázky z biologie nejrůznějších živočichů a tkání. V knize jsou nejrůznější zajímavé informace, které jinde nemusíte okamžitě najít. A v textu ztracené – zasunuté informace i zásadního charakteru jsou také neocenitelné. Co se týká kulturního zastínění, jsem přece jenom o něco mladší, a tudíž mne už podstatněji formoval Gould i obor praktické stratigrafie, spojený s odběrem materiálu vrtnou soupravou, na mne učinil velkolepý dojem snad v poněkud mladším věku. Stratigrafii, praktické stratigrafii se na paleontologii, kde jsem kdysi pracoval, se věnoval jeden kolega, který mne do ní mimoděk uváděl. Ba dokonce jsme jednou spolu byli na lokalitě, kde se prováděl hloubkový odběr

vzorků z vrtných jader. Velké nákladní auto, vztyčená celá vrtná souprava sehraný tým obsluhy. Takže jestliže řada lidí neochvějně jen věří v posloupnou evoluci a postupnou proměnu druhů, krůček za krůčkem, toto se mne vlastně velmi brzy přestalo týkat. Stejně tak díky panu docentovi Pličkovi, který se tehdy věnoval stopám živočichů, vím, že stopy vypovídají o síle, pestrosti a rozmanitosti života hned od jeho mnoha-buněčného zrodu. Totiž i taková těla živočichů, které jsou snadno rozložitelná a biologicky odbouratelná, pokud mají hmotné tělo, což je pochopitelné, tak zanechávají tu a tam stopy po svém styku s bahnem, jílem, či jemným pískem. A když se tyto stopy zasedimentují (přikryjí sedimentem) a později zkamení, mohou vypovídat jako nejspolehlivější svědkové u soudu. A tady, jak mne informoval pan docent, byla bohatost stop života od počátku v plné síle a rozmanitosti. Proto, pokud jsem četl jako velmi mladý muž, jak články od Ročka nebo i od akademika Pokorného byly pro mne takové články přínosné, protože vždy nějak doplňovaly moje poznatky a pomáhaly mi rozšiřovat databázi i obzor. Pravda, že v 80. letech minulého století jsem nevěřil, že by některým kulturně stereotypním a proklamovaným prázdným termínům a tradičně evolučním mechanismům inteligentní paleontolog věřil. Domníval jsem se, že je to politickým dozorem vynucená vnější nutnost. Nenapadlo mne, že by někdo opravdu věřil blábolům o vytvoření člověka prací nebo nutnosti zakrýt si oči před neměnností druhů ve stratigrafii. Zvláště po vyjití Goulda v českém jazyce (Což se dělo i za starého režimu). Jak ale dnes sleduji kolem sebe, zase se věří v jiné obdobné nesmysly, a například po mých výzvách nutnosti k seznámení se se stratografií upadají oponenti do současného kulturního kliše – do práva na vlastní názor! Místo kritického revizního pohledu seznámením se s celým pro ně novým oborem, raději sáhnou ke kulturnímu řešení a to je „trvání na právu na vlastní názor“. Věda má být ale o něčem jiném. Vzpomenu si na pana profesora Jana Jelínka, a na jeho častý výrok - „Chceme-li být spravedliví“. Mnoho lidí i ve vědě nechce být spravedlivými. Vlastně na to upozorňuje i Albert Einstein oním okouzlením hledání tajemství u badatele. Někoho tajemství nezajímá a nechce je odkrývat, klidně bude chodit kolem a lpět na vlastním názoru. U nás se tématem pěkně zabýval i neuropatolog pan doktor lékař František Koukolík. Docela mne překvapilo (ale asi by nemělo), že ani moje odvolání se na Einsteina dotýčným výtečníkům, milujícím vlastní názory vytvořené a hýčkané jejich osobou, s nimi nijak nepohnulo. Dokáží využít svou inteligenci, aby honem vytáhnují nástřely a kliše, jak rychle udělat s velkého fyzika a filozofa zavazující přežitý hadr. Stačí jim na to obyčejné – věřil v Boha. Pro ně je víra v Boha jen soubor slepé a poslušné víry plné předepsaných rituálů. Nicméně takové odsouzení na víru je a upřednostnění ateismu je zase jen obyčejné poslušné kliše. Pro jiného může být víra v Boha velmi spolehlivá metoda, jak si nezbožštit vědu a nezbožštit vlastní názor či nezbožštit lidské autority. Stále někteří lidé svůj sklon k víře, o které mluví i náš František Koukolík, drží v bezpečné jasně definované skříňce. Pokud ji nemáte, snadno se nekritická víra vylévá a usídluje kdekoli jinde. Ale není víra jako víra, a pokud budu „spravedlivý“, pak musím vnímat, že víra Leonarda da Vinciho je spíše věcí svobodomyšlného přístupu, ne diktátem. Ve společnosti, kde se očekává, že kvůli přístupu k poklidnému životu se přihlásíte k té správné víře, je poklidnou vstupenkou protestantismus, katolictví, anglikanismus, pravoslavlí a podobně. Pamatuji si, jak mne jako 12. nebo 13. letého kluka oslovil Raimont Dart, který do svého zpovědi – dotazníku pro zaměstnavatele uvedl v kolonce vyznání – VOLNOMYŠLENKÁŘ. Pochopitelně, co by člověk vychovávaný především ideály Leonardovými, který vysvětluje, že svobodný člověk poslouchá lépe, jsem dokázal ocenit statečný postoj takového člověka. Netuším, nakolik jsou doslovné překlady Leonardových deníků a jeho myšlenky. Ale není úplně podle mne překlad přesný, asi bych jej překládal spíše v duchu „*informovaný a ve svém myšlení svobodný člověk naslouchá lépe*“ a nebo také jako „*člověk obeznámený s informacemi, který s nimi může hospodařit podle svého, zcela volně a není pod tlakem jeho rozhodnutí mohou podpořit správnou myšlenku*“. Ale možná je to jen můj osobitý způsob rozbalení Leonardova hesla, které mohlo být skutečně také myšleno doslovně! A pojednání co všechno člověka zatěžuje a rozptyluje – tomu se da Vinci také přesně věnoval.

V naší kultuře sleduji spíše poměrně zásadní dělení na věřící a ateisty. Přičemž je ateista vnímán automaticky jako skeptik a racionalista. Přitom může být ateismus sám jen pasivní převzetí víry v neexistenci Boha. Tedy jen zase poslušnost či jen pouhé kulturní zastínění. Tedy nikoli výplodem volnomyšlenkářství, ale direkce a hry memů a hospodaření s vyhlídkami a zodpovědností. Evidentně i věřící Albert Einstein trefuje kulturní zastínění víry v Boha tím, že se staví proti jeho antropocentrizaci – to je jeho polidštění. Tedy budí pocit velmi svobodomyšlného zamýšlení se nad světem a jeho podstatou, kdy i přemítání o Bohu není věcí nějakých pevných neměnných hranic a předsudků. Ale jinde onou známou větou „Bůh nehraje v kostky“ sledujeme jeho vnučování vlastního pojetí řízení a fungování světa samotnému Bohu. Antropocentrismus je podle mne tak silný a tak silně deformující myšlenkový přirozený proud, že je daleko podstatnější nakolik v něm váznete, než jak se to má s vámi vírou a ateismem. Pochopitelně téma volnomyšlenkářství a svobodomyšlenkářství je skutečně ta zásadní. Přitom je ale vždy zase principiálně důležité jak hluboce váznete ve vlastním kulturním zastínění a svým vlastním egem. Možná Jelínkova věta „Chceme-li být spravedliví“, naznačuje snahu o objektivitu různou měrou limitovanou právě vlastním egem i vlastním kulturním zastíněním, které limitují naši spravedlivost i míru volnosti plynutí našich myšlenek.

Proto polemiky jestli se raději zásadně nepostavit proti členství toho nebo onoho člověka v společnosti označeného za klub lidí s racionálním myšlením (směrem k vědeckému jednání), který se hlásí k určité formě víry v Boha, mohou být skutečně hodně iracionální. Iracionální proto, že samotné odmítnutí přemýšlení o Bohu, nebo o existenci Boha může být velmi snadno pouhou ZASE JEN POUHOU VÍROU. Tedy projevem stejně iracionálním jako bezmyšlenkovité přijetí existence Boha. Společným jmenovatelem iracionality je tedy nikoli stanovisko k Bohu, ale vždy a jen pouze stanovisko k myšlení. A myšlení pak buď odmítáme, nebo je naopak přijímáme. Nic víc.

Takové tvrzení má však dalekosáhlé následky snadno viditelné a zjiřitelné velmi paradoxně u porovnání mezi středověkou a současnou vědou 19., 20. a současného století. Proč?

„Je to přece jasné, středověk byl jednoznačně dobou nekritického myšlení velmi vzdálen realitě světa, proto byl středověk dobou pověr a nesmyslů. Současná věda vidí svět racionálně a správně a doba i myšlení lidí je správné, informované a celkově vesměs kompetentní. Vůdčí silou myšlení ve společnosti je věda, která je plně otevřena pokroku a stále se její poznání zdokonaluje a prohlubuje.“

Takové posouzení je však jen a pouze současným kulturním zastíněním průmyslové doby, průmyslové vědy, průmyslového vzdělání i vlastně průmyslového myšlení. Spousta teorií, které vznikly ve středověku, byla propojena s praxí, zvláště ty, které se týkaly řemesel a zemědělství či stavitelství. Už jen plavba po mořích ze strany běžných rybářů je podmíněna nutností vytvářet spousty teorií, na kterých závisí životy i existence rybářů a jejich rodin. Totéž platí u pěstování plodin i u chovu zvířat. Pravdou je, že i stavitelství bylo propojeno s praxí a zkušeností a tak v celém životě se spíše lidé spoléhali na odhad, intuici a osobní zkušenost a na mezigeneračně i horizontálně předávanými memy – spojených s ukázkou – potvrzením – příkladem - praxí. Ve výsledku nebyl středověk dobou šíleného bordelu, špíny, nouze a naprosto zoufalých trhanů, ale fungujícího samo-organizačního systému. Co se týká myšlení, byl středověk dobou, kdy byli i prostí lidé nuceni myslet a vytvářet teorie. A produktem velkého objemu myšlení, byl vedle správných myšlenek i velký objem kuriozit ve stylu naprostých hovadin a zbesilostí. Ale tam, kde byl takový závažný omyl předmětem praktické chyby, byl vyselektován. Omyly a bludy zůstávaly především tam, kde se takové myšlení míjelo s dostatečným množstvím praktického studia.

Co se týká našeho pojetí vědecky směřované a orientované „racionálně uvažující“ současnosti, bude spíše pravdou přenesení myšlení ze skrytého podhradí na světlo náměstí. Tam panuje spíše strach z omylů a strach ze ztráty puncu „vědeckosti“ a s tím spojenou ztrátou všech privilegií! Stejně tedy

jak cítíme strach ze středověké či historické inkvizice, dnes máme strach z naší moderní vlastní inkvizice. A strach je stejný odtržení od zdrojů a exkomunikace z „vědecké tváře světa“ hrozí stejně tvrdě jako kdysi strach z jiných herezí!

Proto osobně spíše pro dnešní svět počítám se silnou paralýzou volného myšlení – strachem z volnomyšlenkářství a svobodného myšlení. A proto spíše vnímám a registruji tolik rozbujeně odmítání myšlení a budování teorií – modelů ve vědě. Tedy odmítání myšlení jako metody, která může poškodit pohodlné přežití!

Důvod je jednoduchý, je přespříliš mnoho „povolanych odborníků“ a s tím spojená velká konkurence, a to za systému silně hierarchizované organizace práce. A pochopitelně svoje provede také přestřelený kult vnímání formálnosti. Za ukázkou mne slouží právě předvádění světa pradávne minulosti lidstva. Představy způsobu života takový dnešní ustrašený „vědec“ nestuduje a nevytváří žádné teorie – neprodukuje myšlenky. A prohlašuje, že témata kolem chování dávných lidí jsou jen světem zcela volné fantazie a sám předvádí nijak nekontrolovatelné vize údajné minulosti, které nechává svítit systémem kulturně společenského zařikávání. Pochopitelně sahá k vizím, co nejkonzervativnějším a takovým, aby byl jejich autor po vůli duchu kulturního zastínění. A jeho „věda“ se smrskne jen k popisům, opisům, měření, vážení, zvětšování, zmenšování, prosvětlování, digitalizaci a nejlépe vše v jazycích nesrozumitelných, nečtených a celkově prakticky nepoužitelných. Jedná se pak spíše o to, aby vznikl jednoduše řečeno produkt, který je bezpečný pro své autory, který jim zajistí kredity, bodíky či pověstné skautské bobříky. Nejlépe ve smyslu pouhé držení bezpečné tradice nebo pouhé přijetí toho, co dělá ostatní nebo to, co schvaluje a naznačuje privilegovaná autorita, která se zdá být dlouhodobě udržitelná, a její způsoby budou dál dlouhodobě akceptovány.

Docela nedávno, vlastně jen před několika dny mi také pomohl pochopit tento děj text v knize profesora Jiřího Gaislera, autora vysokoškolské učebnice „Zoologie obratlovců“. Jednak v úvodních kapitolách popisuje, že se teprve chystá kniha profesora Zdeňka Špinara „Paleontologie obratlovců“ a hlavně vysvětluje, že schéma jeho knihy je koncipováno pro statický zjednodušený model evolučně pojaté zoologie. Model odtržený od přímého vztahu těla prostředí a chování. Tedy chybí zde materiály vedoucí a tematicky zapadající do systému adaptace a kompenzace i nakonec do konstrukce těla! Jiří Gaisler si toto uvědomuje a poukazuje dokonce na knihu britského autora, který se těmito tématům specializace věnuje. Sám se sice snaží v několika kapitolách věnovat alespoň náznakem i těmto tématům, ale je to pořád jen příliš nesmělý náznak a mnohé aspekty popisovaných sledovaných typů chování jsou vysvětlovány pak poněkud nešťastně. Například s hravostí si autor skutečně neví rady, stejně jako s instinktivními příkazy. Protože se autor nevyzná v základech praktické neuromotoriky nedokáže pochopit, že bez procvičování je pohybová obratnost a dovednost ta tam nebo je alespoň pomalá toporná a plná nepřesností a chyb. Jak vím od kolegyně Mgr. Jany Pejchalové, která o svém panu profesoru Jiřím Geislerovi mluví s velkým nadšením, byl tento autor také hudebník. Přesto udržení neuromotoriky u sebe jako hudebníka a neuromotoriky například u pohybů kočky pečlivě oddělil, jakoby v obou tvorech nebyly principiálně stejné nervy pracující stejným způsobem a podle týchž stejných základních pravidel! Nešťastné je i Geislerovo nepochopení „tvarového vnímání“, které vnímá odděleně od „vhledu do situace“. Zřejmě Lorenzem zdůrazňované automatické podvědomé užívání tvarového vnímání jej přivedlo k důvodu, aby optický vzhled do situace oddělil od celkového myšlenkového vzhledu (nadhledu). Protože pochopení vztahů je i u lidí sledováno vědomím, a tak jako celek je pak vlastně falešně vnímáno jako vědomé budování představy, jak se věci mají. V praxi v psychologii se spíše setkáváme s daleko kritičtější přístupem, kdy je vědomí pouhým sledovatelem podvědomě automaticky se objevujících řešení. Komentáře a zdůvodnění jsou až dodatečnou spekulací. Tvarové vnímání je zase zautomatizovaný proces, který se opírá o zkušenosti, databáze a výkon procvičovaného mozku s dobrou představivostí. Tedy zase se

jedná jen o procvičování a zautomatizování neurálního systému, tedy se tady jedná zase o stejný princip jako u hry. Při popisu instinktu se Gaisler rychle zaplétá nepochopením významu nutnosti nejprve budovat neuromotorické dráhy. Chce, aby podněty okamžitě spouštěli plně „záračně již rozvinuté programy“. Pochopitelně je to nesmysl a jako moudrý vnímavý člověk se Geisler zasakuje do tématu tak, že ke správnému slovíčku „nutkání“, které je asi tak jediné, co skutečně může instinkt tak akorát po organismu požadovat, se přece jenom na nějaký okamžiček v jeho textu mihne. Řekl bych, že Gaisler rozhodně nikdy nesledoval hrabání snůškových důlních děl agam vousatých. Jinak by musel velmi dobře oddělit nutkání k nějaké činnosti a skutečnou praktickou činnost. Pro model chování Gaislerovi chybí dopaminová odměna a lešení zdůvodnění nutkavého chování formou fetiša, tak jak vnímáme nutkání dnes. Proto Gaislerův vhled na některá témata chování jsou dobově zoufale zapovězena. Stejně tak chybné zohlednění stratigrafie a respektování neměnnosti živočišných druhů v pravěku je zase dobově logický. Pokud jste neprošel sám celou paleontologií jako oborem, pokud jste sám neprocházel depozitáře a neúčastnil jste se sám osobně stratigrafických výzkumů a neměl-li jste svého zkušeného školitele, neměl jste šanci se pak postavit celému domnělému darwinistickému učení (nikoli však Darwinovi. Darwin sám, když jej čtete, tak se jeví jako velmi vnímavý člověk, který hledá souvislosti). V praxi, pokud skutečně čtete Darwina, rozhodně jeho šlechtitelské nápady matky přírody, nejsou tyto rozhodně tím nejtěžejnějším středobodem jeho tehdy velmi statečné a podrobné práce.

Nicméně Jiří Gaisler je i tak obdivuhodně citoví a intuitivní vizionář a docela střízlivě a věcně popisuje například fungování kardiovaskulárního systému obojživelníků. Ne toliko jako veskrze primitivní, ale naopak jako stále funkční. Všimá si, že krevní řečiště obojživelníků nelze srovnávat s plazy a savci, natož s rybami. Že se zde odehrávají určitá specifika, která činí krevní oběh obojživelníků pro praktický život jako plně použitelný! Nikoli jako evolučně „nedokonalý“ – ustrnutý v nějaké sekvenční fázi vývoje (ve smyslu přežitků „zamrzlé evoluce“). Než jsem začal číst tyto stati od Gaislera a než jsem je vůbec našel, rozčileně jsem brblal na schémata nedokonalých krevních oběhů plazů i obojživelníků u učebnic Ročka a Špinara. Složitě jsem rozvíjel svou revoluci „vždy skutečně funkčního kardiovaskulárního systému“ hledáním nejrůznějších způsobů navýšení účinnosti krevního oběhu u plazů studiem starých i nových veterinárních odborných článků. Jak se dívám na některé výroky Gaislera o výkonech srdce některých plazů, měl podobné informace i on a v některých výrocích srdce savců i plazů zahrnuje pod jeden systém, zatímco srdce obojživelníků vyčleňuje zvlášť a to i od ryb. Ale pro své vyčlenění obojživelníků také hledá funkční, specifické a velmi praktické důvody. Dost dobrý přístup, kterého si cením! Jen tady bych zrovna velmi ocenil trochu více vysvětlování a pramenů!

Pochopil jsem, ještě než jsem se seznámil s příslušnými kapitolami v Gaislerovi, že u obojživelníků bude vše jinak a komplikováno, protože dnešní obojživelníci budou mít díky pohotové individuální autonomní adaptaci a kompenzaci zredukováno mnoho z možných technických konstrukčních řešení nejrůznějších systémů. To proto, že jejich těla nezasobuje kyslíkem jen jeden orgán, ale také kůže a ústní sliznice! Ne zcela kyslíkem zásobená krev se tak může na takových místech totiž do-zásobit! Ale zoufale mi všude chybí schémata tohoto specifického kardiovaskulárního systému. Pouze sleduji konstrukční zajímavosti, jakým je opakující se okrouhlý tvar tlamky určitých krytolebců, ze skupiny Brachiopoda (kam patří Koolasuchus, Hadrokkosaurus, Siderops a další mlokům podobní obojživelníci). Co když právě jejich tvar kulatý a ploché tlamky znamená možnost dýchání ústní sliznicí. Tento tvar by byl ideální. Pak by i zvětšení hlavy právě se zachováním pěkného čelistního oblouku mohlo naznačit, že právě nadměrně a nápadně velká hlava těchto obojživelníků je samozásobitelská kyslíkem. To je zase jen takový myšlenkový model. Jen jeden důvod navíc proč mít takovou krásně okrouhlou hlavu při pohledu shora.

Bylo by také daleko ideálnější, kdyby takto konstruovaná tlamka sloužila i jako vzduchová pumpa pro plíce. Proto nahlížím na takovou konstrukci s očekáváním zkrácení žeber! Ale některé rekonstrukce Brachiopodů je mají nakresleny pěkně vyvinuté. Pravda, že přesvědčivější jsou žebra na exemplářích typu Mastodonsaura. Tam jsou dokonce dobře sledovatelná plochá rozšíření ve formě úponů svalstva hrudního koše. A tyto svaly, s takovými žebry, se sami nabízejí jako pohon pro plíce. Tedy, na rozdíl od dnešních obojživelníků se zkrácenými žebry na pouhé kratičké pahýly, mají mnozí dávní krytolebci včetně ichthyostegy žebra! A to žebra někdy velmi nápadná a plochá, pro vedení svalstva hrudního koše! Paní doktorka Nývltová mne upozorňuje, že jim to bylo právě tak vysvětleno už i na vysoké škole a to u některých krytolebců s hřebenovitými výběžky plochých dlouhých žeber.

Z toho vyvozují, že konstrukční principy mechanismů dýchání, na kterých stojí obojživelníci, jsou daleko rozmanitější, než principy, na kterých stojí placentálové nebo plazi. Že je svět obojživelníků fyziologicky rozmanitější a buď se jedná o více poměrně samostatně evolučně stojících skupin s určitými společnými znaky, které mohly vzniknout i nezávisle vedle sebe, nebo na počátku u obojživelníků stál poměrně kompaktní a složitě fungující pozemsky vyhlížející tvor, který se sekundárně v některých skupinách fyziologicky i anatomicky silně redukuje. Tomu by nasvědčovalo i rozvinutí tvorby vnitřních hormonů, příštítná tělíska a podobně, které mají už i obojživelníci plně rozvinutá. Právě fungování štítné žlázy je důležitou součástí metamorfózy jak je dobře známo u axolotlů, kteří v této spojitosti mají jistou nedostatečnost.

Proto z tohoto pohledu nepřekvapí, že Jiří Gaisler představuje obojživelníky právě tímto způsobem. Dokonce i srdce představuje jako vybavené určitými prvky k zamezení míchání okysličené a neokysličené krve. (Zase se bohužel nedovolává pramenů a podrobností !)

Prostě Geisler není v některých výrocích kolem obojživelníků, někým kdo nad nimi mávne rukou a bere je jako odepsané primitivy. Co mne u Gaislera příjemně překvapilo, bylo jeho upozornění, že vedle systematické koncepce řazení obratlovců je možné se věnovat více zdůvodněním utváření těl vlivem prostředí. A že taková kniha existuje. Jmenuje se „Structure and Habit in Vertebrate Evolution“ na místě autorů stojí na obalu knihy „Carter, George Stuart“. Další data k této knize jsou „University of Washington Press, Seattle, 1967“ jiné zdroje uvádějí jiného pozdějšího nakladatele „Publisher : Univ of Washington Pr (June 1, 1979)“ a přidávají identifikační čísla publikace : ISBN-10 : 0295951214, ISBN-13 : 978-0295951218

To znamená, že tato drobná věta opravňuje logické studium i samotné konstrukce těl obratlovců a hledání obecných důvodů k jejich tvorbě, než je jen pouhá genealogická evoluční a příbuzenská souvislost jak se odráží v jádru jeho knihy, a knih Špinara a Ročka! Jiří Gaisler o knize Cartera přímo píše, že stavba těla, kterou popisuje morfologie, úzce souvisí se způsobem života jednotlivých obratlovců v rámci funkčního zapojení prostředí, jež obývají. Celý tento komplex je podřízen evolučním změnám, jak to výstižně naznačil anglický evoluční zoolog Carter už jen i názvem své knihy „Tělesná stavba a způsob života v evoluci obratlovců“ (Viz seznam literatury v Gaislerově knize „Zoologie obratlovců“ Dále Gaisler píše: „Živočišné tělo je strukturálně i funkčně uceleným systémem, ale v rámci tohoto systému můžeme rozlišit několik víceméně samostatných podsystémů, které bývají označovány jako „soustavy orgánů“ nebo „ústrojí“. Při vymezení těchto soustav jsou uplatňována zejména tři hlediska: 1. ontogenické hledisko, podle vzniku ústrojí nebo jejich částí během zárodečného vývoje., 2. topografické hledisko, podle polohy a umístění příslušných ústrojí v těle., 3. funkční hledisko, podle fyziologické činnosti a biologického významu ústrojí. Tato hlediska bývají při probírání morfologie uplatňována v různé míře a stejně je tomu i v této učebnici.“ Píše doslova Jiří Gaisler. Můžeme sledovat, jak blízko hlediska konstrukce těla Gaisler byl. Všimněte si, že Geisler při popisování knihy Cartera sice přímo nepopisuje konstrukci organismů nebo ústrojí, ale označení

„funkční konstrukce těla nebo ústrojí“ může být trefným synonymem popisovaného. Blíže se zrovna v našich učebnicích ke konstrukci nedostaneme. A nezapomeňme, že autonomní inteligentní konstrukce tkání a ústrojí je nejnáze uchopitelná zejména až z pohledu lékařské a veterinární biologie! Tedy pokud jste zároveň člověk s vynikající prostorovou představivostí, kterou navíc dokážete ve své mysli ještě rozpoehybovat – animovat.

Co to znamená? Nic jiného, než že ve své době jak Carter, tak Jiří Gaisler se biologické konstrukci přiblížili natolik, že nás to jistě opravňuje na ně navázat, ale zároveň ji nerozlišili a nepropagovali natolik, aby byla konkrétně obecně studována. A odtud je už vždy malinko ke studiu pravidel biologické konstrukce těla a ústrojí stejně jako k jejich opomíjení.

A potom opomíjení konstrukce obratlovců je vždy dost hrubá chyba na cestě k celkovému pochopení obratlovců. A pokud nebyl význam biologické konstrukce přímo vyznačen, zůstává v systému školství nedotažen a přehlížen. Nezapomeňme, že sice sám Jiří Gaisler Carterovu knihu studoval, ale přednášející z jeho knihy v tomto ohledu neměli další přesnější vodítka. A tedy v procvičování výuky v prostoru jasně pojmenovaném byl při vysokoškolské výuce logicky upřednostněno a požadováno. A uváznutí ve vycepovanosti v duchu genealogické evoluce a systému na generacích biologů a paleontologů je pak na škodu celé vědě. Tedy přílišné lpění jen na genealogické evoluci a systematice ve smyslu vycepovanosti popisované v povídce „Tři jezdcí apokalipsy“ britského spisovatele Gilberta Keitha Chestertona. Pak už jen pouhá samotná přehnaná poslušnost a loajalita k nadříženým v hierarchii armády vědy znamená zablokování myšlení nad příčinami a formou samotného utváření těl obratlovců, včetně člověka! Ale mám velkou radost, že jsem v „Zoologii obratlovců“ našel alespoň zmínku od Jiřího Gaislera, že je možný i jiný přístup k tématu a dokonce cituje i autora takové práce!

Uváznutí v systematice

Jestli vás zaujala možnost uváznutí biologie v systematice a opomíjení biologické konstrukce živočichů a přemítáte, jak je možné s naší lidskou inteligencí se dopustit takového opomenutí nabízí nám psychologie i historie snadné vysvětlení. Totiž v našem kulturním zastínění je věda vnímána jako „silný a mocný“ element. Budí tak důvěru, optimismus i respekt. Takové místo ji zajišťuje naše všeobecná mytologie hodnot. I tady jsou případy a příběhy na kterých taková mytologie stojí. Tak jak za středověku stála mytologie na svých pravdách a stále se opakujících principech. Lze podobné váznutí sledovat právě tak snadno v nové mytologie a to vlastně včetně způsobu vyhledávání heretiků a herezí. Teprve z tohoto pohledu by nám mělo být jasnější celkové naše kulturní zastínění i přirozená míra naší loajality. V této práci jsem například popisoval vnímání soutěže v naší kultuře jako velmi žádoucí mechanismus při vzájemném předvádění se jednotlivých politických superorganismů. Tady je důležitá mytologie prvenství a k ní patří i mytologie vzniku elit a zdůvodnění osudu právem poražených a následně přezíraných a odsunutých. Podle kulturních tradic a módních generačních vln se tedy v současnosti setkáváme spíše s trendem nikoli skutečné vědy stavící na budování vědomostí v jejich živém systému, to je spíše doménou oborů propojených s praxí a profesně lákající spíše citlivé empatiky, ale v oborech odtržených od praxe budeme sledovat spíše upnutí se na polovinu 19. století. A to i s odhalováním herezí a to zase jakýchkoli. Ať skutečných omylů a nesmyslů, tak správných myšlenek a přesných pozorování, které se však příliš vzdálili od umělého myšlenkového modelu 19. století. (Proč takový model hodnotově i myšlenkově vyvěrá zrovna z poloviny 19 století? Jedná se o období, určitého jasně definovaného modelu hodnot a principů již fungující novodobé

průmyslové společnosti! A tehdy daná mytologie a hodnoty takovou průmyslovou společnost stabilizují i dnes – tedy pokud stojí stále na týchž principech a výchozích pozicích jako kdysi. Což pochopitelně platí vesměs dodnes. Tedy s výjimkou a to významnou výjimkou kolem vyčerpanosti některých zdrojů a zátěží životního prostředí a nakonec také i s jinou zátěží extrémně lidnaté planety. Jinak jsou principy společnosti z 19. století principiálně dodržovány a jsou mnohdy prosazovány i tam, kde je to očividně nevhodné. Tím, je zajištěna určitá jakási celková stabilita společnosti, která se tak logicky a kauzálně posouvá v poznání kupředu buď pomalu, nebo jen zdánlivě dopředu. Ono přešlapování na místě může být namnoze velmi efektní, ale je zajímavé, že je to skutečné přešlapování, i když nohy se třeba mohou velmi vysoko zvedat. A pochopitelně po kroku vřed zase může následovat krok zpět nebo celá série couvání. Jak dalece se tento celkem statický křečovitý tanec uplatní, bude nejspíš jen věcí samoorganizačního systému superorganismů a to i v oblasti pracovních, teritoriálních a politických vztahů. Tady je docela dobré si porovnat, fyziku z roku 1850 a fyziku z 20. let 20. století. A porovnat si Fyziku z 20 let se současnou fyzikou. Evidentně vidíme posuny. Je to proto, že v principech fyziky v polovině 19. Století je i princip hledání objektivního kritického pohledu. Naopak na výstavě předvádějící vizáž a život pralidí netušíte, jestli jste v 19. století, na začátku 20. století nebo v současné expozici! Stejný princip jako ve fyzice v oblasti prehistorie člověka chybí. Je rovnou nahrazen pohledem a klišé na téma a toto klišé je neměnné. Je to proto, že oblast fyziky musí fungovat jako podmínka rozvoje průmyslu – v průmyslové společnosti. Naopak mytologie podporující průmyslovou společnost musí být stabilní a tedy se zde neuplatňuje výrazně žádný princip kritického hledání. Z této doby také pochází obě nejvýraznější koncepty vzniku člověka. A to za prvé vznik a dominance inteligence, která tvoří v rámci evolučního boje privilegované vítěze či víra v práci, jež polidštuje opici a stavěla na ni komunistická ideologie.

Pro průlom – soukromou katarzi v tématu - doporučuji publikace našeho etnologa Vojtěcha Friče a jeho popisy a postřehy kolem naší vlastní kultury ve srovnání s kulturami původních indiánů a knihu „Jak neměřit člověka“ od S. J. Goulda. V obou případech je čtení velmi poučné. Logicky, vzhledem k tomu co jsem napsal o setrvávání v mytologii 19. století lze chápat jako tendenční kritiku třeba právě Gouldovy knihy.

Ta možná skutečně oprávněně jen zapadá do oblasti omylů, kdy určité indicie pro autora naznačovaly, že daná data zapadají do jeho principů, které odhalil. Ale některá takto odhadnutá data se ukáží nikoli jako exaktní. Tedy kritika udeřila jen na malou část dat a informací, které v Gouldovi knize jsou prezentovány a spíše je tak má celkově poškodit obecnou nedůvěrou. V celku, logicky vzato výčet informací podaných Gouldem je jeho pohled správný. Jeho kritika společnosti a některých lidí v ní je velmi drsná. Proto i kritika Goulda je vedena rafinovaně a dokonce budí u někoho absurdní dojem, že je divný Gould.

Ale jak jsem psal už výše je skutečně velmi těžké, aby vám práce nezastarávala pod rukami a abyste skutečně vše ověřovali. Že kniha i velmi dobrá kniha nebo jakákoli publikace přinese nějaký nesmysl a omyl to je spíše úplně normální. A proto raději, abych se sám vyhnul takovým výtečným kritikům – inkvizitorům, raději vyzývám k samotné práci s materiály ať na fotkách nebo s modely lebek a koster nebo jejich zkoumání a studia v patřičných depozitářích či vlastních sbírkách. Zrovna včera jsem na mých modelech někomu demonstroval, jak celý školský systém nalhává společnosti totální blbost o prodloužení brady u moderního člověka. I ta nejklašičtější nejnámější spodní čelist archaického prastarého Homo heidelbergensis – přímo heidelbergská mandibula při změření její délky od brady po konce ramen její spodní hrany na Angulus mandibule je v podstatě shodná s délkou mandibuly dokonce i moderního Homo sapiens sapiens Předmostí 5. U moderního současného člověka může být už jen spodní část hrany čelisti od Angulus mandibule po špičku brady jen menší. Výrazná brada u moderního člověka vznikla nikoli prodloužením tohoto útvaru, ale naopak zkrácením hmoty čelistí na

úrovni zubů. Což je logické, protože se zuby výrazně zmenšily! Protože vím, že takové moje tvrzení je sice přesné a správné, je ale společensky heretické a jde proti tomu, co se generace učí ve školách a žehnáním ministerstev. Tak proto vyzývám přímo ke studiu hmatatelných materiálů. Obrázků, popisů či grafů a rádoby odborných lživých tvrzení může mít kultura vždy tolik, kolik chce od horlivých dobrovolníků - spolupracovníků svaté inkvizice ba dokonce si mezi nimi může vždy i vybírat. Věřících ve svatou věc vědy je jistě právě tolik, jako bylo kdysi tolik zastánců bludů, které kdysi zastávala církev svatá. Zvláště, když se v kultuře, v zobrazeních, ztrácí popisnost, chybí opakovaně měřítko pro porovnání, pak vzniká dobrý prostor pro kulturní manipulaci a účinné vymáhání poslušnosti.

Protože tady u nás záleží na skutečném pochopení opravdového příběhu evoluce a konstrukce lebky, protože nás nebude živit kultura, ale naše medicínské znalosti musíme obejít jak naše vlastní silné kulturní zastínění tak i překážky, které nám sama kultura klade. A to není poprvé, vždyť se zakazovaly svého času pitvy jak pro lékaře tak výtvarníky. Proto informaci, kterou nese jak publikace Frič či Gould si raději sami prověřte. A stejně tak si prověřte informaci, kterou nese kritika jejich práce.

Ale toto vše se děje spíše pro vnější systém organizace řízení, který plně zapadá pod armádní hierarchii a armádní mašinérii. To není nic nového, v knize „Nehaňte vlka“ to pěkně s dávkou hořké ironie popisoval už legendární spisovatel a ekolog Farley Mowat. Nicméně, když už jsme u tématu kritiky autorů a jejich prací, jsem u Mowata jeho jednostrannou obhajobu vzorného hodného vlka nedávno revizně posoudil. A právě z pozice biologické konstrukce těla vlka došel jsem k rozporu. Z potenciálu vlčí konstrukce těla je skutečně možné, aby se živil velmi malými hlodavci a nemocnou zemdělou velkou zvěří. Dokonce hospodaření s energií nadevše jasněji dokládá, že takový lov je bezpečnější než lov potencionálně nebezpečné kořisti! Proto za určitých okolností bude vlk právě takový, jak jej Mowat popsal. Stejně jako mnozí antropologové a etnologové popisují mírumilovné domorodce nejrůznějších koutů světa. To platí, ale jen do doby, než se změní vstupní data okolností, které za pozorovaným chováním jsou. To nakonec zjistila i známá primátoložka Janne Goodalová u svých šimpanzů. Ideální společnost se časem proměnila v jednu velkou válku, řečeno s nevelkou nadsázkou. A změna okolností pak pozorované jedince – superorganismy dotává - přivádí i do momentu, kdy se paralyzuje opatrnost, prosadí se zoufalost. A jestliže pozorování a memy udělají svoje, najednou se u vlků vybuduje celá populace lovců velké nebezpečné zvěře. Míra zkušeností určuje chování u těch zvířat, které mají mezi sebou sociální základ vztahů. Proto se mohou jedni etologové a ekologové přít s druhými jestli jsou kosatky delfíno-žravé (pojídající delfíny a tuleně) či jen rybožravé. Záleží prostě jen na tom, kterou populaci sledujete. Doufám, že jsem tak Mowata i jeho trefně ironizované téma vědy vedené armádními hodnotami rozumně osvětlil. To vše ač bych nejraději, kdyby měl Mowat pravdu a vlk skutečně nikdy nenapadal člověka a papal jen paštičku z myšiček a nelovil nikdy cokoli, co by se nějak dotklo cti a majetku člověka.

Totíž víra ve stále se zdokonalující společnost, nebo víra ve stále se zdokonalující vědu či lékařství nebo malířství je pouhou VÍROU v „kulturní evolucionismus“ tedy jen víra. V této publikaci jsem už několikrát vzpomenul na da Vinciho, který dobře věděl, že malířství ve směru studia anatomie modelu od antiky prostě jen nestoupá, ale svého času pěkně kleslo. A nikde není žádná záruka, že i samotné lékařství se bude jen zlepšovat jak ve výuce a studia anatomie a fyziologie. Sledujeme i zde podobnou degradaci po pádu antiky. Nikde ani dnes také nenajdete skutečnou záruku, že vás studia výtvarného umění skutečně naučí lidskou nebo zvířecí anatomii či fyzikální optiku, natož předloženou tak, aby byla pro výtvarné umění skutečně použitelná a plně uchopitelná. Ta doba je zrovna u nás už více jak století nenávratně pryč.

Abych nevypal jako osamocený rebel, který se jen dovolává zase jen nějakého „středověkého“ malíře uvedu, že se mi nedávno dostala do rukou učebnice z produkce nakladatelství „Didactic“ z Brna (to je to město, kde působil George Mendel). A v této učebnici, učebnici dějepisu si autor všímá středověku

a velmi logicky zdůvodňuje, proč byla úroveň tehdejších běžných lidí podceňována. Že se sami píšící mnichové - kronikáři prostě jen povyšovali nad jiné a rozdělovali svět na my a oni. A tak právě pod vlivem „písemných dokladů“ od těchto tendenčních mnichů slouží historikům jako doklad nízké úrovně hloupých a zaostalých obyčejných lidí. Zase je toto celé uvažování onou klasickou kulturní pastí. Mytologie totiž vždy opakuje svoje některé vzory od kultury ke kultuře pořád dokola. A takovým opakováním je stvoření a zrod světa. A tak jako jiné mytologie i naše mytologie nám musí přece přednést, že před bohem, který dosadil na trůn našeho panovníka Zárného vševěda pomazaného toho jména třetího, chodili lidé jen nemocní a hloupí a panovník nebo jeho bůh musel nejprve naučit ty pitomce sít a sklízet, tkát a šít, plést košíky a lovit zvěř! Teprve on je naučil užívat oheň a jíst upravená jídla, mýt se a čistě a krásně se oblékat. Toto se opakuje v různých podobách ve všech kulturách. Pak pochopitelně i naše mytologie musí předvést co nejpozdější vznik civilizace, která až ta dá člověku všechno slušné a dobré. A předtím, nikdo nic pořádně neuměl, a byl jako blbeček. Tento mytologický princip – osnova je zajímavý v tom, že skvěle všude funguje. Nejen pro dějepis nebo vyprávění o pravěku člověka nebo pravěku přírody. Dokonce i nově budování mytologie novodobého náboženství světonázoru víry v archeostranauty vytváří ukázkovou, jen staronovou mytologii bohů, kteří učili neschopné pitomce, kteří nic neuměli a nic sami nechápali! (Což je možné jen pokud si uměle zvolíte jako specializaci člověka inteligenci. Místo biologické konstrukce těla zaměřené na zvládnutí a využívání okolité hmoty! Tedy pokud glorifikujete a poněkud nesprávně heuristicky přistoupíte k inteligenci a budete zcela ignorovat hospodaření s energií, sociální psychologii a exteligenci.)

Kdyby naše společnost fungovala skutečně ideálně a zdravě, dávno by odhalila naše vlastní klišé jako pouhé kulturní klišé, už jen proto, že by psychologové a etnologové či kulturní antropologové shledali shodu našeho výkladu vzniku světa až podezřele shodnou s každou jinou mytologií.

To, že je věda, v případě studia pravěku člověka, je už dávno dole ze sedla a válí se v prachu země, nebo se do sedla vlastně ani ještě stále nedostala ani v něm nikdy nesesedla, je dílem kulturního prostředí. A to takového kulturního prostředí, v kterém se věda deformuje podle zájmu a přání politicko-kulturního prostředí, protože tak jako umění je i věda společností determinována!

Tedy pohyb a dějiny takové vědy se podobají jako vejce vejci cestě chameleona za potravou. Mění barvy tak, aby vypadala tak, jak je společensky očekáváno, to aby nenarušila jednotu mysli a tváře majestátnosti stromu společnosti. A ačkoli míří taková věda klidně i výš a vznosněji, stejně bude nakonec lapat jenom mouchy. Proto v zájmu vědy, řízené společností nebyly ani Nobelovou cenou ověřeni někteří velcí fyzikové z přelomu 19 a 20 století (Edison, Tesla), a Einstein nedostal tuto cenu za to, za co ji skutečně očekával a kdy ji očekával. A to je obor propojený s praxí a my v pravěku člověka máme jen Enathropa a jeho všudypřítomné dědictví, které je pěkně po chameleonsku zamaskované jako součást úžasného velkolepého strumu vědy.

Samotné kulturní zastínění mytologií a náboženstvím je věcí zajímavou, kdy jednoho ateismus odvede od studia reality k vytváření klanění se umělým svatostem a novým ateistickým rituálům a hodnotám ve stylu příslovečného biblického zlatého telete. Pak vypadá Einstein nebo volnomyšlenkář Raymond Dart daleko svobodněji. A také Einstein varuje před představou polidštěného Boha. Přesto je to právě Einstein, který se s Bohem nakonec ztotožňuje a zakazuje mu hru v kostky! Naše vážnutí v naší kultuře, v našem antropocentrismu, naše vážnutí v nás samých je nám obrovskou všudypřítomnou lepkavou pavučinou, s kterou jsme vyrůstali a považujeme ji za bezpečí svého domova a peřinku, kterou jsme byli přikrýváni. Pohled ven z našeho já, pohled ven z naší kultury znamená vždy skok z osamělé lodi Prométheus do studeného širého vesmíru, kterému vůbec nerozumíme a jehož tichost a cizí barvy a prapodivné zvuky nás svým neuchopitelným neznámem přímo lovecraftovsky děsí a stahují nám hrůzou hrdlo. Je možné, že oním mým nehledaným a

nechtěným závěrem mého pátrání je zjištění, že věda sama, skutečná a opravdová věda je pro nás tak primitivní prostáčky tak něčím neuchopitelným a hrůzným, že před jejím světlem utíkáme jako šváby do všech stinných koutů bludů a kliše – šeré vlídné náruče naší hloupé a prospěchářské kultury? Je možné, aby byla skutečná věda pro nás spíše něco, co jen sotva zahlédneme už jen malou škvírou, tak nás to panikou a hrůzou? Nebo je to něco, jehož existenci když už jen tušíme a nahání nám stejný strach jako první myším požár sýpky, ve které bydlí? Byl jsem skutečně udiven, když jsem zjistil, co všechno si pod vědou lidé mající profesně k vědě myslí, že je věda. Popper by se divil.

Proto například, když jsme u kritiky knih, je dobré vnímat také, že například moje kritika Zbyňka Ročka není rozhodně jednoznačně negativní, ba v mnohém naopak je přínosem. Až když ji porovnáte třeba se staříčkými, ale rozsáhlými vícedílnými učebnicemi **paelontologie od Mülera**, pochopíte, že úkol do jediné učebnice skloubit tolik informací byl vlastně neřešitelný. A že jak Špinar, tak Roček byly svým způsobem takový kouzelníci. Tedy, co je například v Německu, je rozděleno do několika samostatných velkých knih je skutečně úkolem nelehkým dostat na velmi omezený prostor jediné knihy. Připomínám, že je to stále týž Zbyněk Roček, který ve své předchozí knize „Evoluce obratlovců“ upozornil na nevyrovanou statistiku, kdy se ty části těla, které mají stálý styk s okolním prostředím a jsou jím protěžovány (vzájemnou interakcí) čili zuby a prsty nohou jsou k adaptační proporční změně citlivější – vnímavější ke změnám okolí než jiné pevné tkáně těla.

Proto se snažím nabídnout jiný pohled, kdy je uchopitelnější princip a hledání a nacházení příčin a následků má formu deníku, kdy se poznání generuje v kruzích kladených nad sebe. U Ročka mají informace jen formu telefonního seznamu. Ale myslím, že někdy dost podrobného a uceleného – jeho popisy souvisejících tkání ve smyslu srovnávací anatomie je skutečně obdivuhodná a je dobré mít takovou knihu po ruce. Ale osobně bych se nechtěl šprtat jen tak tyto informace, které jsou poněkud vzdáleny od praxe, pozorování a experimentů – a sami nenesou příběh. Příběh je zabit principiálně zase jako v případě předchůdce paleontologa Ročka. Tím předchůdcem myslím pana profesora Zdeňka Špinara. A myslím oním zabitím příběhu přeměn a proměn tkání nahrazením hesly „primitivní a pokročilý“. Obě knihy jsou v daném omezeném prostoru dobré, a je třeba s nimi jen patřičně pracovat a využívat jejich výhody a dát si pozor na to není v pořádku. Uvědomíme si docela snadno, jak ožehavý úkol na sebe pánové vzaly, když si porovnáme jejich prostor kolem evoluce ryb. Špinar na ryby v podstatě neměl žádný prostor. Proto vítáme naznačení tématu paleo-ichtyologie u Ročka. A uvědomíme si, že i další výběr jednotlivých skupin plazů je opravdu jen z rychlíku. Co se týká evoluce člověka, vlastně právě paleontologie a evoluce paleo-entologického materiálu nás má vést k pochopení principů evoluce a teprve tyto výsledky máme aplikovat na člověka. Jak u Špinara, tak u Ročka, zvláště u „Evoluce obratlovců“ sledujeme nepropojení evoluce člověka a zvířat- tedy sledujeme rezignaci řešení tohoto úkolu. Místo toho sledujeme akceptování kulturních nápadů, které běží v aktuální módní společensko- kulturní a politické vlně. Ale jako určitá encyklopedie některých paleontologických materiálů jsou tyto publikace skvělé.

Poučení -uslyšíte-li někdy výrazy „primitivní a pokročilý“ – měli byste zbystřit pozornost a aktivovat kritické revizní myšlení.

Z pohledu lékařství a veterinárního lékařství bude pro nás podstatné a veledůležité věnovat se biologickým modelům, které nám osvětlí nebo alespoň naznačí vznik funkčních chyb a nedostatečností reálného světa biologie. Tedy vysvětlí nám křehkost homeostázy, omezený a často úzce vyhraněný způsob adaptace a budeme si moci uvědomit konkrétní stránku možností kompenzace.

Mělo by nám být jasné z dosavadních informací této publikace, že to, co je v evoluční biologii vydáváno dodnes za evoluční mechanismy, budou nejspíše jen obyčejné biologické mechanismy, které neslouží prioritně k evoluci a soutěži o přežití nejzdatnějšího, ale pouze k potřebám samoregulačního systému existence toho kterého superorganismu. Nebudete se muset šprtat mechanismy genetického driftu, ale sami si jej odvodíte z faktu, že existuje v celém superorganismu genetická rekombinace unikátní pro každého jedince. A pokud se z daného superorganismu vyčlení menší skupina jedinců, bude hrát svou karetní hru genetického potenciálu nového samostatného superorganismu už s omezeným počtem genetických karet. Pro nás nebudou toliko zajímavé možnosti ztrát informací pro tu nebo onu šupinu či barevnou skvrnu, ale genetické předpoklady pro kompenzace a adaptace. Tedy schopnost aktualizovat konstrukci vlastního těla pro specifický nový způsob života. Vzpomeňte si na Darwinovy pěnkavy a galapážské želvy s kulatými nebo sedlovitými krunýři. Jedná se opravdu o nové druhy želv nebo se jedná jen o autonomní adaptaci původně měkkého krunýře ve vývoji jedince?

Pohled lékaře nebo veterinárního lékaře musí být vždy principiálně odlišný od světa evoluční biologie, protože jeho pohled je ryze praktický a patří světu úrazů, nehod, nemocí, patogenů, parazitů a nejrůznějších poruch fungování organismů. Je to pohled, který sleduje potenciál organismu a jeho hranice možné adaptace a kompenzace. Rozhodně by bylo hodně slaboduché scvrknout zájem o biologii člověka a zvířat jen na genetiku a šermovat jen se speciací. U nás se musí specifická genetická rekombinace rozvíjet dalšími realistickými směry a tam, kde evoluční biologové končí, teprve tam celý příběh vlastně začíná a jeho jádro se teprve musí začít řešit. Evoluční biolog se homeostází a jejím udržením ani fyzickou kompenzací nezaobírá. Dokáže se totiž pokřížovat a vyřknout patřičná zaříkávadla a hesla. Jako třeba: „Fitness! Musí mít nový mutant správný fitness!“ ...prohlásí takový biolog a má pocit, že vše vyřešil a s úsměvem „věří“ jak pěkně rozumí paní evoluci, a jak pěkně svou rovnici „matematicky“ teď skvěle ošetřil! (Fitness volně přeloženo znamená volně přeloženo po všech stránkách – životaschopný)

Ale ve skutečnosti netuší, o čem mluví, a že se za výrazem skrývá příliš velký balík věcí, který teprve sám o sobě teprve vysvětluje mnohé proměny organismu a jeho adaptace. Adaptace paradoxně nemusejí vůbec ležet ve smyslu „výhodných“ mutací. Ale tyto mutace mohou být spíše velký problém – jak popisují namnoze v této knize, že teprve jejich kompenzováním vznikají následnou iniciativou organismu ony skutečné nové výhody. Tedy pokud rovnou nemění tělo svou strukturu, nečekají na dobrodiní oněch nejistých mutací. *(A ještě v této souvislosti raději v rámci opakování připomenu, že statistika oněch nahodilých pozitivních mutací je skutečně velmi podezřelá ve smyslu skutečné nahodilosti. Proměny tvaru těla jsou dobře zjištělné a celkově tělo vždy vystupuje jako jeden konstrukční celek a to tak, že je také jako celek konstrukčně tělo plastické. Podobně je tomu i s fyziologií, která je u organismu vzájemně sladěna. Dokonce i redukce a hypertrofie jsou sladěny a řešeny v rámci konkrétních specializací na určité konkrétní možnosti živobytí. Kdy hypertrofované orgány vznikají díky předchozí preadaptaci.*

Nicméně, skutečné nečekané fyziologické kotrmelce, se odehrávají minimálně. A to i zdánlivě jednoduché přizpůsobení například jiné salinitě vody, znamená jak pro řadu rostlin, tak živočichů praktickou a úplnou adaptačně – kompenzační bariéru! A to mohou být i takové skupiny živočichů nebo rostlin, které disponují s ohromnými čísly jedinců, i s ohromnými vrstvy času!

Tady vstupuje mechanismus preadaptace – předpřipravení jako podmínka. Pokud chybí určitá preadaptace, chybí pak i schopnost adaptace. Spolehnutí se na nahodilou pozitivní mutaci, která přijde až v pravý čas, vypadá spíše iluzorněji, a je potřeba takový proces skutečně kriticky podloženě komentovat.)

Zpět k lebce a jejím konstrukčním a evolučním principům.

Ačkoli moje povídání o literatuře a kultuře i závěrečná poznámka o evoluci snad jednu chvíli vypadala, že vypadávají z tématu, jedno naopak zapadá do druhého a jedno podmiňuje druhé. Zvláště text výše uvedené poznámky o evolučních principech najdeme v následném průběžném shrnutí myšlenek, i co se lebky týká.

Lebka sama, tak jak vypravuje tato kniha, je velmi starobylý útvar, který je principiálně nezměněn od doby svého vzniku. Zpravidla jsou ústa nebo tlama tam a tam, oči zase tady a tady, nozdry na čumáku a čumák vředu před očima, mozek vzadu nahoře, šíře čelistí má spojitost s možnostmi zuby zpracovávající potravu určitým způsobem a umožňující její polykání v určitých objemech a rozměrech. Vše je velmi ideální a není co ani po čtvrt miliardě let zásadně měnit! Proměny, adaptace či kompenzace, které se promítly výrazně do specializované konstrukce lebek hned na počátku existence prvních čtvernožců a pozdějších forem vyvíjejících se individuálně pod ochranou vejce nebo matky jen znamená hromadu problémů, které mohou znamenat i jisté výhody a nové možnosti. A to vše ve prospěch jedince a ve prospěch jeho superorganismu!

Pak i můj pohled na genetickou evoluci vidím spíše jako karetní hru také ve prospěch superorganismu. Představuji si, jak superorganismus vítá nové mutace jako možnosti jak navýšit odlišné další nové strategie živobytí a sníží tak konkurenční tlak uvnitř vlastního druhu a tím se tento početně i adaptačně posílí. Rozmanitost podob života uvnitř superorganismu je tak ta nejzásadnější. Že se mohou vyčlenit z daného superorganismu nové samostatné druhy? Co je starý a co nový superorganismus? Adaptabilita i genetická inovativní proměnná je součástí superorganismu a je-li tato inovace věci k vytvoření nové existenční strategie života, pak skutečně nevíme, jestli vznikl nový superorganismus kolem takové inovace, nebo jestli starý superorganismus se jen vybavil novou součástí a dále si hledí svého, zatímco ostatní jeho zbylé části si nevytvořily právě onen nový superorganismus. Vlastně je to zase jen umělá hra sloviček a představ. Pro skutečný model nemá označování co je staré a co nové žádný vliv, jako když se dělí améba se přít o to, která je původní a která je skutečně ta nová.

Naším úkolem čtenáře a studenta bude modelovat si na příkladech významných evolučních kroků mechanismy vzniku nejrůznějších zdravotních problémů, které nás napadnou, že by mohly vzniknout. A můžeme pak takové předpoklady porovnat s těmi, které řeší reálná příroda. Například vznik po zemi chodících ryb typu Tictalik můžeme sledovat už u žralůčka okatého (*Hemiscyllium ocellatum*). Můžeme snadno porovnávat předpoklady kolem potíží s nedostatkem kyslíku pro jeho mozek i pohybový aparát v reálných podmínkách na reálném živočichovi. Jindy můžeme vytvářet modely kolem možností fungování konstrukce a anatomie ploché hlavy dávných obojživelných Trematosaurů na rybách typu širohlavce *Bunochepalus coracoideus* a spousty jiných dalších živočichů s velmi plochou hlavou. A, že si nevšímáme jen genů, ale také tvrdosti vody, PH prostředí, teploty, salinity četnosti a frekvence výskytu vhodných míst k odpočinku, trávení či lovu by nám mělo být už jasné. Protože toto mohou být proměnné parametry, které jsou zase pozměněny podle specifického prostředí a budou řešeny přes jiné systémy a jiné orgány. A pokud nenajdeme blízký ekvivalent, klidně hledejme ještě základnější typy řešení daných specifikací v co nejobecnější nápovědě.

Jsem už osobně alergický na pláč některých badatelů pravěku, že nám chybí možnosti porovnání pro toho nebo onoho dávného tvora. Že nám dosud přežívající nejpříbuznější paralely chybí. Že nám nejnázornější a nejpřímější nápovědy schází, protože se nedochovaly. Že ony nekomplikované

nápovědy sebou vzal čas a nejrůznější události života. Pláčou, protože čekali jasnou nápovědu a ona sama nepřišla a nikde kolem sebe ji zrovna oni nevidí, a tak mají pocit, že žádná nápověda neexistuje. Připomíná mi to fňukání určitého typu žáčka – pasivního šprta jedničkáře, který chtěl zase jednoduchým způsobem přijít k další známce a neměl nic, z čeho by se materiály našprtal. Musel by sám hledat, sám přemýšlet a úplně sám objevovat, sám překračovat hranice svého jím studovaného oboru. A poslední, co by ho mohlo napadnout, že odpověď tu leží celou dobu, velmi jasná a spolehlivá. Ale není pro něj vidět, protože tu není pro pasivní šprty, kteří dostanou všechno jasně a nešmodrchaně naservírováno ve skriptech či školních modelech. A, nebo od spolužáků, kteří rovnou napoví, nebo dají opsat.

Stačí se však natáhnout kamsi dolů pod úroveň, hluboko do špíny a zmatků světa tak bohatého na nápovědu, že shůry postu premianta vypadá takový svět jako jeden hrůzný a odporný chaos. Chaos nad, který je duše a podstata jedničkáře povznesena. Ten hledá jen správné nápovědy, aby dostal - jak jinak, než zase jedničku.

Vážím si žáků, kteří hledají na vlastní triko a vlastní riziko vlastní odpovědi. A hledáním a nalézáním se mohou namnoze dobrat i špatným výsledkům a přijít velmi často ke špatným známkám, ale procesem vlastního osobního hledání a nalézání se učí skutečnému kritickému myšlení. Bohužel školský systém jejich špatné známky nesmaže a jejich snahu neocení a teprve časem budou výsledky samostatně myslících bytostí připraveny řešit i velmi složité úkoly. Ale podle známek se bude povrchnímu jednušky milujícímu pedagogovi i světu kolem zdát jako jedničkář daleko inteligentnější a perspektivnější, než žák samostatně přemýšlivý a snadněji obsadím privilegované posty pro elitu. I v psychologii je to stará známá písnička. Je to jen budování a prosazování pouhé exteligence.

Takový pasivní jedničkář se štítí sáhnout k základnějším typům živočichů a hledat odpovědi v obecných principech! To proto, že „vyšší – pokročilé“ organismy považuje za elitu, jako sám sebe pokládá za elitu. A také proto, že vzdálit se od nápovědy k vlastnímu samostatnému uvažování z jeho pohledu a z jeho zkušenosti pouze znamená utéci z lesa, kde místo hub sbírá samé jedničky, které mu zaručují v daném systému školství velké privilegium.

A tak jak sám sebe, tak i daného vyššího zkoumaného živočicha, kterým může být i člověk, přece nesmíme špinit porovnáváním „s nižšími a sprostými“ organismy! Něco takového je tak urážlivé a pro takového jedniček plného žáka nepředstavitelné, že takové myslí privilegovaného badatele vůbec nepřijde nějaké prosté a jednoduché řešení spojené s hledáním v materiálu základnějším vůbec vhodné a správné. Něco takového jim vůbec nepřijde na mysl. Je to jako porovnávat Alfreda Russela Wellaceho s Charlesem Darwinem. *(Alfred Wellace chce pro své pojetí evoluce jasně vymezené hranice „vyšších“ úrovní, na které už pouhá a obyčejná přirozená evoluce ani příroda sama nestačí /vznik života, myšlení zvířat a inteligence člověka – dobře dokumentováno v povídce „Za stěnou spánku“ od Lovecrafta/. Naopak Charles Darwin vysvětluje celou evoluci jako přirozený proces – jinak řečeno proces kompletně vysvětlitelný přirozenými příčinami – bez nepřekonatelných a tedy příliš skutečně nepřekročitelných bariér!)*

Tohle není jen nějaké moje osobní hypotetické a ryze soukromé zaujetí proti někomu konkrétnímu či způsobu myšlení. Nebo přesněji řečeno, není to jen nějaké moje soukromé zaujetí proti způsobu nemyšlení někoho jmenovitého. Jedná se o jev v psychologii známý, a také stejně dobře je znám i mezi praktickými pedagogy, kteří propojují teoretickou výuku s praxí. A dokonce jsem se poprvé s tímto modelem setkal na umělecké škole, kde nám jej osvětloval suplující pedagog v rámci přednášky teorie umění. Ale je to také téma, kterým se zabýval také Leonardo da Vinci. Krásně a jasně popisovaný způsob myšlení lidí, kteří na patřičných postech začnou najednou místo přírody hledat zdroj svého vědění jen v opisování práce jiných. A tak najednou se dostane taková společnost

podle da Vinciho do spirály úpadku ve svém vztahu k chápání přírody! Je to proces „de-antikyze“ „od-antikyze“ či „od-přírodnění“. Tedy procesu zbavení se tradičního vlivu antiky, jako epochy zkoumající přímo živou přírodu. A protože, jak jsem upozorňoval už i jinde v této publikaci, výtvarné umění zažilo tento úpadek v posledních dvou tisíciletích hned dvakrát, není pro mne sledování takového upadání myslí nic, co by bylo lidem naší kultury mělo být cizí či zapovězené.

A stejně jako v době po antice mají lidé pocit, že je vše v pořádku a naopak, že výtvarné umění vzkvétá. Že honoráře výtvarníků jsou vysoké a že jejich práce jsou vážené a honosné. Což skutečně platilo pro architekturu, která měla v gotice nebetýčným majestátem katedrál dosáhnout „samotného nebe“ a uchvátit duši člověka a vtáhnout ji poslušně do světa oficiální mytologie! Vše vypadá vždy nevině a zdánlivě logicky a podle „přirozeného řádu věcí“ (spíš bych to komentol jako „přirozený řád vynucené moci“). Přibývá přístrojů a výpočetní techniky, a tak je třeba se přístrojům otevřít, a místo specializovaných pomocných profesí technických asistentů, nebo se prioritně nepočítá se systémem pozdějšího doplňkového vzdělání formou kurzů k seznámení se z novou technikou. Nová a velmi drahá technika je pak v neprozíravé politice (ne-renesančního) vzdělávání dobrým důvodem k pomalounkému vytěsňování znalostí základů biologie. Drahá složitá technika spojená se svatou matematikou jsou přece ve společnosti oblasti zcela svaté a nejprivilegovanější a nejuctívanější a také nejposvátnější.

A jinde si všímám, že v populaci je i tak vždy spousta nejrůznějších poruch chování a ty se mohou ve zvýšené míře velmi logicky vyskytovat i u elit. Proto se právě odtud mohou různou rychlostí a způsoby velmi účinně šířit výpady proti studia přírody a reality. A zároveň s tím mohou být glorifikovány moc a síla peněz i samotný kult elit. Myslím, že nejen spisovatel a lékař Richard Gordon se zabýval touto tematikou, ale v psychologii práce a organizace řízení práce bude takových příkladů dost s dost.

Proto je pak logické, že i tam, kde je studium přírody součástí oboru se mohou začít vypařovat – ztrácet poznatky a propojení s pozorováním přírody. Třeba jen nějakou zprvu nenápadnou cestou, která skvěle odvádí pozornost případného pozorovatele. Ono vypařování se zájmu o studium a pozorování přírody se tedy může dít nenápadně za zavřenými dveřmi určité instituce, která za maskou modernizace či jinými dobovými módními hesly se z vědecké proměny v archiv, sklad či knihovnu, fungující jako neosobní servis – samoška supermarketu bez duše a bez někoho kdo věci skutečně rozumí a je ochoten se s vámi bavit a poradit!

Hodně jsem přemýšlel nad nenápadností a jakoby „přirozeností řádu věcí“ naší kultury, kdy obor, který nutně potřebuje propojit s pozorováním přírody je naopak od takových možností izolován. Zaujal mne prostý model vztahu mezigeneračního memetického přenosu základních pouček pro statut dobrého a pracovitého odborníka. V tomto modelu se obrací učitel k žákovi: „*Jak si zajistit v oboru a instituci trvalou dobrou a výhodnou pozici?...držte se artefaktů, minimalizujte možné interpretace a jejich význam. Myšlením a kombinacemi úvah snadno zabloudíte. Raději nezkoušejte myslet a ukazujte, jen co jste ze země vykopali za předměty a přenášejte na ně společenský význam toho, kdo výzkum platí a zaštití. Svaté nechť je pro vás záštita instituce, jména a titulu. Je to vysoká hierarchická mocenská hra a respektujte její pravidla, protože ty pro vás budou vždy ty nejvyšší. Pokud sami budete šířit a upevňovat tuto hierarchickou moc tak i vaše pozice bude neotřesitelná. A váš svět bude pro vás také stále jednoduchý a nekomplikovaný! Nebudete se totiž ani muset potom učit nové věci kolem dalších oborů, které by jinak do vaší práce pronikly. Dodržujte tento jednoduchý a loajální izolacionalismus a udržíte si s přehledem svoje místa i posty. Vždy vás totiž ochotně podpoří mocní a vlivní lidé, kteří jsou vám podobní tím, že si nějakou skutečnou vědou nebudou chtít pro její komplikovanost namáhat hlavy a komplikovat práci! Jak vyjadřuje lidová moudrost otázkou - chcete mít pravdu nebo peníze?“*

Není podstatné, že přesně a doslovně takto nezazní toto poselství učitele ke studentům, i když může zaznít velmi podobně. Důležité je, jak odhaluje psychologie, že i kdyby takové poselství nebylo přímo a doslovně vyřčeno, ale jen bylo obsaženo určitým způsobem v mysli těch, kteří vyučují budoucí elitu, bude i tak spolehlivě předáno neverbální cestou. Vzpomínám na pana profesora Jelínka, který když se dověděl o nějakém střeštěném nápadu ze strany nějakého rádoby badatele, hned se ptal: „... kdo za tím stojí? Kdo na to dal peníze?“

Jak známe z experimentu s mimo-slovním ovlivňováním na krásném a ukázkově čistém pokusu z psychologie, kdy chlapci přímo neřeknou děvčatům, aby nosila červené šaty, ale i tak - nakonec velká část děvčat červené šaty nosit budou. U jiného v psychologii velmi dobře známého jevu „Pygmalion“ se sebevědomí zdvihne u osoby s nízkým sebevědomím už jen tajnou dohodou jejího okolí, že se k ní bude chovat, jakoby byla důležitým, oblíbeným a platným členem komunity. Nevyslovené přání, nevyslovená myšlenka jen přejde do držení těla, výrazů obličeje, pozornosti naslouchání a vlastně i pozornosti jako takové. Patří sem i změny nálady a interakcí jednání! To je vlastně i oblast persony Carla Gustava Junga. Důležité je aby takové poselství mělo memetickou hodnotu a bylo skutečně přenosné, musí daný posluchač – šířitel myšlenky skutečně uvěřit. To se deje díky schopnosti vyrovnání s rozparem. Který je neoddiskutovatelně nutnou součástí ututlávání (Lorenz a Popper „Budoucnost je otevřená“, 1986 Wídeň). Ale to lákavé, co člověka může zlomit, aby uvěřil, je ubezpečení, že má sám vyšší hodnotu než ostatní. Onen známý efekt modrookého, který se od paní učitelky dověděl, že je inteligentnější a hodnotnější než jeho „hloupí“ zelenoocí, šedoocí a hnědoocí spolužáci. To je to příslovečné mazání medu kolem huby.

Proto taková i nevyslovená, ale reálně předávaná poselství udržují kulturu elit i s jejich „dědičnou“ schopností vnímat realitu natolik pokřiveně, aby ji nebyly schopni šířeji a také ani hlouběji uchopit. Ale oni to ani nepotřebují. Skutečně to nepotřebují! Přežívají na svých postech a mění svět stejně spolehlivě jako románští hodnostáři malbu anatomie lidských postav jen svou sugestivní autoritou a mocenským právem elity příběh vyprávět. Jsou jako kněží, kteří vedou své armády na jatka a je jedno jestli válečná nebo obřadní. Jsou to příběhy, myslím tím skutečné příběhy, které jsou drastické a pochopit je, je na jedné straně složité, na druhé okamžitě jasné. Pro mne bylo osobně podstatné, když jsem řešil pocity stratéga osamocené hrstky španělských vojáků v Aztécké říši. Myšlení velitele využívalo všech možností jak vždy nabýt silné strategické výhody tak aby nebyl ohrožen život jediného velmi vzácného vlastního vojáka! A naopak jsem přemýšlel a porovnával myšlení vojevůdců z velkých válek, kde se stejně tak průmyslově odepisovalo použité střelivo jako životy vlastních vojáků. Napadlo mne, že vzhledem k okolnostem, vždy vlastně využívali takoví velitelé své armády jen a pouze podle měřítek hospodaření s energií potenciálu svého „těla“! Tak jako všechno ve velkém bylo dodáváno a obnovováno v průmyslové Velké válce, stejně tak přistupoval takový velitel k zacházení s doplňovatelným mužstvem. To patřilo k potenciálu „jeho“ těla. Naopak hrstka španělských vojáků byla drahocennou a početně i kvalitativně zranitelnou komoditou! Tedy tělem, jehož zranění by se velitele vždy nějak dotknulo! Proto způsob boje byl tak diametrálně - úplně odlišný!

Proto samoorganizační systém proměny hodnot a změny obsahu vztahů ve společnosti jsou naší veledůležitou realitou a musí být součástí našeho studia. Tak jako je přirozenou součástí výuky u kresby podle modelu smazání zavrženého rozkresu a nové revizní hledání a nalézání přesnějšího umístění bodů a linií. Možná je také docela zajímavé a nápovědné sledovat i obsah rozsáhlejších odborných prací. Konkrétně to, jestli se vůbec jejich autoři zabývají tématem psychologie organizace řízení práce. A to ve smyslu pracovního vědeckého výkonu stojících za předkládanými informacemi. Jak jsem už zmiňoval, Konrad Lorenz se touto oblastí docela dost zabíral. U jiných autorů nenajdeme „o světu za zrcadlem vědy“ ani zmínku nebo jen formální povinné cvičení. A zvláště, když je taková

psychologicky plochá práce pak prošpikovaná banálními loajálními hesly, typu „pokročilý a primitivní“ je pak dobré se nad tím vším zamyslet a položit si otázku – „Bože proč?!“

Ale příčiny předkládaných informací a taktiku vedení metodik pracovních postupů hledáme i tehdy, když autor se psychologii organizace řízení práce věnuje. Je to z důvodu, protože to může být ono příslovečné hamiltonovské anestetikum parazita, které vás má podvést!

Možná, tedy, že jsem vás znovu přivedl až do bodu rozčilení. Možná si právě nyní někteří myslíte, že jsem paranoidně podezíravý a nepřející stejně jako Lorenz, Kuhn nebo Popper. A že bych měl tedy raději napsat seznam těch mála vyhovujících knih, které mohou studenti číst bez obav a s naprostou důvěrou a tím by byl problém snad, k mé plné spokojenosti, vyřešen.

Ale knihy vždy v mnohém odrážejí reálnou lidskou mysl, která je v něčem někdy skvělá, nebo jinde jen dobrá a v něčem naopak selhává. Mysl selhává v určitých oblastech, v určitých úkolech a u konkrétních předem nepřipravených jedinců, ale selhává velmi spolehlivě a obecně - jak praví psychologie omylů. A selhává v oblastech předem předpokládatelných a také předpokládatelným způsobem. A protože autoři knih nejsou psychologové – specialisté na omyly, proto pak je vždy každá literatura směsicí správných dat i snad správných dedukcí smíchaných s omyly, nepřesnostmi a vyloženy bludy. A čím je autor takové knihy inteligentnější a sugestivnější tím bude složitější pro Popelku roztrždit knihy na úhledné hromádky podle věrohodnosti dat!

Proměnná je také míra v jaké se ta nebo ona složka vyskytuje. Proto je třeba vnímat v literatuře předkládané teorie- modely velmi kriticky. Pokud tomu třeba například u nás v současnosti tak namnoze není, je třeba hledat vinu i v odklonu od popperovského vnímání vědy.

Svou vinu na tom třebas právě u nás, v domovské zemi autora, určitě nese i fakt, že ona nejzákladnější bible moderní vědy, publikace „Logika vědeckého bádání“ právě od Karla Poppera není velmi - velmi dlouhodobě na trhu k dispozici. A to nejen jako nová kniha, ale zoufalost je ji nalézt i v nabídce antikvariátů! Ale mohu si jako volnomyšlenkář tuto teorii otočit a vnímat chybně „Logiky vědeckého bádání“ jako pouhý důsledek nezájmu o skutečnou vědu a pouhý průvodní projev krize vědy.

A tady bych si dovolili ještě jednu doplňující poznámku. Elity vyprávějící jejich vlastní a omezený, ale také pokroucený příběh, vám mohou dát někdy prostor, abyste se vyjádřili, abyste sdělili svůj vlastní postoj a představili vlastní bádání. Také a dokonce i pro biologii udělali také svůj kousek práce. To je i moje osobní zkušenost. Ale celé to může být i jen pouhá past, jak pro vás, ale také pro studenty! V momentě, kdy jsem odpřednášel studentům význam shody sensorických výbav u nejrůznějších nepříbuzných forem živočichů a jejich paralelně a kauzálně vzniklých podobností v celkovém vnímání i chování, jsem byl obviněn (ještě před studenty) že jsem extrémista. A že onou shodou jistě míním doklad přímé příbuznosti! Což jsem pochopitelně vůbec nemínil. Jakoby daný zástupce elity nedával vůbec pozor a jeho negace měla slizký plně politizující rozměr autoritativního nástřelu. Přesto, že moje přednáška byla o paralelní sensorické shodě nepříbuzných druhů, označil ji jako přednášku o paralelní shodě rádoby příbuzných druhů! Politici, jak jsem zjistil a to i politici ve vědecké sféře se někdy chovají jako nepřičetný blábolající salát. Je to pro vás pak deprimující, protože rychle pochopíte, že se s pomateným šílencem prostě nemůžete domluvit. To je ale vzkaz nejen pro vás, ale také pro studenty. „*Se mnou se nedomluvíš! Já si mohu dovolit vše! – Mám totiž postavení a moc a z toho titulu mohu myslet jako zelený salát!*“

Najednou jsem byl tehdy, když jsem se s tímto jevem poprvé setkal na vlastní kůži, zmaten a nevěděl jsem co se děje. Nevěděl jsem tehdy, jestli komentující autorita katedry nebyla obeznámena s obecnými základy zoologické biologie, nebo jestli nespala a právě se probudila. Vždyť se tématu

specifického vnímání světa hodně věnoval právě Konrad Lorenz a ten je jistě hodně čten. A právě jeho práce by měla být v základu obecně známa.

Leda, že by se daná autorita z mé přednášky biologií nikdy hlouběji nezajímala, Lorenze nestudovala a měla ohromné kolosální mezery v obecné biologii. Pak by skutečně i upřímně došla k zcela svéhlavému závěru, že prý naznačuji, že je sensorická shoda dokladem příbuznosti! A že tedy, když je člověk podle mne sensoricky v mnohém shodný s ptáky a plazi (prioritní význam zraku a sluchu), je také více příbuzný právě ptákům a ještěřům než sensoricky na čich zaměřené většině savců. (Sensorická shoda mezi člověkem a ptáky či některými plazy je v biologii dobře známa. Proto jsou například schopni ptáci reprodukovat lidskou řeč a proto u leguánů už před třemi desítkami let v chovatelské příručce o leguánech psali Američané o „pronikavé plazí inteligenci“ – protože chovatelé sami dobře porozuměli prohlížení okolí a natáčení hlavy u leguánů, protože sami používáme oči i hlavu jako úložiště očí naprosto stejně. Nicméně anatomická stavba mluvidel papoušků a lidí je jen paralelní a anatomicky hodně odlišná, stejně jako jejich sluchová ústrojí. Ale tak i oči leguánů jsou skladebně utvářeny zcela jinak než u člověka, jak jsme si povídali například o sklerotikálním kruhu.) Proto by mne vlastně nikdy ani na okamžik nenapadla přímá evolučně-příbuzenská souvislost mezi lidmi ptáky a leguány!

Nicméně už se stalo, že mi daná autorita takovou myšlenku „přidělila“ a právě proto, že to byla autorita a protože autorita přirčila svůj výklad mnou vyprávěnému příběhu, bylo to přirknutí přímo formou nástřelu. Tedy emočně podjatým způsobem, kdy srovnala údajně můj nápad s romantizujícím bludem z minulosti. Konkrétně šlo o nástřel pevným bodem s jakýmsi případem porovnání o tvrzení velmi blízké příbuznosti člověka s nartounem okatým od pana profesora Wooda Jonese. Tuto kuriozitu si vybrala daná autorita ze staříčké knihy „Cesta za Adamem“ od publicisty a rozhlasového redaktora pana Josefa Kleibla, z kapitolky o velmi kuriózně monstrózních teoriích. Paradoxně, když si onu kapitolku oněch rádoby kuriózních blábolů pročítám dnes – zrovna zdrcující kritika teorie evolučního keře se Josefu Kleibelovi ne tak docela nepovedla. Keř už je zase pěkných pár roků aktuální. (Přitom evoluční keř nebyl vzdálen ani Svatému Charlesi Darwinovi.) I když, jako vždy, jak evoluční strom, tak evoluční keř viděny v extrémní přestřelené poloze jsou vždy nerealisticky přehnané. Ale ono hromadné keřnatění na kladistickém stromečku rovnocenně se dělících větvoví jednotlivých skupin živočichů je asi docela běžné – zvláště, jakmile se velko-stylově uvolní nové niky, pak je v paleontologickém záznamu ono „keřnatění“ evoluce zcela nepřehlédnutelné. Miriam Nývltová připomíná, abych nezapomněl čtenářům připomenout, že studium paralel v přírodě je nesmírně poučné. Totiž podobné jednotlivosti v orgánových ústrojích podle obecné teorie systémů mohou vytvářet podobné celky s podobnými vlastnostmi. Miriam Nývltová připomíná už starého Georga Cuviera, který prohlašoval, že na základě jedné kosti dokáže doplnit celou kostru. To si mohl Cuvier dovolit prohlašovat proto, že chápal souvislost celkových změn při specializaci konstrukce živočicha. Pochopitelně poměrně zpohodlnělá „věda“ už jen vytváří tabulky s čísly měření velikostí, délky, šíře a úhlů a všelijakých indexů a vytváří grafy a čáry-máry fuk a přičaruj mi titul, uznání a peníze. A vedle Cuviera si můžeme znovu připomenout i Leonarda da Vinci a jeho deníky, kde popisoval anatomické délkové vztahy jednotlivých částí těla. Tedy kánonické souvislosti. V případě leguána je rozpoznávání viděného a správná interpretace viděného věcí mechanismu tvarového vnímání i aktivně budované databáze s dostatkem nových podnětů. Tedy spojením se zájmem o nové podněty – tedy v duchu Carla Poppera se zájmem o učení! Se zájmem o NOVÉ PODNĚTY! Proto by mělo být každému, kdo se seznámí s opravdovou biologii jasné, že studium hledání základů a principů není omezeno jen na určitou složitou antropocentristy uznávanou strukturu, ale je plošně vždy studovatelná na jakémkoli fraktálu biologickém materiálu. Tedy pokud předem rozumíme specializaci – hypertrofii a redukci tkání a orgánů.

Pravda, že mne taková poznámka autority tehdy úplně zaskočila. To proto, že jsem jí vlastně ve své naivitě, že odlišení příbuzenské návaznosti od paralelní shody je snad každému vysokoškolákovi tak jasné, že jsem vůbec nechápal, co to tady pan profesor vlastně plácá.

Dodnes skutečně netuším, jestli pan profesor jen neusnul a neprobudil se uprostřed mého výkladu, nebo jestli nedošlo k nějakému nevinnému „nedorozumění“, kdy naopak sám chtěl vysvětlit, o co se určitě nejedná. Jeho poznámku jsem tedy tehdy nedokázal rozklíčit a tak jsem jí raději přešel. Tím jsem mimoděk udělal hned druhou nejlepší věc, jak reagovat na negativní nástřel.

Ale dnes vím, že daleko účinnější je převést takovou poznámku jako sebe zesměšňující vtip, který jen odlehčí vážnost okamžiku. Ale přiznám se, že v daný okamžik mi do hledání vtipných poznámek rozhodně nebylo. Údajně prý stačí prosté přehnutí chyby do nerealistické absurdity. Ale u tak odborných témat, kdy ani přehánění nepovažují jak laikové, tak namnoze i ti u kterých očekáváme odbornost, za skutečnou absurditu (například vyšší matematika, kvantová fyzika, teorie relativity). Prostě u některých témat, kolem kterých máme ve zvyku nemyslet a jen užíváme klišé z našeho vycepaného vzdělávacího systému, je možná dost dobře, že skutečně rady psychologů jak čelit nástřelu budou úplně a naprosto k nepoužití!

Co jsem tedy měl ideálně udělat? Teoreticky to znamená, že bych jako chtěl sám sebe shodit a sám sebe zesměšnit, zopakovat poznámku tak jak jsem jí negativně pochopil, nadsadit - přehnat a udělat si legraci sám ze sebe a z přisouzeného obvinění. Odpřednášet jí rekapitulačně špatně, tak jak jsem měl dojem, že byla na mne mířena. A sám se tomu přirozeně zasmát a celý ten příběh přehnat a nerealisticky přestřelit – a takovou myšlenku odsoudit! A pak vyzvat k tomu, abychom se vrátili zpět k vážné vědě a znovu velmi krátce vysvětlit jak se věci skutečně mají. A taktně můžete klidně uvést i poznámku, že jste sice věděli, že výklad poznámkuje autorita z jiného důvodu a že nemířila k takovému naivnímu obvinění mého výkladu, ale protože někteří studenti nedávali jistě pozor, tak kvůli nim věci uvádíte na správnou míru. Taková je teorie, ale ta bude fungovat jen za předpokladu, že budete mít inteligentní svobodné posluchačstvo. Nikoli obecenstvo, o jehož budoucnosti rozhoduje razítko vydávané onou autoritou. Pak model vyrovnávání se z rozporem z vás udělá v hlavách ubohých studentů vola a autorita vyvázne s čistým štítem.

Úskalí studia reality – nástřel pevným bodem

Takové ošetření nástřelu je skutečně to nejlepší, ale pochopitelně nástřel je nástřel a je to vše velmi nebezpečná hra. Ve filmu Altamira je nástřelem slovo podvod a podvodník. Ale ve „vědě“ o evoluci je takovým negativním nástřelem označení spojující „daného rozcupovávaného“ badatele s jménem Jeana-Baptiste Lamarcka. To může být také velmi snadno použito jako silný negativní nástřel. Přesto, že Lamarckův přístup nebyl rozhodně tak úplně černobíle hloupý. Člověk se může na ledacos sice dopředu připravit, ale jak sledujeme ve filmu Altamira, nebo čteme moudra ze staré publikace „Dobrodružství s chybějícím článkem“ od Raymonda Darta může to být skutečně velký problém. Ba přímo kolosální problém. Tehdy místo Raymonda Darta totiž vychytával v tisku slizké výpady rádobyvědecké elity svou skvělou, naprosto geniální mluvou a nádherným slohem legendární lékař – anatom, paleoantropolog a paleontolog Robert Broom.

Nebo připomeňme, v souvislosti s nástřely a likvidaci hledače pravdy, dalšího příkladu z historie. A to tragedii holandského lékaře Eugena Duboise, objevitele pithecanropa (*Homo erectus*). V přepolitizovaném světě oficiální rádoby-vědy je někdy velmi těžké prosadit cokoli myšlenkově rozumného, protože je zde spousta slizkých – po čertech pěkně kluzkých a velmi jedovatých úhořů, kteří se do chvíle, než se na vás vrhnou, tváří jako sama pozlacená svatozář nejvyšší honorace pravdy a spravedlnosti a dokonce klidně také i jako vaši nejlepší přátelé. A vy nikdy netušíte a ani nikdy nemusíte odhalit, jestli jsou takový vykutálení podrazáci, nebo jen tak zoufale nekompetentní šílenci. Nebo jestli nejsou jen skutečně v určitých oblastech tak hloupý a zmatení. Je těžké rozhodnout, jestli bludy a zmatky vytvářejí zcela záměrně a to tak, aby jim bludy sloužily v jejich vlastní prospěch, aby tak oni sami nebyli ohroženi, nebo jestli to nejsou jen aktivní idioti.

V nepřehledném a zmatečném vedení vědy zmizí namnoze jejich odborná nekompetentnost. Tedy stejný mechanismus, který je myšlenkou povídky „Zlomená šavle“ od britského spisovatele Gilberta Keitha Chestertona. Proto najednou, musíte, ať chcete nebo nechcete možná přejít s tance na stole plného skleniček do tance po minovém poli. A to je jen taktika lézt a chodit jen po vyšlapaných cestíčkách. A to je to, co po vás taková lidé chtějí a co jim nelze tak úplně dobře dopřát, protože potom, co jim dopřejete ústupků, rostou a velmi prosperují v hesle: „S jídlem roste chuť!“. Jen bych dodal, že vždy taková srážka s takovými lidmi a jejich myšlením a skutky bolí a vždy a je třeba za ni vždy zaplatit nějakou cenu. Ale nezapomíte tak alespoň sami před sebou vlastní duši. A opatření nemusí být z vaší strany automaticky ofenzivní, naopak mne ujišťoval školitel z psychologie, že i defenzivní obrana je daleko kulturnější a civilizovanější než prostá konfrontace. Přerušit spolupráci, odejít na jiné pracoviště, tedy žádné velké divadlo. Ale s tím, že pak přátele upozorníte na komplikace, které jste zažili. Obrana hodně připomíná strategii obrany mořských mlžů slávek, kdy do svých byssových vláken připoutávají dravého plže. Ten není přímo zabit, ale za živa ukřižován sice udělá na slávkovém poli ve svém bezprostředním prostředí ještě nějakou hrůznou hostinu, ale nakonec umírá hladu, protože se už nehne dál, než tak jak mu to dovolí pevná síť vláken. V celkově zdravém společenském prostředí může být taková taktika izolace povedeného „badatele“ poměrně účinná, ale může to trvat léta. Ve společnosti v krizi, kdy je nenormálnost normou je jakákoli taktika nejistá.

Při čtení této stati jsem si vzpomněl na svého školitele z psychologie pana magistra Hanáka, který mi vysvětloval zásadní morální změnu lidí v případě požáru. Dospělí vážení lidé, kteří si zakládají na rozvážném klidném a laskavém chování vlastní osoby, v případě požáru mohou klidně utíkat první a to i přes malé děti, které za sebou zanechají. Každý prostě na to nemá, aby ustál mravně náročnou situaci, a je třeba ocenit, pokud narazíte na někoho, kdo svůj post skutečně zvládá. Ale to už jsem i

na jiném místě v podobné souvislosti připomínal Alberta Einsteina a jeho velmi kritický postoj k liknavosti politizace vědy. A jestli je určitý člověk ve vědě jen taková formální papírová vycpávka, pak je pro něj správná myšlenka nebezpečným ohněm a snaží se ji okamžitě zadupat a jeho útěk před správným poznáním reality se odehrává přes vzdělání jeho posluchačů. Svě posluchače, bude pro takový „požár“, viděno jeho pohledem, zavčas polévat vodou nebo je zašlapovat, stejně jako své kolegy a podřízené. Strach z reality je strachem podobný strachu z požáru a chování lidí kolem těchto živlů může být právě proto velmi podobné. Vážnutí v některých kliše skutečně nedovolí některým lidem poznávat realitu. To si jasně uvědomujeme i při čtení Richadra Gordona v jeho historii lékařské vědy. Tak i některé povedené, ve své době i uznávané lékařské capacity, pak shledáváme jako naprosté šílence.

Jak to? Jak to, že společnost nevidí a včas nereaguje na chování takových iracionálních jedinců?

Z hlediska psychologie, která se opírá o hospodaření s energií, je pro elitu zbytečné se věnovat skutečnému kritickému pozorování světa. Rozhodující je výklad ber kde ber. Skutečné pozorování není nutné. Čím máte více moci, tím snadněji s formální postavení obhájíte a zajistíte tak i formální kariérní růst.

Ale je možné, že sami takový elitní pseudo-badatelé mají pocit, že jsou úžasnými a velmi všímavými vědci. Protože v mytologii naší společnosti mají na sobě punc – formální požehnání vědeckého pracovníka cítí se jako muži vědy. Což může být spojeno s pocitem takové výjimečnosti sama sebe, že je provázen takový pocit prostým ale výrazně přílišným odtržením od obyčejné – sprosté reality. Tímto zkreslením myšlení právě u „mužů vědy“ zabýval v jiné své povídce – „Tajemná kniha“ již zmíněný Chesterton. V povídce, byl napálen právě jeden takový muž vědy. Za povšimnutí v povídce stojí Chestertonův komentář takovým osobám.

Úskalí studia reality – disfunkční sociální prostředí

Je však nutné konstatovat, že zkoumaná a vykládaná realita není vždy přijímána ideální komunitou. To je také realita. A pokud je taková komunita kriticky disfunkční, je třeba se podle toho zavčas zařídit. A to přesto, že se taková komunita bude tvářit, jak je stále vědecky kompetentní a v kriticky zdravém střehu. Ve skutečnosti se může jednat už jen o seskupení slabých, ustrašených, unavených a rezignovaných jedinců s vojensky vyceповanou poslušností. Albert Einstein si rozhodně nebral žádné servítky a výmluvy typu „...ale já mám rodinu a mne to živí a proto si nemohu dovolit nesouhlasit s tím nebo s tím...“ Einstein rovnou bez servítků mluví o zbabělcích a zbabělosti! Pochopitelně Einsteinovo pracovní tápání a hledání by takoví „Svatí“ vědci velmi rádi označili za jakési neužitečné spekulace poškozující svatou a poklidnou vědu a bez rozpaků by jeho myšlenkové experimenty stejně jako myšlenkové experimenty dalších velkých fyziků označili jako střeštěné bláznění! Bláznění mimo důstojnou a seriózní vědu! Což se také skutečně v určité době dělo. Všimněte si, že se tito fyzikové jako Albert Einstein a Niels Bohr nebojí stavět a zkoumat svoje myšlenkové modely a teoreticky (myšlenkově), ale i prakticky na nich experimentovat. Právě to je důležité, že se nebojí myšlení propojovat s praxí a ověřovat je! „Svatý důstojný vědec“ proto raději ani nenavrhuje postupy jak ověřovat svoji teorii, a vlastně ani raději nenavrhuje žádné teorie a nejraději jen měří, váží a dokumentuje a chodí si pravidelně a s jistotou pro výplatu. Jak píše i jinde, pokud se vám zdám ve svých hodnoceních některých aspektů oblasti „vědy“ příliš tvrdý, přečtěte si raději něco rovnou od Alberta Einsteina. A neomlouvejte jej, že to bylo ale adekvátní, protože to bylo spojeno s dobovou paranoiou nastupujícího fašismu. Ale to nám může být jedno, Einstein stejně jako mnozí jiní v určité

době netušil kam paranoia ve vědě a společnosti povede. A proto je úplně jedno jestli tuším, že se naše vlastní společenská situace ještě nějaký čas vydrží, nebo bude za pár měsíců či roků z hlediska pozdějšího oficiálního stanoviska hodnotitelná jako silně krizová a katastrofická. Blbost zůstává blbostí za každého počasí a za každé politiky.

Všímám si také zvláštního jevu, snahy veřejně zakotvit a deklarovat svou nekompetenci ze strany elitního badatele. Klidně takový pseudovědec v televizi nebo v publikaci přizná, že věci nerozumí, že se nedokáže vžít do nějaké rádoby zkoumané situace, že neví, jak by měl úkol vlastně uchopit. Že mu chybí metodika. Netuším co je horší, jestli si nehorázně vymýšlet nebo se držet infantilně slepě kulturního zastínění, nebo egocentricky si postěžovat jak je úkol těžký i když je vlastně těžký jen pro jeho konkrétní osobu. Jakoby takoví vědci říkali, „já na to nestačím, měl to dělat někdo jiný, ale moje místo ve vědě je neotřesitelné. Ne nikdo jiný to dělat nemůže, protože jsem byl vybrán jako jeden z mnoha a asi tomu tak shůry pantáti chtěli, abych to po svém kazil! A tak jsem tady a plním vůli těchto mocných pantátů tím, že tady zavazím!“

Je to vlastně jen agresivita převlečená za falešnou skromnost a předstíranou upřímnost. Kdybych slyšel a četl jen samotná taková prohlášení, myslel bych si, že takový badatelé jsou jenom nemožně hloupí a jen se zatoulali. Ale ve společné jídelně si nedali pozor na jazyk a otevřeně pohrdali biologií, tedy právě tou vědou, která jim nabízí konkrétní řešení jejich témat. Kdybych neměl takový nečekaný zdroj, skutečně bych si myslel, že to nejsou velmi nebezpeční a záměrně zákeřně vědu likvidující lidé, kteří si tak jen vyznačují teritorialitu své moci.

Kam jsem vás vlastně tímto povídáním zavedl? Snad k tomu, že je nutné jakémukoli autorovi nutné nastavit dobré vyleštění a pravdivé zrcadlo, zrcadlo v podobě zcela kompetentního a zkušeného čtenáře. Význam a přemýšlivost čtenáře a námaha při čtení musí být totiž vždy zrcadlením námahy a práce autora. Ba někdy ještě víc. Nejde o to, že psaní knih je náročné a čtení naopak snadné. Skutečné čtení knih je práce. A práce a námaha někdy i větší než jakou dalo práci a úsilí čtené dílo vytvořit. Jen se podívejte na výklady Bible, nebo na výklady práva.

Proto si lidé dobře odpočívají u myšlenkově přímočařejší oddychové literatury nebo u koncepce jednoduššího filmu. Proto si rád odpočívám u ufologických rádoby seriálních pořadů, nebo si pro oddych čtu něco pohádkového od Ericha Antona Paula von Danikena. Myšlení autorů je pro mne hned průhledné a jejich Matrix je pro mne dobře čitelný a nemusím hledat jiné nové a nové zájmy a světy za jejich texty. Autoři statí o archeoastronautice se dopouštějí nejběžnějších a nejčastějších chyb kritického myšlení a tak není důvod nad nimi nějak hluboce filozofovat. Ale čtení rádoby vědeckého textu je vždy pro mne rizikem, že vedle informačních zisků vždy mohu něco ztratit.

Snad jsem i tak nějak objasnil vznik dodnes živé „eanthropovské nauky o paleolitu“ a jeho živém a velmi vlivném kultu! Protože však memy, které zplodily tento kult Eanthropa, přitom jen v jednom jediném historickém bodě zplodily nález artefaktu lebky samotného Eanthropa, jakožto zrození pevného budu, jenž pohnul zeměkouli vědy. Ale ve své podstatě vlastně příznivci tohoto kultu plodí znovu a znovu řád a svět hodnot a vztahů, kterých je Eanthropus součástí. A to v každé „rekonstrukci“ pračlověka – předka primitiva. Věda i kultura poloviny 19. století je tak dodnes živá a stala se měrnou jednotkou a váhovou mírou. A tato eanthropocká kultura dále vzniknout vedle eanthropa jeho primitivnímu protějšku – tedy předka-primitiva jako trhana a hlupáka, který se nemůže rovnat intelektu a kulturnímu projevu, jež byl vyhrazen právě jen Eanthropovi jako povýšeného předka lepších lidí, podle přirozeného řádu věcí z filmu „Atlasu mraků“.

Budeme-li chtít být spravedlivý a skutečně milujeme leonardovskou nebo einsteinovskou vědu studujeme přírodu, studujeme základy, snižme se k nízkému a opomíjenému a přehlíženému. Neštitíme se tedy anatomických a fyziologických poruch, chyb, úrazů živočichů. Hodně se tak dozvíme tom, co kde má jaký úkol!

Nebudme jako onen příslovečný, ale bohužel skutečný elitní vědec s čistýma rukama, který si na taková témata ani nesáhne, aby se neumazal, ale my jsme mezi poruchami a nemocemi doma. Studujeme chaos, hledíme příčiny, rozkrývejme důvody příčin, nevážněme v heslech – rozkrývejme je a vyhýbejme se škatulkám. A možná to jinak to ani nepůjde, pokud budete sledovat množství ještěřích pacientů, kterým chybí opakovaně to nejzásadnější, aby jejich organismus mohl být vůbec správně nastartován a správně udržován. S hrůzou zjistíte, s jakou lehkostí a zbytečností odchází spousta živočichů a jsou příroda a její zákonitosti nesmlouvavé a nemilosrdné. Ty žádné uměle privilegované nikdy nezohledňují.

Jak mám chovat ještěry, když nepochopím, jak jejich organismus funguje v samotných základech? A naopak jak co funguje, nejlépe zjistím skrze studia a seznámení se ses stále dokola opakovanými poruchami chovanců domácích terárií. Je to fůra stále si navzájem podobných chyb!

Teprve s prožitkem přímé sociální vazby osobní zkušenosti poznání vztahů, dojdou do bodu, kdy tyto chyby dokáží pojmenovat, a vnitřně a citem pochopit mechanismy a souvislosti při kterých k nim dochází. Pan profesor Zdeněk Knotek mluví o hřbitůvcích zvířátek, který má začínající chovatel nutně před sebou.

A opačně časem, pokud pochopíte konkrétní fyziologické principy pak se situace změní začnete spolu s přírodou kouzlit. Je to hra pro čtyři ruce. Moje počínání při záchraně malého zmrzačeného a umírajícího agamáka komentuje moji snahu někdejší studentka paní doktorka Klára Němcová asi nějak takto: Jestli má přežít, tak tu šanci má právě u Vás. Nejen zničená schopnost zpracovávat potravu, ale i s tím související mnohočetné zranění opakovaných nehojících se zlomenin. A moje speciální papírové dlahy přilepované leukoplasty teprve po letech spolu s autonomní schopností kompenzace vytvoří z úplně bezvládné přední levé ruky znovu téměř plně funkční paži, která nepotřebuje žádnou umělou vnější nebo vnitřní oporu. Podobně jsem pomocí vteřinového lepidla přilepil papírovou páku na záda malé agamky, které se křivila páteř. Přidáním závaží na správném místě papírové páky, trvalý mírný tlak zase páteř přivedl zpět do původního správného tvaru. Proč o tom píší? Nechci se chlubit ani naparovat jak jsem, skvělý jen ukazuji, že kompenzační autonomní mechanismy homeostázy i schopnost pracovat na funkčnosti konstrukce svého těla je ze strany přírody ohromující. A že jsem skutečně nečekal, že kdy vůbec si kdy agamák sám udrží ruku. Vždy, když jsem mu převazoval dlahu tak mu jen ruka zcela bezmocně visela a plandala všude kolem. Jenom když vidíte ten ohromný potenciál tkání ve skutečném životě, jeho životaschopnost, pak teprve vůbec můžete vlastně vnímat o čem, že tady v celé té práci píší a o čem ona příroda vlastně je. Čára mezi studiem spojeným s zkušenostmi z dlouholeté praxe a mezi šprtáním se dat ve vymezeném čase je možná ve skutečnosti nepřekonatelnou bariérou, kterou se musí holýma rukama špinavý a zničený prohrabat na druhou stranu každý sám. A někteří to nedokáží ani tak. Začínám chápat víc a víc co myslel Leonardo da Vinci svou rozepří s někdejšími lékaři, kterými pohrdal.

Úskalí studia reality – vedení sporů

Myšlenkou je, že pokud hledáte bezproblémovou klidnou praxi, dejte se na jiné oblasti než je věda a lékařství vůbec. Namáhání hlavy je trvalou a neoddělitelnou součástí této práce a jsou skutečně lidé,

kteří žijí pro řešení tajemství a záhad a seriálový doktor House nebo knižní Sherlock Holmes je jejich živoucím předobrazem.

A ještě jedna poznámka k tématu. Vrátil bych se velmi rád k mojí kratičké vsuvce o Robertu Broomovi. Jeho obhajoby mláděte australopitěka, jakož to spojovacího článku mezi lidoopy a lidmi, které publikoval místo tehdy mladého Raymonda Darta, byly jazykově naprosto skvělé. Logika byla přítomna už ve složité často podmiňující stavbě vět. Naopak jsem si všimnul, že autority, kterým tito pánové oponovali, byli jen slohově chudší a dovolávali se nepřímou svých postů a vyzývali vlastně jen k poslušnosti stávajících pořádků. Žádný pěkný a zajímavý sloh – žádná logika nebo hloubka poznání. Jen předvádění moci. Jako na 12- 13 letého kluka mně připadal sloh Dartových a Broomových oponentů jako plochá nenápaditá hudba. Naopak sloh a skladba i umístování argumentů do nápadité a bohatě členěné jazykové kompozice Roberta Brooma, mi připadly jako barokní hudba velkých starých mistrů. Velký kontrast. A tak jsem do jazykových rozborů do školy opisoval Broomovy složitá souvětí a na nich prováděl větné jazykové rozborů. Bavilo mi to a šlo mi to! Přál jsem si vlastnit také nějakého svého Roberta Brooma, který by se zastal mých pozorování a vývodů. A takový Robert Broom nám vlastně stále chybí, takže je to jen a jen na nás.

Pro Vás jako studentů medicíny, nebo veterinární medicíny, nebo čtenářů z řad lékařů je určitě důležité vědět, že jihoafričan Robert Broom známý a legendární paleontolog, který zkoumal vývoj prvních savců a angažoval se ve výzkumu a objevování dávných předků lidí a jejich příbuzných forem a také přednášel zoologii, nebyl profesně nikdo jiný než lékař! Při čtení jeho životopisu je zřejmé, že sám neměl namnoze ustláno na lehkých polštářích a zpětný pohled na jeho život vyznívá velmi dobrodružně. Asi bych nepřeháněl, kdybych jej nazval laskavým válečníkem za spravedlivým nalézáním pravdy ve vědě.

Jenom se opakuji, že evidentně jádro samotného střetu Brooma s oponenty správného zoologického zařazení Dartova nálezu se jednalo především o to, že oponenti nevnímali základní specifické specializační parametry konstrukce lidského a opičího chrupu. Broom byl věcný a vnímal odlišnost mechaniky i specifické proměně chrupu těchto dvou skupin. Oponenti plácali argumenty na úrovni povšechných symbolů, které byly v podstatě jen velmi neférovými nástřely. Evidentně nehodlali takové dané autority téma vůbec studovat. A to je důležitý moment, je tu shoda s tím, že i politicky mocný člověk v diktátorské pozici nechápe dost dobře proč svobodumyslný intelektuál tolik pořád mluví. A tady vysoce postavená vědecká elita opět nechápe, proč se tolik onen pilný intelektuál tolik zabývá tématem, proč studuje obory kolem a co se mu to pořád proklátě v jeho hlavě honí? Mocné badatelské elitě je už společensky a ekonomicky hej, a nechápe iniciativní dynamický záběr takového badatele.

Broomovy vysvětlující statě měly v novinách však svoje místo, a mám osobně podezření, že noviny ony elity a jejich nadutost podporovali, protože každý přenos myšlenkového střetu dvou stran měl své zájemce, své diváky a zvědavce, kteří drželi náklad novin. Určitým způsobem byl hlas naprosto blábolajících rádoby autorit snad uměle živěn a jejich posty uměle drženy na společenské úrovni už samotnými redaktory. Taková tápající elita mohla být tedy uměle společensky držena jako psy nebo kohouti na zápasy, nebo vepři na porážku. Role novin a médií je však věcí jiného specialisty, který se v oboru vyzná lépe než já a posoudí, jestli se jednalo jen o nahodilost, nebo taktika vedení novin má dlouhodoběji utvářený určitý specifický záměr.

Co je pro nás důležité, že to co vypadalo jako Broomova odpověď oné hloupé elitě blábolajících autorit, byla vlastně velmi zajímavá informace směrem k čtenářům. Broom si tak vlastně proškoloval své obecenstvo. Vlastně je vedl k obdivu k zoologii, ke stavbě těla k účelnosti konstrukce těla a k specializaci. I mne fascinovaly jeho postřehy a znalosti a bylo mi jasné, že tento člověk přírodu

skutečně miluje a dokáže jí porozumět. A přál jsem si, abych také i já ledasčemu porozuměl obdobným způsobem.

Význam Roberta Brooma lze nejlépe pochopit z jak historických událostí, tak z Dartovy knihy „Dobrodružství s chybějícím článkem“. Dart popisuje nejen svou spolupráci a přátelství s tímto lékařem, ale taktéž popisuje jak se cítil odepsaně, když si na jeden kongres badatelů vzal sebou maličkou lebku svého dítěte australopitéka zabalenou v kapesníčku. Jak si připadal zcela nesvůj a méněcenný, když sledoval velkolepou technickou prezentaci Eugena Duboise a velkolepý dojem, který nálezce pithecanthropa po sobě zanechal. A z historie víme, že to byl právě Raimond Dart, který v útocích proti svému studiu reality obstál a naopak Eugen Dubois se nakonec zhroutil. Podle mne a mých určitých znalostí psychologie, bylo pro mladého Dartu důležité, že má takovou oporu ve zkušeném lékaři. Lékaři, jehož výklady mechaniky a stavby lebky měly jasnou a uchopitelnou logiku. A tak lékař Broom měl větší hodnotu než lékař Dubois, protože Dubois byl jen oporou sám sobě a byl svým způsobem ve srovnání s Dartem osamoceny. Navíc Dartovo dítě mělo dochovanou vlastně celou lebku. Přirozený výlitek mozkovny se nakonec také našel a narýsoval přesnou obrysovou linii zbývající nedochované hlavy. Po separaci čelistí od sebe měl pak Dart možnost opřít se o velký trumf vnímání specializovaného chrupu. Kdežto Dubois se utápěl v nejistotě beznadějně chybějící obličejové části lebky jeho pithecanthropa. To dobře sledujeme u jeho rekonstrukce obličejové části lebky, která je nápadně pitvorně nízká a je vyzbrojena přece jenom většími špičkami.

Abychom se přímo vrátili k tématice lebek, je nutné vnímat události kolem Dartu, Brooma i Duboise v kontextu nálezů Eanthropa. A to konkrétně kolem stavu dochovanosti lebek a zacházení s jejich rekonstrukcemi. Předpokládám, že budou velmi důležitá časová data jednotlivých rekonstrukcí pithecanthropů. To proto, že v 19. století a ze začátku 20. století byla samotná dochovatelnost nalezených lebek poměrně omezena. Jak „opolidé“ tedy Homo erectus tak Eanthropus neměl obličej. Bylo tedy věcí rekonstrukce a především pochopení funkce pohybů mandibuly vzhledem ke stavbě zubů. Tedy ke stavbě něčeho nacházeného izolovaně a relativně dobře dochovatelného – i když ztratitelného jak při archeologizačním procesu, tak přehlédnutelného při samotném archeologickém výzkumu. Nástřelem pro Homo erectus bylo tehdejší označení Pithecanthropus – opočlověk, které bylo spíše kulturním označením přejatým s hypotetického předka, který byl umělou skloubeninou mezi člověkem a opicí. Skutečný nález z ostrova Jáva, který byl učiněn právě lékařem Eugenem Dubiose, stehenní kosti naznačoval, že se jedná spíše o typickou plně lidskou část kostry. Zatímco horní část mozkovny se od nynějšího člověka značně odlišovala. Jelikož Dubois věřil své hypotetické konstrukci povstání člověka z gibbona, určitě doporučuji si najít nějaké fotografie giboní lebky a zjistíte, že jeho rekonstrukce je velmi podřízena proporcím poměrně nízké giboní lebky. Tím vzniká onen dojem pitvornosti. Když jsem si proměřoval jednotlivé proporce a linie Dubiosovi rekonstrukce, zjistil jsem, že to jsou skutečně někdy jen milimetry, kterými se liší od skutečných pozdějších kompletnějších lebek, které už informace o obličejí nesou v pěkné a ucelené podobě. Ale pro Dubiose byla lebka gibbona nástřelem, kterého se nezbavil. Tak mu chyběla v jeho rekonstrukci lidskost, která vyvěrá z dodržení normálního kánonu proporcí lidské lebky. A tím vzniká dojem pitvornosti. Proto ve srovnání s Eanthropem, který vycházel převážně s mozkovny současného středověkého člověka, vypadal pak rozdíl mezi nimi propastný a ušlechtilost a pokrokovost na jedné straně byla opakem primitivnosti a nedokonalosti na straně druhé. Tady někde vzniká emoční nástřel pokročilý a primitivní. A pokud přímo nevzniká, alespoň se silně upevňuje a odsud pak proniká do celé kultury i zpětně do paleontologie. Jen přelévání memů ve vlastní kultuře. A tak dodnes dávají eanthropičtí archeologové přednost takovému výtvarníkovi, který pro dávné lidi jejich odlišnost neváhá zdůraznit nedodržením kánonických proporcí. Protože ze strany výtvarníka, kterého anatomie nezajímá a třeba

je mu nějaká evoluce úplně ukradená, nebo věří její pohádkové verzi, je taková deformace lebky a hlavy tou nejjednodušší cestou se zavděčit rádoby-vědcům, kteří si u něj pseudo-rekonstrukci objednali. A také oni jsou pod vlivem nástřelu pitvornosti původních Dubiosových rekonstrukcí, které v podobě odlitků lebek stejně jako odlitky Eanthropa šli ve velkém počtu do všech důležitých světových ústavů zabývajících se dávnou minulostí člověka. Je teď v praktikách na vás ověřit si moje povídáním vyhledáváním materiálů a sbírání dat kolem nich. A teprve z tohoto pohledu rozporů kolem rekonstrukce špičáku u lidsky namáhané stoličce Eantropa pochopíte, proč hned zpočátku jeden kritický lékař upozorňoval na zásadní protimluv výpovědi zubů Eanthropa. Špičák, který mu jeho padělatel ponechal, měl budít dojem určitého stále živého spojení s opicí, ale opotřebením stoliček (pilníkem) se dalo lidským způsobem. Rozměňování potravy krouživým pohybem nejde dohromady s fixačním zámkem stále ještě příliš vysokým nalezeným špičákem Eanthropa!

Sledujeme tak včasné zablokování zájmu o konstrukce zubů, snahu odtrhnout výzkum lebek a koster dávných lidí od lékařského prostředí a přesunout je do společensky loajálnější nové profese anatomických antropologů. Naštěstí někteří takoví antropologové se i tak regrutovali z lékařské profese. Ještě pan docent Novotný, který učil mého kolegy antropologa Romana Bortela, byl původně lékař. Proto bez jakýchkoli problémů jsem si s panem docentem Novotným mohl povídat o významu kánonu proporcí při rekonstrukci obličeje podle lebky a těšit se na spolupráci s ním, při celkové rekonstrukci neandrtálské konstrukce těla, kterou tehdy živě a nadšeně plánoval. Když se dnes nad jeho tehdejší entuziasmem a sebejistotou zamyslím, docela jí dnes rozumím. Od jeho tehdejšího náhlého odvolání z brněnské katedry antropologie snad uběhlo jen něco kolem deseti let, nicméně stále cítím v tomto ohledu určité prázdno. A to právě v ohledu otevřenosti k biologii. Právě taková otevřenost k biologii je pro rekonstrukci těla člověka ve vzdělání a profesi lékaře jen těžko nahraditelná.

I moje osobní zkušenost na mnoha ústavech doma i ve světě koresponduje stále dokola s velmi živou vírou vyznavačů kultu Eanthropické evoluce. Musel jsem odříct i rozpacované zakázky, když se začalo vyjasňovat, kam zadavatelé vlastně míří. Proto doporučuji na vašem místě něco málo nastudovat o vzniku pohádek a mýtů. Bude se vám to velmi hodit pro vaše praktická porovnání.

Ve znamení lebek – malý obrněnec lékaře Roberta Brooma.

Docela příznačným památkem badateli Robertu Broomovi je unikátní nález permského přechodného savce (cynodonta) nalezeného spolu s obojživelným krytolebcem Broomistegou fosilizované spolu ve společném propletení. Propletení těl, kdy je zastihla jak smrt, tak konzervace v jejich noře. Najednou se totiž otevřel pohled na konkrétní příběh a konkrétní událost z konce prvohor. Sociálně žijící a spolu zimující obojživelníci i blízcí předchůdci savců se tedy nerozpakovali spolu nocovat. Společným slovíčkem bylo slovo sociální. Tedy pokud jsou živočichové sociobiologicky propojitelní, mohou se skutečně sblížit, nějaké rasové, druhové či třídí rozdíly je nezajímají. Však doma mi to předváděli velký leguání samec a kotě, kteří spolu velmi často spávali. A někdejší velcí krytolebci spíše chováním připomínaly menší krokodýly než naše žáby. Však jak cynotont, tak Broomistega nebyly žádnými malými živočichy a doma v bytě by byly oba pěkně nepřehlédnutelní. Podobné soužití sledujeme mezi krevetkami a hlaváči, nebo mezi haterii a ptákem buňňákem. A tak nám Broomovo jméno dodnes připomíná tato fascinující fosilní, vzácně dochovaná dvojice. A můžeme přemýšlet o vlastním myšlení a ptát se kolik informací z daného nálezu můžeme vlastně spolehlivě vyčíst a kolik zůstává v podobě stálých otazníků. Totiž kdyby byl obojživelník podstatně menší, než je ve skutečnosti, vypadalo by to, že se dostal do nory úplně omylem. Ale agama vousatá Pogona viticeps u mne doma klidně leží vedle kočky nebo po ní hopsá a ani v přírodě

v Austrálii se agama před kočkou nepustí na útěk. A to je velikost mezi nimi už velmi značná. Spíše přemýšlím, co vede představitele nápadu, že by Broomistega skončila v noře omylem. Měla by totiž mít stále na paměti, že pokud by znamenaly takové nory nebezpečí ze strany šelem, pak by se do takové nory nesoukala. Zvláště pokud byla nějakou dobu před smrtí nějakou šelmou zraněna. Ale neviděl jsem tato zranění a to, co vypadá, jako zranění od špičáků mohou být zranění od vnitřních tesáků jiného jedince Broomistegy. Zvláště pancířování tvorové k sobě při soubojích bývají docela tvrdí. Právě zlomená žebra bych přisoudil spíše tvrdému vnitrodruhovému zápasu. Ale to je skutečně jen určitá statisticky pravděpodobnější možnost. Cynodonti a to ani dospělý tehdy nebyla zvířata větší než je dnešní liška, a opancéřování, dospělí a zkušený krytolebcí mohli být před nimi možná i docela v bezpečí. Ale na to bych se musel pochopitelně podrobněji podívat. Běžné dostupné materiály mne totiž nenabízí příliš jiný scénář, než popisují. Totiž dnes taková savcovitá šelmička budí dojem všemocného savce, ale jak tehdejší obojživelníci, tak i obojživelníci ještě po více jak stovce milionů let, budou skutečnými obřimi a velmi mocnými zabijáky jižního kontinentu. Tedy nedejme se ošálit dnešními našimi zkušenostmi s žábou nebo mlokem. Z pohledu prosté statistiky mohl taková bodná zranění provést Broomistega nejspíš tesák, nebo tesáky jiného obojživelníka. Stejně poranění žeber mohlo být způsobeno pohybem velmi silného a krátkého mocného krku, na němž byla mocná a těžká hlava. Jen i letmý malý pohyb spojený s pohybem těla a velká hlava krytolebce už mohla způsobit praskání jemnějších kostí. No chtěl jsem být poněkud kritičtější a jakoby více otevřený i nahodilosti události, která by svedla dané tvory do společné nory. Ale jak sleduji strach malého leguánka, strach ze všeho nečekaného a neznámého a potenciaálně nebezpečného, jen mne napadá, že obě jihoafrická zvířata byla velká a zřejmě dospělá a už i zkušená. Totiž kdyby byla mezi nimi nějaká nevraživost, spaní s rizikem reakce po probuzení by mohly být velmi zásadní. Spíš bych se zabýval sociobiologickým vzájemným vztahem. Totiž i stromový leguán dokáže za určitých okolností žít na volném travnatém terénu, kde si hloubí nory jako psoun! A hrabání u žab nebo u červorů také patří k jejich běžnému životu. Zvláště, když mohla mít Broomistega snad i drápy. I ona tak mohla udržovat noru v pořádku a mohla se s cynodontem dokonce střídat nebo doplňovat. Zajímavé by bylo třeba porovnání jejich senzorů. V tomto ohledu úplné interpretace se mi zdá, že není zatím nic jistého a definitivního. Nicméně zběžné náznaky pořizovaných dat zatím předvádějí, že se jak styl vizáže zvířat, tak ani jejich chování za čtvrt miliardy let nezměnilo, a že ačkoli jsme ještě ani nevstoupili do druhohor tak snad sledujeme fantasticky moderní scény. A po pravdě řečeno onen náš cynodont s názvem Thrinaxodon je už sám o sobě zcela fascinujícím cynodontem. Má druhotné patro, které nám ukazuje, že alespoň teoreticky mohl dýchat i během polykání kusů potravy – tady jak se někdy uvádí a v praxi se to tak špatně dokládá, protože se kuckají psy, malé děti a další nejrůznější savci. Pokud bychom měli brát vážně takové tvrzení o polykání s dýcháním zároveň, to by znamenalo, že plíce takového savce nebo v našem případě cynodonta, nemusely disponovat epizodickým dýcháním jako u obojživelníků a plazů, ale mohly pěkně po savčím jet stále a spolehlivě. Pro nás by to znamenalo, že bychom tohoto cynodonta pro operaci uspávali poněkud lépe než ještěry, tedy spíše bychom jej lépe budili po celkové narkóze. Ale moc bych se do výhor druhotného patra nehrnul, zvláště co jsem si prohlížel, kudy byl veden vzduch v lebce krokodýla. Zívání čolků pod vodou, které jsem dobře registroval už, jako kluk školou povinný, dokládá, že otevřít tlamku aniž by se vám do trachey nahrnula hned voda. Když polykáte stejně musíte uzavřít tracheu a průchodnost vzduchu nad patrem stejně pak v praxi nevyužijete.

Stejně tak je zajímavé postavení nohou, které se někdy u tohoto cynodonta uvádí jako chůze po vyšších nohou. Stehenní kost tedy při pohybu nebude vodorovná se zemí, ale bude směřovat v úhlu 45 stupňů směrem k zemi. Co to přesně znamená sám nevím, protože jsem se těmito modely chůze příliš nezabýval. Totiž měl by se tak zkrátit krok a zpomalit rychlost a to není dobře. Ale zvýší se naopak nosnost končetiny a to je naopak dobře. A to u tak velkého cynodonta je důležité. Ušetří se

nejenom mohutnost kloubů, ale i ušetří se i na konstrukci ramenního pletence. Zvýší se umístění lebky a očí. A zvyše se i flexibilita a dynamičnost těla a právě celková flexibilita těla *Thrinaxodona* byla značná a nápadná.

Broomistegu bych charakterizoval jako opakující se typ poměrně protáhlé, užší, ale větší lebky a docela kratšího, jakoby festovnějšího, zavalitějšího přitom lehčeji pancéřovaného těla. Nohy jsou krátké a tenké. Asi to nebyl žádný velký běžec, spíš mi vzdáleně něčím evokuje scinka s krátkým trupem. Materiály k lebce Broomistegy, které jsem měl k dispozici, nic neříkají ani o struktuře kosti lebky a tedy nic na nich nevyčtu o sensorické rýze. Nejsem tedy teď hned schopný určit styl života, jen se mi zdají nohy příliš malé na tak zavalité tělo.

Lebky Broomistegy i cynodonta v noře jsou téže velikosti a jsou, co týká výzbroje, na tom asi tak stejně. Tento druh cynodonta neměl příliš velké špičáky a tesáky Broomistegy nejsou v materiálech vidět, protože jsou čelisti zavřeny a vnitřní tesáky jsou tak skryty. Takže jen odhaduji podle mých zkušeností.

Co jsem si okamžitě porovnával, když jsem se o tomto nálezu dověděl, byla právě velikost hlav – lebek. Ta by mohla vyjádřit vzájemný vztah obou kvadrupedů nejspolehlivěji. Obě zvířata tak, co se týká nebezpečnosti, byla vzájemně vyrovnaná. Proto nějaká šílená převaha, která by evidentně vyloučila spolužití, padla. Naopak byla pro mne nápadná právě shoda velikostí lebek a snad i zubů. Jak cynodont mohl noru dobře obývat pomocí své flexibility těla, stejně tak mohl činit i krytolebec, protože jeho další kostra těla byla mnohem menší než cynodontova a tedy taktéž se dokázal otáčet v noře. Takže i on se tedy mohl v noře dobře orientovat a pomocí lebky a zubů velmi vyrovnaně mohl toto teritorium hájit. Proto si dovedu představit, že se mohli tito tvorové v hájení nory i střídat během dne a tato stráž by pak byla velmi vyrovnaná. To je podle mne hodně významná stopa. Co se týká zřejmě velmi tvrdého hibernačního spánku, který očividně zablokoval možnost změnit polohu do zápasu s přítékajícím bahnem, ten mohl být jen sezónní záležitostí.

Je třeba si na kostrách všimnout především snahy Broomistegy zavrtat se pod část těla cynodonta. A cynodonta, jak skrývá hlavu krytolebce svou pravou paží. Typické je i to, že si to nechá epizodicky dýchající tetrapod líbit. Dokonce určitá zátěž těla cynodonta musela zhoršit bolestivost poškozených žebere Broomistegy. Přesto vyhledává tak blízkou přítomnost cynodonta. Evidentně to bylo pro Broomistegu uklidňující spočinutí. A sledujeme i přirozenou reakci cynodonta, který svou hlavu otáčí pryč od prostoru dechu Broomistegy. Stejně tak totiž reagují psi. Teplokrevný živočich a navíc s pravidelným dechem potřebuje kolem sebe určitý volný prostor soukromého vzduchu. A zvláště v hlubokém doupěti se vzduchu příliš nedostává!

Také obtočení cynodontovým ocasem tělo krytolebce uzavírá evidentní polohu těla, která reflektuje přítomnost Broomistegy a začleňuje se s ním do jednoho celku – malého superorganismu. Obě zvířata tedy na sebe vzájemně reagují. Co je pro mne důležité, je velikost podzemní komory! Předně upozorňuji, že i velká leguání samice má natolik flexibilní kostru, že se ve snůškové komoře otočí doslova na pětníku. U leguánky je důležitý i styk zad se stropem! Proto hloubí jen nízké chodby, a kde je strop vysoký, znamená to, že strop se zřítí. A takto vysoký strop je varovným znamením vyzývajícím k opuštění důlního díla a vyhledáním příhodnějšího a pevnějšího místa. Proto i ekonomické zaplnění prostoru právě jen dvěma tělčky může znamenat, že je zde počítáno už při stavbě a údržbě komory s tímto možným společným nocováním. Ještě upozorňuji, že soužití buňhaka a haterie je spojeno s přísně vyhrazenými stranami bydlení. Tedy nekontaktní soužití. Tady ale sledujeme kontakt. Výhodou by mohlo být udržení teploty i pro savce. Tedy zpočátku, než vlastním tělem dohřeje obojživelníka na svou teplotu. Pak i tělo obojživelníka funguje spíše díky gigantotermii jako určitá vyrovnávací ohřátá cihla. Tam by byl velikostní nepoměr obou těl výhodou. Znam to velmi

dobře, protože ocas na ohřívadle v noci spící mojí velké leguánky nebyl v tak úplně dobrém stavu, tak pro mne tehdy bylo nejrozumnějším řešením, když spala se mnou pod peřinou. Držela se vždy mojí horní strany těla, ať jsem se přetáčel, jak chtěl. A celkově jsme se vždycky i spící nějak srovnali. Právě jsem si tady všimnul, že jí nevádí, že skončí s nosem pod peřinou, její dýchání asi nespalovalo tolik vzduchu. Jestli byla večer skutečně studená, tak jsem usínal hodiny drkotající se zimou. Byl to ekvivalen téměř čtyřech sáčků studeného mléka na hrudníku! Kam se na mne hrabali tibetští mnichové s nějakým tenkým mokrým ručníkem!

Co je podstatné, je fakt, že tato leguánka byla silně introvertní a nijak nemilovala kontakt. Ale v momentě, kdy byla ve větší společnosti, ožila a byla tím nejpřítulnějším a nejkamarádštějším přítelem. Skutečně dobrý společník i na vzdálené cesty po přednáškách. Měla o všechno a všechny zájem, stále chtěla něco nového vidět a někoho si prohlížet. A další výjimkou byla rozespalost a ospalost a spánek. Pak se mnou spala i v zimě ve spacáku nebo doma na mém těle pod peřinou. A podobně mírnější je i můj současný malý leguánek. Vzít jej s teráriá jindy než ráno znamená vystavit se riziku jeho úporných snah o únik, kdy se neštítí ani zjevných pokusů o kousnutí. Pak honem musím rychle zaměstnávat jeho hlavu vnějšími podněty a umně odvádět jeho pozornost. Ale probuzen ráno za chladna, kdy ještě nemá svých 37 stupňů je daleko rozumnější. Stejně tak nemocné nebo zraněné ještěřstvo je ochotné spolupracovat na své léčbě a je hned daleko přítulnější. Jak jednou poznamenal pan profesor Knotek, problém není, když nám ještě uteče ze stolu, horší bývá, když odevzdaně zůstává jen tam, kam jsme jej položili.

Tím chci říct, že i u introvertního samotáře jsou chvíle, kdy je více otevřený sociálnímu prostředí. Jednak máme i takové dobré studie změny chování u medvědů i u srnců. A potom změnu sociálního chování vám může předvést specialista na srovnávací psychologii, který by měl, tak jak předvádím já, chytout cizího zlobivého leguána zeleného tak, abych jej dal zády k svému srdci, a mírně si jej na svou hrud' přitlačil. Dojde k uklidnění leguánka stejně jako v nízké chodbě důlního díla. Jednak je to situace pocitově adekvátní tomu, když si leguáni jako mláďata lezli, jeden přes druhého po sobě a měli by tu zůstat v klidu jako opora pro ty, kteří na nich spočívají. To jsou takové ty obrázky pěkně seřazených agamek či želviček, kdy se jedna opírá o těličko té před ní, a ta za se o tu předchozí a ta zase o další předchozí a ta zase o předchozí.

Tím, že se Broomistega nachází pod cynodontem má tedy logiku. A pěkně nám to nezapadá i do našeho kulturního klišé, kdy očekáváme skutečné kamarádství mezi zvířaty nebo nic. Realita bude nejspíš taková, že daná zvířata se nemusí mít skutečně plně v oblibě a trávit spolu spousty času a výletů, obědů a večerů v lunaparku, baru či oblíbené hospůdce ba dokonce spolu nemusejí chodit ani do práce. Ale v době před spaním se mění jejich sociální chování i teritoriální tolerance je taková, že při určitém rituálu – či jen určitých podmínkách klidně uléhají daná zvířata spolu. A alespoň na noc se vzájemně tolerují a klidně se polohy jejich těl vzájemně pro-organizovávají! Pochopitelně emoční povzbuzení takovému chování je vhodné a nejspíše zde také v takovém vztahu má své místo. Vyrobit si trochu dopaminové odměny, to patří už do vyprávění Konrada Lorenze o pejscích a jejich citech. Bez Lorenze se vůbec do úvah kolem povídání o Broomisteze a jejím cynodontovi vůbec nepouštějte.

Moje poznámka a výzva k praktikám běží u tohoto nálezu ke studiu velikosti vztahu těla zvířete a jeho podzemní komory. Nejsem si jist mnohými daty kolem teplotnosti cynodonta a tedy jeho spotřebě kyslíku, je možné, že jeho spánek byla klidně hluboká hybernace s minimální spotřebou vzduchu. Musím přiznat, že mi totiž hnízdo – komora připadne pro obě zvířata jako ulitá. Ale dlouhodobé spaní a nutnost mít vlastní místo pro dýchání jak sledujeme u otočené hlavy cynodonta je i pak stále důležité. A na internetě jsem našel dva spolu spící mrtvé cynodonty a přesto, že měli hlavy vedle sebe, bylo to tak, aby jejich nosy měly vlastní prostor k dýchání, tedy vždy až za hlavou kolegy. Myslím si, že je nápoděva a indicie o vztahu těchto zvířat jednoznačně a nádherně vepsaná

jak do těl daných zvířat, tak do jejich pozic a i do krásně dochovávaných nor a komor. A určitě doporučuji tato témata studovat a revizně dál řešit.

Dodatečně raději ještě poznámkuji, předně myslím, že je toto téma více než mírně zatíženo heuristickým uvažováním o suchozemském cynodontovi a vodním obojživelníkovi. Proto je dobré vědět, že neznám otevřenost cynodonta k vodě a je možné, že to byl i dobrý plavec. Co se týká Broomistegy i kdyby byla vybavena senzory pro tlakové vlny pod vodou, stejně tak jako ropucha obecná se může klidně dlouhodobě vzdálit od vody a ropucha má i docela suchou kůži, pokud ji nedráždíme.

Poznámka k uchu a víčku krokodýla a krytolebce

Co se týká poznámky studia ucha, je dobré vědět, jak jsem vlastně zjistil až dodatečně, že někdy uváděná nedokonalost vnějšího ucha u krytolebců, odvozená jen vzhledem vodnímu způsobu života je nesmyslná. Jedná se o nepochopení sensorické rekombinace. Totiž pak by muselo k redukci ucha dojít nejen u mnohých žab, ale i krokodýlů. A to se očividně neděje! Důležité je totiž, že ti mají oči a uši nad rovinou vodní hladiny. Navíc jak už jsem jinde zmiňoval, že krokodýl má nad touto linií i nozdry. Uši jsou totiž u krokodýla stále aktivním senzorem, který si snad pod vodou i chrání. Proto je možné si takové uzavření, jestliže je u krokodýlů skutečně plně funkční, představit i u dávných krytolebců. Stejně sledujeme u krokodýlů, protoceratopse, ale i žab malou pancéřovou ochranu očí shora. Jedná se o malé, snad vápenaté kožní zastřešení oční bulvy v rámci prostoru nad pohyblivým tenkým horním očním víčkem. Tedy původem se jedná o zvápenatění exoskeletu. Jak jsem zjistil, když jsem vyráběl modely lebek zvířat ještě z pevného lámavého materiálu, snadno se tyto kůstky od lebky odlamují. Proto během procesů rozkladu a fosilizace nám mnohdy takové materiály chybí. A to jak v recentním, tak ve fosilním materiálu myslím s výjimkou protoceratopse, ale my s nimi budeme muset i tak počítat a zabývat se jimi. Totiž tato víčka dokládají mimo jiné, že se daný tvor pohyboval nebo spočíval na slunci, a předpokládám, že pevné krytí víčka touto kostěnou krytkou chránilo oční bulvu před průnikem paprsků přes pouhou kůži víčka. A tak, touto krytkou byla zajištěna nerušená funkce oka. Málem bych na tuto důležitou krytku, která je u mnohých plazů a snad i šupinami dobře opancéřovaných krytolebců dost důležitá, zapomněl. Patří tedy vznikem možná dost k autonomnímu procesu vzniku exoskeletu. Měla pochopitelně i úkol zavřené oko dobře chránit. A spíše tím toto téma otvírám, protože o této kůstce vím poměrně málo, protože jsem o ní skutečně doposud, nenašel nějaké větší povídání. Jenom připomínám, že odmítnout tyto někdy kostěné partie není vhodné, jak už jsem vzpomněl, u protoceratopse jsou fixně propojeny s ostatními kostmi lebky v jeden kompaktní celek. U některých ještěřů jsou pohyblivou, jakoby k lebce volněji napojenou její součástí. I mnohé ostatní části lebky (hlavně část mozkovny a lící oblouky) mají svůj původ v exoskeletu a jen samostatně hypertrofovaly a zařadili se do jednotného funkčního celku vápenaté pevné lebky. Podobně se tak děje i s návaznými výrůstky povrchu kosti, které slouží k uchycení rohu, který je odvozen zase jako součást exoskeletu kůže. Týká se to dost možná například leguána nosorohého (*Cyclura cornuta*), který má na rozdíl od leguána zeleného nosorohého (*Iguana rinolophy*) v dospělosti značnou kostěnou opěrnou základnu pro roh na nose. Naopak savec nosorožec má na nose lebky pouze drsnatinu. Ostatně u ještěřů, krokodýlů, mnohých pravěkých plazů i krytolebců sledujeme nejrůznější typy povrchu lebky, kdy sledujeme různé fáze propojení skulptury-reliéfu povrchu lebečních kostí v souvislosti s typem šupin! U savců se uplatňuje nejčastěji hladký jednoduchý povrch lebky, u plazů a obojživelníků v souvislosti s výrazným pancéřováním šupinami nebo pseudošupinami pak sledujeme dramaticky brázděný povrch lebky vybouleninami nebo jindy naopak strukturovaným probíráním hmoty do hloubky. U některých lebek například výrůstky

vytvářejí až nápadný geometrický dekor. Tedy při rekonstrukci podoby zvířete je dobré nepouštět fantazii uzdu a nepodloženě nepřidávat na povrch lebky anatomicky nepodložené prvky, které například vidíme u nějakého recentního tvora. Stačí si jen zjistit, zda se taková ozdoba projevuje na skeletu a v naprosté většině případů zjistíme, že je už na kosti jasný a důrazný – nepřehlédnutelný záznam o zevní podobě těla. Co se týká i například hřbetních ostnů hatérií, agam a leguánů měl jsem kdysi kolem svých 19 – 20 let pocit, že je tento útvar podmiňován vztahy páteře a tvarování zadní části lebky. Ale měl jsem tehdy jen omezené materiály a určitým návodem byla hlavně jen stavba páteře leguána a varana (varan má někdy krk velmi flexibilní podobný pohyblivostí spíše hadu, kdežto leguán má krk relativně krátký stavěný především na pohyb nahoru a dolů). V této souvislosti je zajímavý hřbetní lem čolků, který je pouze sezónní záležitostí, je odvozen od hřbetního lemu mláďat, a co by hřbetní struktura ploutve, by měl mít teoreticky možnost kostěné podpory jako u ryb. Nicméně právě u současných obojživelníků naopak sledujeme bránění se osifikaci. Takže vodní prostředí je faktorem, který nám výpovědní hodnotu o povrchu těla poněkud i výrazněji znemožňuje. Starý obraz varanovitého mořského křídlového Tylosaura od malíře Zdeňka Buriana tak bude nejspíše jen volnou fantazií právě na hřbetní ploutevnatý lem čolka velkého (T. cristatus). Co se týká pancéřování jeho kůže po těle, jemné šupiny s občas zvýrazněnou zvětšenou šupinou, odpovídá tato struktura kůže starým už kdysi známým otiskům kůže mososaurů a je tedy správná. Co se týká tohoto pancéřování, je to typ, který se objevuje od rejnoků, ryb a snadno jej najdeme i na krku leguána zeleného. Jedná se o to, že není třeba vždy pancéřovat celou kůži. Pokud zajišťujeme flexibilitu a nízkou váhu. I sem tam kousek pancíře zastavuje čelisti jiného zvířete. Poranění se tak minimalizuje, ačkoli k nějakému zranění dojde – nebude fatální. Je to naprosto srovnatelné s koženým pancířem historické zbroje, který je jen tu a tam ošperkovan kusem kovu. Není to žádné zdobení, ale jako zábrana průniku plochy – hrany sečné zbraně. Při určité hustotě těchto železných granulí, už bude velmi pravděpodobné, že rána neprojde skrz takový oděv, i když k určitému pohmoždění tkáně pod ránou může dojít. Je to zase ta naše stará známá výměna hmoty za flexibilitu a dynamiku. Proč jsem odběhl od tématu? No abych vysvětlil, proč určité segmentování granulování jen určitých částí lebky bude pak nejen esteticky dekorativní, ale hlavně bude nečekaně účinnou obranou zbrojí, přes svůj zjevně omezený rozsah pancéřování.

Téma synchronicity, kulturní synchronicita a synchronicita konstrukce lebky

Synchronicita vlastního jednoho mnohobuněčného organismu je jeho podstatou a principem. Jedná se o celkové proorganizování jak v prostoru, tak v čase. Vytváří se tak určitá kvalitativní nová struktura či konstrukce s určitou možností funkce a významu. Jedná se o samoorganizační systém, který není vždy po úplně všech stránkách ideální a je v něčem slepý a hloupý. Například stříbrné útvary rybek, které loví mečouni, budily svého času pocit, že v jednotě je bezpečí. Že se jedná o skvělou taktiku obrany rybek. Přitom právě ona hejnovitost i malého počtu takových rybek zaručovala velkou účinnost použití omračujícího rostra mečounů. A to až do vybytí takového hejna. Synchronicita jednoty hejna by tomto případě nebyla adaptační ani inteligentní. Ale zapadala do reálné situace nemožnosti se rozprchnout a potom se opět sjednotit. Zvuky vydávané rybami nebyly zase natolik identifikační a hejna se stejnými jedinci by se už možná nedala zase dohromady. Teprve identifikační osobní volací hesla zajišťují kytovcům možnost takové flexibilnější socializaci, která jim zajišťuje možnost dočasného odloučení v rámci určité taktiky a strategie přežití.

Proměny, i samotný rozvoj synchronicity, vlastně fungují také jako adaptace nebo kompenzace. Jako hudebník, který má svůj repertoár a brání se jiným melodiím a najednou jej natchytáte, jak nečekaně skládá vlastní novou skladbu nebo se učí skladbu z jiného nečekaného vzoru (od preadaptace či potenciálu vlastního těla). Pořád dokola taková hodně podobná písnička. Nicméně mne kolega – konzultant Antroparku inženýr Vít Lang poslal nyní článek o zajímavém jednobuněčném organismu (*Physarum polycephalum*), který se někdy chová právě jako superorganismus a bude dobré, abychom se na něj později podrobněji podívali. A pokud to nestihneme v této knize určitě se na nějaký článek o synchronicitě hlenek skupiny *Physaria* podívejte. Je to základní materiál k vlastnímu pochopení mechanismu superorganismu i k pochopení mnohobuněčného organismu. Právě díky tomu, že se jedná u *Physaria* o vzájemně izolované samostatné buňky – organismy. Tedy nikoli o mnohobuněčný organismus. Jak často říkám, principy poznáváme v základech! Na oněch takzvaně evolučně „nižších“ místech. Prostě tyto hlenky se chovají společně jako jeden pomalu se plazící organismus s taktikou i pamětí! Hodně to připomíná povídání E. O. Wilsona o superorganismu nájezdých mravenců, kteří se společně chovají jako améba. Z tohoto pohledu se i strategie pastvy, nebo lovu predátora a jeho pohyb po teritorium jeví viděn shora a v čase řazeném rychle za sebou jako pohyb améby. Stejně jako strategie lidského zajišťování potřeb! A to jak na úrovni jedince tak úroveň superorganismů. I samotné vedení armád na bojišti mravenců či termitů nebo lidských armád může být nakonec z tohoto nadhledu a změněném časovém úhlu velmi podobný nebo dokonce i shodný. Jedná se jen o důsledné a skutečné uplatnění obecné teorie systémů v životě – v praxi.

Přemýšlel jsem hodně v poslední době o synchronicitě, dotaženosti, i souběhu paralelních dějů. Věnoval jsem se prostorovému myšlenkovému modelu deformované sítě, kterou vytvářejí deprivanti (psychopati). Deformity sítě vznikají už jen existencí a přítomností sobecky orientovaných jedinců a ona deformovaná síť mění postavení – chování ostatní populace, která je na tuto síť vázána. Taková synchronicita by byla do určité míry výhodná pro superorganismus, který se původně jeví jako zcela nahodilý jev, který se jakoby z nadhledu z velké výšky najednou zase jeví jako by byl na míru ušitý pro daný živočišný druh. Jinak je to pochopitelně jen věcí souhry náhod a synchronních jevů, takže z blízka by byl takový vztah pozorován jako pěkný skřípot o šizení, oblbování, okrádání, ztročování a parazitismu a také ohlupování (o debilizaci). Nicméně by na vině nebyla toliko prohnatost mocných a bezohledných, ale synchronicita debilizované masy, která by se právě díky mechanismu harmonického doladění pěkně sama synchronizovala s elitními psychopaty. Proces známý v psychologii jako „vyrovnaní se z rozporem“ by vlastně začal vytvářet celou mytologii ospravedlňující a vysvětlující a také stabilizující stav ve společnosti, což také pozorujeme. A to dokonce jako samotvořivou nosnou strukturu na straně ovládané většiny. Měl jsem navíc před 30 roky možnost sledovat v politice z první ruky upřednostnění psychopatických jedinců před zapálenými skutečnými odborníky u normální populace. Laik hodnotil kladně jejich klid a odtážení od problému. V jeho synchronicitě zrcadlkových neuronů takový bez-emoční politik znamenal někoho, kdo se nebojí a uklidňuje laiky. Z vlastní zkušenosti totiž běžný citlivý člověk vyhodnotí takové chování jako zdravou sebejistotu oprávněnou zdatnost takových jedinců. Tedy, že mají nějaké to eso v rukávu nebo, že něco vědí navíc a že mají možná i větší moc než jiní. Je to ale všechno úplně špatně přečteno, jedná se pouze o absenci prostého strachu! Jestliže se tedy nějaký vyukuk nebo naivka domnívá, že na určitých postech, nebo v určitých profesích, je stejně tolik psychopatů jako v jiných profesích, či celé společnosti, je to naivka. Takový výtečník nepochopil samotný systém samo-organizačních mechanismů! A pochopit samoorganizační mechanismy je skutečně základem mnoha oborů a témat, a na prvním místě je to medicína! Vážnutí pochopení samoorganizačních mechanismů vidíme nejlépe u tématu evoluce, které je velmi často celkově nepochopené, tedy je pochopeno raději jen selektivně a jen silně zúženo jen některé principy či často jen na genetiku a velmi často s úplným vyloučením

medicíny – fyziologie (protože jí sledované kompenzace a ontogenetický rozvoj jedince příliš připomíná černobíle zatracovaného kacíře J. B. Lamarcka.

Je zajímavé, jak i takové naše školství s extrémně hypertrofovaným se otevřením k matematice důsledně vypouští právě matematické modely samoorganizačních mechanismů, když právě u nich začíná být matematika konečně skutečně zajímavá a také konečně i pořádně praktická. A mohly by něco užitečného přinést do vzdělání jedince. Ale možná, že je tomu právě proto, že takový důraz na spíše nepraktickou matematiku tu máme proto, že tento předmět vítězí pro výuku ve srovnání s jinými předměty už jen proto, že vyžaduje soustředění, neúspěch se okamžitě trestá. Žáci nemají prostor na zlobení, nepozornost a nad přemýšlení nad látkou a snahu třeba diskutovat.

V matematice je stále je co se učit. A co se týká školních pomůcek a dalších vedlejších finančních investic je matematika bezkonkurenčně nejlevnějším provozovaným předmětem! Zvláště, když ještě zakázete kalkulačky. Nepotřebujete ani žádné exkurze, žádnou praxi, žádná externí pozorování. A to už je vlastně nepochopení výuky a nepochopení a neuchopení skutečné matematiky. Matematiku je naopak nutné hledat v architektuře i v přírodě jak v jevech, tak v předmětech či organismech! Takže v momentě, kdy začnu psát o samoorganizačních mechanismech, narazím velmi brzo na tichou hranici prázdnoty, nebo prostor, který si každý vyplňuje vlastní laickou představivostí. Pak pochopitelně je i přesah tohoto tématu zjevný a značný - co se týká politiky.

Stres a samoorganizační mechanismy

Abych neutíkal pryč od medicíny, tak už jen oblast psychosomatiky a její souvislost s kulturou je věcí velmi nápadné synchronicity organismů a kulturního pozadí nad slunce jasnější. Nicméně právě u lidí s nedostatečným vzděláním kolem samoregulačních mechanismů, je tato oblast neuchopitelná a zaměňují si ji snadno s paranormálními jevy. A tak jako v medicínské praxi velmi pečlivě sledujeme autonomní procesy kompenzací, tak stejně tak snadno si můžeme dovodit i autonomní procesy degradací organismů. Proto taková provázanost psychosomatiky a kultury spojená s takovými jedinečnostmi onemocnění. Proto také jsem tuto knihu věnoval a připsal i památce lékaře Leo Eitingera pocházejícího z Lomnice od mého Tišnova. Psychiatr Eitinger se věnoval významně tématu stresu a jeho vlivu na zdraví. Leo Šua Eitinger pocházel z Československa (přesněji se ještě narodil za doby Rakousko-uherska) a pro mne z tak blízkého okolí, které by člověk dříve označil ve stylu „jako by kamenem dohodil“. Ve skutečnosti je to asi 20 - 30 minut na silničním kole. Lékař Eitinger je jedním ze zakladatelů viktologie (volně překládám jako „stresologie“). Pan doktor uprchl v roce 1939 před nacisty do Norska, kde byl v roce 1942 zatčen a převezen na nucené práce do věznice Volla v Trondheimu a poté do trestaneckého tábora SS ve Falstadu a posléze do koncentračního tábora v Osvětimi a odtud pak to Buchenwaldu. Kolegyně biochemička paní magistra Jana Pejchalová o něm dokáže vyprávět stejně tak dlouho jako nadšeně. Zvláště o jeho statečnosti při záchraně života jednoho pronásledovaného badatele, který se později stal nositelem Nobelovy ceny. Pro nás může být postačující, když si zapamatujeme, že mimo jiné Leo Eitinger obdržel královskou zlatou medaili cti. Tato mu byla udělena právě za jeho významná studia vlivu stresu na věznicích nacistického režimu.

A proč mne osobně zaujala práce tohoto lékaře? Protože v ní shledávám významnou paralelu k držení sociálních ještěřů v teráriích, tedy oblast, které jsem se roky prakticky věnoval formou poradenství (spolu s paní doktorkou Červenou). Totiž schopnost „v-organizovat se“ je pro sociální živočichy geneticky před-programována nutkáním (v určité době – věku je takový organismus otevřen sevřenému sdílení existence s dalšími jedinci). Tváře a procesy naplnění tohoto před-

programovaného rozvoje v pozměněných či rovnou umělých podmínkách necitlivých lidí, kteří o psychice a neurálních potřebách svých obětí nic netuší, dochází velmi snadno k rozsáhlým deformacím jak psychiky, tak i fyzické stránky každého jedince a to často poněkud jedinečným způsobem. (Sem zapadá i vznik deprivantů – psychopatických jedinců, narcistické chování, citová plochost, úzkosti, a další poruchy). Pokud je taková konkrétní společnost či společenství vyloženě nemocné, je pak narušena ona přirozenost začlenění se, a jedinec je ve společnosti někde ztracen. Ztracen, jak se tomu dá trefně použít přirovnání - „jako lapení divoké zvíře!“ To bez svobody chřadne a hroutí se samo do sebe. A jsme mimo jiné i v oblasti psychosomatiky i epigenetiky i nakonec i u tématu pana doktora Liptona, kterého jsem v knize zmínil. Bez ohledu na to jak je tato oblast hodnocena politicky a světonázorově společností a jejími módními vrtochy jako lékaři musíme s realitou stresu z nevyhovujícího, či dokonce rovnou stresujícího prostředí počítat jako faktorem, který povede jak ke změnám psychickým, tak i odezvou fyziologickou. A to změnám jak kompenzačním, ale namnoze i degradačním a vlastně i fyziologicky sebedestrukčním. A zase jak se tyto věci dějí, zapadá do pochopení samo-organizačních systémů. A tedy vedle vlivu a schopnosti synchronicity můžeme studovat i oblast asynchronicity – tedy rozhození – rozložení (duše je trhána na kusy). Nemyslím tím však jenom pouhý chaos, i ten je ještě matematicky uchopitelný, ale myslím tím skutečnou zvrácenou synchronicitu – hudebníci ji krásně označují jako disharmonii. Ta získává v lidské (ale i jiné) společnosti velmi snadno velmi zruďné podoby. Zvláště hesla „pro nás synchronicita“ „pro nám cizí jedince a skupiny zvrácená synchronicita“. Jedná se tedy o moment, kdy pro vyčleněné skupiny neplatí ani možnost vyrovnání se z rozparem. Ten pro ně nefunguje, protože na straně postiženého neexistuje žádná jistota. Hodně se to podobá jinému heslu „V zákopech nejsou ateisté!“ Tedy jevu hledání jistoty mimo reálný svět. Neschopnost si budovat vlastní, velmi sugestivní vnitřní svět pomáhá hroucení osobnosti. Tam, kde nemá u jedince dominantní místo fantazie, se velmi urychlují rozkladné procesy (v takovém sociálně disharmonickém prostředí). Nicméně i taková moudra jsou jen klišé a možná jen pomáhají brzdit jinak nezadržitelný pád do sebedestruktivního prázdna vlastního těla.

Co se týká konkrétního případu pana doktora Eitingera, přemítal o tom, že kdyby neodešel ze studia filozofie a nepřešel na medicínu, bylo by jeho postavení se absurditě násilí pro něj velmi těžké. Jako lékař však mohl pomáhat druhým a tak pomáhal se zajištěním emigrantům před nacismem nebo přímo v koncentračním táboře kde nemocným prodlužoval dobu léčby, aby je na čas uchránil od zvěle režimu lágru. Něčím mi připomíná takový úděl uzavření se do svého malého vlastního světa třeba povídku „Malý svět Luise Stillmana“ od Williama F. Nolana, dokonce se točí i kolem lékařského povolání.

Ale zpět k synchronicitě. Na příkladu příběhu Leo Eitingera si můžeme ukázat první střet superorganismů s jinou mírou synchronicity. První je židovské gymnázium, kde jsou žáci vedeni k přemýšlení a k diskuzi. Zatímco vysoká škola, kde se vyučuje filozofie je postavena autoritativně, jako pomník. A pomník je možné jen uctívat a modlit se k němu předem rituálně schválenými chvalozpěvy. Takže k diskuzi a kreativním úvahám navyklý Eitinger je příliš volnomyšlenkářský než aby se dobrovolně oblékl do uniformy řádné společensky dopředu uznávané loajální filozofie. Proto odchází z těchto studií a rozhodne se raději pomáhat lidem a proto raději studuje medicínu.

Mne osobně připomíná kulturní zastínění lidí žijícím v superorganismu po vojensku vedeného školství svět, ve kterém jsou všichni spokojeni, protože nemají takovou fantazii, která by jim dovolila si představit i něco jiného. Jejich fantazie je totiž kulturně podmíněna. A téma kulturní podmíněnosti fantazie je téma samo o sobě velké a zajímavé. Ale lze jej shrnout do jediné krátké větičky naší paní profesorky z dějin umění Aleny Konečné: „Umělec je determinován svou dobou.“ Jasně krásné a všeříkající. Tedy pokud tohle pro vás nebude jen věta, kterou zopakujete a nic si pod ní nebudete

představovat studovat vše, co jí může být míněno. Tedy zase narážím na poslušnost v úzkostné kultuře. K tématu patří i můj nesouhlas k obecnému názoru, že je matematika branou k logice. Matematika je podle mne dokonce branou nejen k logice, ale i ke kreativě, ale matematika a nikoli počty, nebo školní matematika. A jsem rád, že nejsem rozhodně ani první ani jediný, který se na naší kulturní formu vyučování matematiky dívá velmi skepticky. Navedl mne k tomu právě Eitinger, který konkretizoval svůj důvod odmítnutí dané formy studia filozofie na Masarykově univerzitě v Brně. A to z důvodu memorování.

(Poznámka: Nezaměňuj memorování s mentorováním!)

Tak jsem se raději podíval znovu a lépe co toto slovíčko přesně znamená, protože u mne vyvolávalo emoční pocit brumlání si čehosi pod vousy. Tedy tichého šprtání školní látky. A skutečně můj pocit byl naprosto v pořádku. Ale zaujal mne na internetě článek „Memorování versus porozumění“ kde je referováno o analytikovi Alfonso Echzarrovi, který na blogu OECD Education přemítá nad přínosem učení se látky zpaměti. Podle něj zejména v matematice takové memorování nemusí vždy prospívat, než jak je obecně vnímáno a přijímáno. Odkazuje se na zprávu OECD o vzdělání „Jak učitelé učí a studenti studují“. Doslova se zde píše: „Ta odhaluje, že studenti využívající převážně metodu memorování látky jsou úspěšnější v jednodušších otázkách, zatímco ti, kteří se snažili látku pochopit, jsou úspěšnější při řešení komplexních problémů.“ Memorování, které především jen procvičuje paměť, na složitější příklady nestačí, prostě samotná dobrá paměť je na složitě příklad krátká. Článek porovnává žáky z těch zemí, kteří zvládají složité úkoly, že se výuce mentorování věnuje jen minimum studentů. Například jen 5 procent ve Vietnamu, 17 v Jižní Koreji, ale v tradičních koloniálních někdejších velmocích jsou čísla jiná. 26 procent Kanada, 29 spojené státy, 35 procent Austrálie velká Británie 37 procent. Echzarr uvádí, že učení zpaměti je dobré i v matematice, může urychlit samotnou práci s čísly, ale je třeba učit matematiku více komplexně a podporovat studenty v hledání různých řešení, propojování konceptů a nacházení významů. Autor končí heslem – „vědět může každý blázen. Důležité je porozumět.“ (zdroj <https://perpetuum.cz/2016/03/memorovani-versus-porozumeni/>)

Pro mne bylo důležité porozumět co se to vlastně děje kolem viktimologie, protože mnou hledaná hesla na internetě vytvářela jednoznačný dojem, že Eitingerova viktimologie je naprosto odlišná od chápání viktimologie na našem internetu. Dokonce jsem byl naprosto dezorientován jestli se bavíme vůbec na stejné téma. „*Viktimologie je u nás vnímána jako odvětví kriminologie* (dozvídáme se z české wikipedie). *A zabývá se oběťmi trestných činů, jejich typologií a předpoklady stát se obětí trestného činu. Proces, kterým se člověk stává obětí trestného činu, se nazývá viktimizace. Viktimologie se také snaží předcházet obviňování oběti. Stejně tak se viktimologie věnuje problematice oběti z hlediska jejich vyrovnání se s činem, který na nich byl spáchán, a s jejich možným zapojením do procesu odhalování kriminality. Z tohoto pohledu je důležitou součástí tzv. restorativní justice a tvorby trestní politiky.*“ Na britské wikipedii je v tomto čase pak pochopitelně dané heslo rozvedeno daleko podrobněji a přesněji.

Nicméně i tak to působí, jakoby se problematika celé viktimologie přenesla pouze do právního a trestního světa a odtrhla se od medicíny. Proto raději ještě uvádím výmluvný název stěžejní práce Leo Eitingera, která míří rovnou do medicínské tematiky - „Mortalita a morbidita v důsledku nadměrného stresu“ (Leo Eitinger 1973).

Asi pro naše medicínské účely kolem pochopení fyziologických procesů kolem stresu je tato práce ta nejzákladnější.

Poznámka: Tady se občas v rámci evoluce objevují myšlenky, že stres může vést k takovým procesům v organismu, kdy je měněna genetická samotná skladba organismu, a proto dochází snad i

k evolučním mutacím. Práce epigenetika Liptona a celé další velké části lékařů v praxi sledují však něco jiného. A to spíše případné překlenutí negativního genu zdravým způsobem života, kdy jsou negativní stresy eliminovány tak, aby se negativní stránka nepovedeného genu neaktivovala – řečeno pohádkově zjednodušeně. Nebo aby se i dobře míněný gen nepřechetl stresovaným organismem špatně – jako stresovaný žáček bude ve čtení častěji chybovat!

Jinak teorie startování evoluce v době krize jakoby logicky zapadala do evolučních skoků náhlého výskytu a stáze druhů, a počítá s disharmonií jako hnacím motorem. Nicméně je tu praktická stránka věci. Osobně bych totiž předpokládal, že ve stresujícím prostředí se obecně zhoršují vyhlídky na normální přežití pro běžně zdatné jedince natož pro „mutanty“. Problémy mohou být i nárůstem změny chování a výchovy mláďat ve stresu až k liknavé výchově mláďat nebo přímo k destruktivnímu přístupu k rodičovství. V zoologii sledujeme právě v tomto ohledu nepřeborné množství příkladů a přesto, že například zvýšení stresu z mizení životního prostředí halančků tyto nutí k rozmnožování, drtivou většinu živočichů teraristika a akvaristika naprosto běžně považuje za stresových podmínek za prakticky nerozmnožitelnou. I když úplně zavrhnout možnost takového konceptu evoluce je z hlediska praktického přístupu k teoriím nesmyslné, protože může třeba okrajově někde skutečně fungovat, domnívám se, že je taková myšlenka celkově neprůchozí. Obecný stresový mechanismus může vést k omezení velikosti, které bude třeba na ostrovech vnímáno pozitivně a bude nadšenci pro genetiku vypadat jako přírodní výběr mutantů s geny pro malý vzrůst. Stres se určitě v biologii podílí na určitém rozvržení sil při hospodaření superorganismu. Ale skutečné složité mutace na povel – v krátkém čase krize prostředí a krize přežití druhu je nepravděpodobná v tom, že vymírají stále celé skupiny a některé fyziologické a anatomické genetické vnitřní bariéry se nezměnily ani u velmi starobylých druhů jako jsou například hlavonožci. Ti se nikdy ani v minulosti ani v současnosti nepřizpůsobili sladké vodě. A mám pochybnosti, jestli se vůbec kdy přizpůsobili alespoň brakické vodě. A to je tak stará skupina, která zažila velké množství lokálních i globálních krizí a stresů, že by mohla díky stresem vzniklých pozitivních mutací snadno přejít na sladkou vodu. Nikdy se tak ale nestalo. Myslím, že to je značně významný příklad i dostatečné pokusné pole s řadou položek, vedené po všech stránkách velko-stylově s vysokými čísly času, příležitostí i jedinců! Proto bych u stresu neočekával žádný pozitivní výsledek na schopnost pozitivní mutace, stejně jako po vesmírném ozáření nebezpečnými paprsky. S paní doktorkou Červenou jsme se jednou shodli, že je to spíše pohádkové očekávání pod kulturním vlivem zážraků typu Spiderman a jiná sci-fi, kdy jedinec získává neuvěřitelné schopnosti. Stresové, silně negativně stresové prostředí podle nás organismus může jen poškodit, včetně to včetně genetické výbavy. Tedy stresové prostředí snižuje obecně životaschopnost organismů v určité předpokládatelné křivce podle schopnosti kompenzací homeostázy. Tehdy za určitých okolností prvotního zablokování růstu může stres zabezpečit zakonzervování genetického materiálu pro možné další potřeby, ale jedná se jen o souhru nahodilých událostí samo-organizačního řádu. Další zvyšování stresu povede k aktivitě, paralyzaci nebo úplné rezignaci a nakonec vymizení organismů.

Samoorganizační mechanismy zabezpečují stabilizaci druhu a jeho projevu vyloženě nahodilými samoorganizačními jevy (a to ukázkově právě v lidských kulturách). To se děje i přes poruchy chování některých důležitých jedinců. Myslím tím takové poruchy, které mají příčiny jak v psychologii tak v nemocech či rovnou neurálních onemocněních. Jinak řečeno skrze některé něčím postižené důležité jedince je blokován normální rozvoj kultury a tím je tato buď bržděna, nebo deformována směrem k jinému druhu kolapsu než by přirozeně mířila. Tím se od sebe kultury rychle odlišují a rozčleňují.

Tak jak se očekává v jednoduchoučkém systému pohádkového evolučního kulturního gradualismu se vynálezy posouvá kultura k větší prosperitě a „vysněné zářné Alelůja-civilizaci, tak stejně je nutné odškrtnout body a couvat na této cestě díky paralyzaci logiky a myšlení sociálním a hierarchickým tlakem, kdy je celková forma společnosti pro velkou část svých členů kontraproduktivní a stresová. Totiž jakékoli význačné vykojení části (i malé) místní populace znamená zátěž pro společnost jako celek.

Je totiž třeba akceptovat s modelem hospodaření s energií a proměny konstrukce lebky a kostry nejen se změnou metabolických procesů, ale také s celým spektrem, který se třeba týká robustního a moderního gracilního člověka. Kdy samoorganizační mechanismus vytváří stejné spektrum možností pro mravence jako pro lidi. Domestikační tendence sledované těl u obou skupin se pak týkají jak zemědělství, pastevectví, otrokářství, válečnictví, způsobu destruktivní těžby zdrojů. Protože také podle stejného systému hospodaření s energií se otvírají i stejné nové a nové formy kast a profesí. Proto například Matiegkovo hodnocení jedné kostry gravettienské ženy z Předmností sleduje známky otrocké práce na kostře. A protože domestikace v kostře člověka je sledovatelná i více jak 300 tisíc let zpět je i takové mravenčí chování kdykoli možnou součástí jeho existence. A neznamena to, že se promění takové kultury v současný typ naší společnosti. To by bylo naivní. Nesdílím nadšení nadšenců pro archeoastronautiku, že jakmile se dostaví „intelligence“ okamžitě se nastolí civilizace technického současného typu. Možnosti podob kultur jsou ohromné tak, jak jsou formovány specifickými různými příležitostmi „přirozeného nahodilého rozmístění zdrojů“ a daná kultura se snaží s těmito zdroji se synchronizovat! Proto je každá kultura tak odlišná, protože je způsob synchronicity vždy odlišný. To protože jak vnitřní, tak vnější podmínky budou vždy různé. A u toho budou i různé podmínky a podněty k brždění a negování toho pozitivního v dané kultuře. Ať je to hloupost, ignorace, agrese, úzkost, a podobně. I tato negativa formují podobu společnosti!

To jsou všechno mechanismy - samoorganizační mechanismy, které zajišťují jak nejrůznější příčiny podob kultur stejně jako jiné samoorganizační mechanismy synchronicity zajišťují vnitřní prokomunikování uvnitř těchto superorganismů. Ale tyto samoorganizační mechanismy způsobují také synchronicitu mezi jednotlivými superorganismy (například výměnu produktů surovin – obchod).

Proto nerovnost zdrojů mění velmi specificky jak podobu kultur robustních archaických lidí až na hranici autodomestikace. Ale takový prvotní autodomestikant vede zase k statistické možnosti podle zdrojů a okolností k vytvoření velkého lidnatého superorganismu. A mezi takto specifickými lidnatými domestikačnímu superorganismu běží poslední statisíce let zase tolik různých kultur, že je jen otázkou, kdy flexibilita a dynamičnost tak lehce stavěných organismů nepřejde do efektu nekontrolovatelné rotace tornáda jak ve smyslu podoby či obdoby naší vlastní kultury a naší konstrukce těla ale i obdobného nebo stejného vztahu nekontrolované těžby zdrojů z okolité hmoty. A tím je míněna také i těžba z vlastní hmoty těla klidně i vlastního superorganismu. A to je vše co vlastně sledujeme ve světě kolem nás v současnosti nebo naší historické minulosti. Jen tyto obyčejné mravenčí paralely. A pokud se vám to zdá příliš depresivní jen mohu zase vyzvat ke studiu sociálních plazů a sledovat optimální cestu projevu superorganismu. V oblasti psychologie řízení práce jsou i ryze optimistické studie a zkušenosti s dobře fungujícími částmi celku superorganismu. Hodně totiž vylepšuje přímá sociální vazba, citovost a vzdělanost.

Ještě jednou opakuji jinými slovy a ve zkratce, že očekávatelné proměny kultur v minulosti a to i v dávné minulosti tkví ve velkém spektru možností. Jedná se u člověka o přímou paralelu s chováním společenského hmyzu – mravenců, kteří také jako člověk mají podobnou specializaci. A to využívání okolité hmoty. Proto obě skupiny mohou kdykoliv se specializovat místně na zemědělství, pastevectví, válčení, pirátství či otrokářství. Otevřenější k takovému životu pak budou moderní lidé, protože ti mají už skromněji konstruované tělo, aby mohli obstát i v roli otroka. Důležité je takové

specializace a kulturní projevy jsou starobylé a vážou se nikoli na posloupnost „objevů“, ale na samotný existenční princip lidské specializace.

K vytváření různorodých kultur a jejich vnitřních hierarchických struktur a sítí v nich bych ještě dodal určitý postřeh. Jak jsem si uvědomil už dříve, nejde v životě o skutečné nějaké velké skutečně uměle řízené spiknutí mocných proti ovládaným. Ale i chování mocných je silně limitováno proudy a tvarováním sítí tendenčního chování do kterého se v rámci samoorganizace, ti nebo oni lidé chytí. Je to jen proud řeky, kterého je možné velmi účinně využívat, zneužívat, ale je zde mnoho utopených a tonoucích. I ten nejmocnější jedinec musí akceptovat vůli superorganismu, i když v ní sám hraje důležitou roli. Superorganismus s kterým se snažil být propojen a on sám se cítí být jeho součástí je však vždy samostatnou entitou, která má vlastní pravidla a vlastní dynamiku i vlastní setrvačnost. I ten nejmocnější člověk to musí akceptovat a v případě, že skutečně si ze dne na den rozhodně měnit svá nařízení může měnit podobu vlastního superorganismu i velmi výrazným způsobem, ale za cenu, že jej to stojí velké množství energie a další podobné vrtochy jsou pak už jen hůře a hůře proveditelné tím víc, čím náročnější nezvyklé projekty zdárně vyřešil. Proto i rádoby-reformní politici jsou často nakonec jen velkým zklamáním. Vždy se nakonec budou muset pohybovat nejen v prostředí své fantazie a svých přítakávačů a věrných, ale i v praktické velké politice propojenou s praktickými reálnými fakty zdrojů všeho typu a povah. Proto i oni se nakonec stanou jen jakým si pouhým kluzákem na vlnách. Je tedy dost možné, že je synchronicita je důležitým mechanismem k doladění provozu organismu za účelem – jak jinak- snížením a optimalizováním energetických výdajů v organismu nebo v superorganismu!

Změny proporce lebky, synchronicita organismů, synchronicita kulturní – přirozená a umělá.

Toto téma je to hodně zajímavé, znamená totiž, že koncept vládnoucí genetické šlechty a geneticky nejprivilegovanějších a nejušlechtilejších vrstev a jedinců možná v mnohém dostává hodně zabrat z prostého důvodu, že na určité úrovni nebude nikoli jen a pouze jedinec. Ale tím absolutně nejdominantnějším bude spíše superorganismus. Superorganismus jako celek, který si teprve vytváří předivo vztahů požadavků a příkazů směrem ke všem vrstvám a jedincům společnosti. Tedy nepůjde z hlediska superorganismu jen o geny mravenčí nebo včelí královny! Ale rozhodující bude společný genetický mix, s kterým superorganismus hospodaří. Stejně jako v oblasti chování zase půjde o určitý psychologický mix, který ve výsledku inter-reaguje se všemi jedinci. Půjde o to, aby se předaly i geny pro vznik pracovitých chůviček pilných drobných a malinkých dělnic, velkých silných dělnic i obří vojenské strážce. A stejně tak memy. A to jak pro mraveniště, tak pro lidská mraveniště.

Proto nevím a nejsem si jist, jestli jen samotný společný základ v lidském superorganismu je nesen jen shodou v řešení stejných úkolů, stejnými – nebo podobnými prostředky. Myslím si, že svoji úlohu mají i další vnitřní komunikační synchronizační chemikálie a jejich identifikace. Je to oblast, které si všímám velmi pečlivě, protože snadno by člověk zabředl do bludů telepatie a neviditelných pohádkových sil! Vzpomeňme na synchronní rozmnožování mnoha korálů, některých hlavonožců nebo ryb. Kdysi, když mi bylo kolem čtrnácti let, jsem poprvé musel řešit ten fakt, že kdykoli mi z akvária uprchli, začalo se mi o nich v noci tou dobou zdát. A to tak intenzivně, že jsem se vždy probudil. Takže časem jsem už je šel rovnou hledat. Museli mi dát čolci, ale i malé žabky dát nějak

intenzivně vědět. Bylo to naprosto spolehlivé. Tento fakt mne provázel ještě dlouho a určitě jsem se jej nesnažil nijak násilně a uměle dořešit. Teprve asi po 40 letech jsem si při prohlížení jedových žláz čolků uvědomil, že teprve při ohrožení čolka se začne produkovat jeho jed!

To znamená, že pád z terária a změna prostředí z vodního na suchozemské a stres spustí tvorbu zřejmě těkavého jedu, který registruji a ten pak působí na mé podvědomí jako klasický biologicky dobře známý nízko-molekulární buldozér! Prostě je to akce a reakce principiálně shodná s dobře známým mechanismem kolem chemických feromonů nebo pachů. Tedy hormony, které fungují a pro jedince, nebo se z něj nasměřují a použijí se pak tak, aby propojily mezi sebou „stejně“ organismy do jednoho společně reagujícího superorganismu. (S obojživelníky máme alespoň principiálně společné nejrůznější žlázy, sekrece a lymfatické látky, takže se mi zdá toto vysvětlení docela správné. A zapadá taktéž do dřívějšího těhotenského testu člověka. Laboratorně chované žábě se podala injekčně krev ženy, a pokud byl přítomen hormon choriogonotropin vyvolal u žabí samice snůšku vajec.

Přes orgánovou biochemii se tak dostáváme do oblasti synchronicity a vše zůstává jednoduché, ale zase s tím, že principiálně je naše společná biochemie velmi prastará.

Proto ona synchronicita, které se podivují ženy v kolektivech (malých superorganismech v uzavřeném prostředí – a navíc s možností mezidruhového propojení).

Tedy jsou-li psychické – hierarchicky podmíněné reakce a informace převeditelné do biochemických reakcí a odtud pak mohou být i plošně šířitelné ve společnosti – v superorganismu, pak i konstrukční formování skeletu a to i lebky se může odehrávat právě pod touto taktovkou. V podstatě myslím na opice, ale tohle divadlo už rozehrály včely a mravenci a je zde dobře zpracováno. Je možné, že pak i šíření oné proslulé zakulacení lebky lidí ve velkých městech nemusí být toliko a prioritně vždy věcí přímo stresu a změny stravy a změny chování, ale může se primárně nebo zase souběžně odehrávat právě na chemické bázi doladování superorganismu! Tedy přemýšlím, že by to pak logicky vyplývalo z celkového stavu takové signalizace biochemie superorganismu a pak by se proporce vizáže sjednocovala na všudypřítomný biochemický podnět. Tedy asi něco jako když jsem kdysi určitému druhu doma držného čolka přinesl na jídlo specifické malé množství určitých žabích vajec, nastartovalo se tak jejich jarní svatební chování.

Je to jenom přemítání, teoretizování a modelování, jenom inspirace k přemítání, ale vše stále se nějak opírající o praxi a zkušenosti. Možná že pro někoho to bude důležité, poněvadž třeba zrovna někoho osloví, že jsem si ani ve čtrnácti netroufнул učinit definitivní závěr a rozhodně nesklouznul k telepatii nebo nějakému trvalejšímu líbivému přesvědčení. Pochopitelně se mne nabízela i možnost registrování tichého zvuku pádu čolka nebo žáby. Ale některá terária jsem měl na zemi a od 23 let jsem měl poruchu sluchu, takže nějaké klasické mini-žuchnutí do nočního ticha neznám. Neznám klid ticha. Stále slyšené zvuky jsou proměnlivé a matoucí a co se blíží jejich frekvenci je pro mne zcela nerozlišitelné od mého zvukového pozadí. Takže jestliže má dáma poněkud netradičně vyšší hlas vůbec ji nemusím slyšet. Stává se mi to velmi málo, ale stává. A pokud mluví dáma nebo dítě je rovnou pro mne nejlepší když sleduji obličej a ústa. Takže vidíte, bral bych situaci s uprchlými obojživelníky jako pokus v docela kontrolovaném prostředí, kdy byla zkoumaná osoba „ohlušena“. Co se týká reakcí na chemické látky, byl jsem mezi 16. a 25. rokem mého života supersenzitivní na nejrůznější alergeny a myslím, že jsem bezpečně nebyl alergický jen na destilovanou vodu (kožní testy). Takže pro mne bylo zaregistrování možné těkavé chemikálie příznivě nakloněno. I tak je to jen pořád naznačení na konkrétním zajímavém a docela tajemně vypadajícím příkladu a pro vás je to pozvánka třeba ke studiu lymfatických látek. Mne fascinovaly vždy lymfatické vaky žabího těla. Mezi kůží a svaly se nacházely na některých místech velké pruhy srůstů – přehrad, které vymazovaly prostor konkrétních vaků. Zajímalo mne, jestli lidé mají také takové vaky. Uvedl jsem s mým zájmem

do rozpaků jednoho mého kamaráda lékaře. Neznal zjevně anatomii žab a tak se nechytal. Ale honem téma skončím, omlouvá mne jen to, že právě ve srovnání anatomí a fyziologií či chování různých i zcela zdánlivě odlišných organismů můžeme nacházet různé souvislosti a propojení a uvědomovat si a poznávat, jak vlastně co a jak funguje. A tématu porozumět a nejen se ho šprtát.

Postranní čáry (senzorické linie) a konstrukce lebky

Především a doufám, že jsem už o tom v textu psal, že stejně jako letecké katastrofy je morfologická či fyziologická změna věcí několika příčin. A taková změna je o to důraznější čím je faktorů, které si vyžadují takovou změnu více. Tedy stejně jako u leteckých katastrof. Jedna věc ještě celkovou stavbu věcí nemění, ale jejich řetězení může skutečně vést k nevyhnutelné i zásadní změně.

A některé věci se dějí tak zálučně a tak souběžně - vzájemně souladně a harmonicky, že nerozlišíme co je tou nejdůležitější příčinou změny. A netuším, jestli je skutečně vždy nutná ona nějaká dominantní - hlavní příčina. Stejně jako je příčinou mnoha leteckých havárií spíše řetězení určitých událostí, než jedna zásadní událost.

A někdy jsou změny skutečně minimální, přesto velmi vysoce účinné. Například pohybující se části těla u flexibilně stavěného tvora, aby si navzájem nepřekážely prostě se jen od sebe o trochu nebo i více vzdálí. Nebo celkově organismus zeštíhlí, ztratí na robusticitě a tím se stane také o něco flexibilnější a dynamičtější. Nebo dojde ke skutečnému prodloužení určitých částí konstrukce skeletu. A tak si nebudou jeho relativně nebo skutečně překonfigurované partie těla vzájemně zavazet a flexibilita se opět zvýší. Ale zase netušíme, jestli se navýšil výkon motoru organismu, nebo jestli je to jen stejný výkon, kdy se ušetřilo na ztracené hmotě organismu a výkon se převede jen do pozůstalého přeměněného těla. U souladných paralelních dějů nám snadno unikají vztahové příběhy a skutečné souvislosti. Jako s domnělým prodlužováním brady u moderního člověka, které ve skutečnosti je jen věcí zachování stelné délky spodní hrany čelisti při zkrácení lišty, která nese už menší zuby. Takže vše není vůbec nějakým sapientačním procesem, ale prostým přeorganizováním konstrukčních proporcí lebky při zmenšení zubů a případném zmenšení zátěže zubů.

U Zbyňka Ročka v jeho „Historii obratlovců“ jsem se například dověděl, že rozvoj svalstva čelistního svalu byl blokován u dávných obojživelníků téměř uzavřenými lebečními pouzdry (i když zrovna takto pěkně to Roček nepopsal. Napadlo mne, když jsem na jeho nápady revizně reagoval, a vyhotovil si několik dalších modelů lebek různých obojživelníků, že jednak dávní obojživelníci se dokázali zbavit kostí kryjících jejich čelistní svaly – když potřebovali a pak se ukázalo ještě něco dalšího. Především je tady Ročkovou hrubou chybou právě nepochopení vztahu prosté fyzikální páky vztahu velikosti a tvaru čelistí a velikosti a tvarů čelistních svalů.

Tento fyzikální vztah je nejzásadnější stejně tak jako souladný vývoj mezi svalem čelisti a jeho kostěným opouzdrnění. To se dělo – vyvíjelo na úrovni jedince ve vodě, kde sval už v larválním stádiu jedince pracoval v prostředí velkého odporu vody. Nepočítám tedy se skutečnou nutností navyšovat hmotu svalu na souši, než tu práci svalů, které musí držet na souši vodou nenadlehčenou mandibulu stále zavřenou. To také zapadá do mého pozorování proměny tvarů hlavy kolem čelistního svalu u axolotla – jeho vodní a suchozemskou formou. Navíc tak jak se zvětšují jednotlivé partie hlavy i lebky člověka během růstu jedince, tak se zvětšují v některých případech určité partie lebek dospělců

prastarých krytolebců. Především známé prodlužování lebky směrem dozadu právě v místech čelistních svalů a kloubů čelisti. Například u temnospondyloidního druhu *Trimerorhachis* z raného permu Texasu sledujeme během jeho dospívání stabilní proporce báze zadní části hlavy ke krční páteři, zatímco ramena čelistí rostou směrem dozadu. Zvětšuje se tak i svalová komora pro ovládání čelisti. Tím se dějí dvě věci. Za prvé tak jak se zvětšuje odpor prostředí při rychlém otevření čelistí pod vodou. Zvětšení svalů a jeho lebeční komory je pak tedy logické. Zvláště, je-li hlava prodloužena dozadu a zachovává si proudnicovitý tvar s malým odporem vody. Ale jak si asi vzpomínáte, krční škvíra bude tady velkou achillovou patou. Rostoucí zadní dva výběžky lebky (čelistní klouby) ze stran zafixují už beztak krátkou krční páteř zvířete a krk tak ztratí mnoho ze svých už beztak omezených schopností flexibility. Evidentně dospělec vyměnil flexibilitu pohybu mláděte za rychlost a sílu! Ale to se děje u plazů zcela běžně. (I když v tomto případě je ona flexibilita částečná, protože na místě prodloužené zadní části čelisti – lebky je předtím aparát krevního řečiště a svalstva k řízení vnějších žaber a ten, ačkoli není zkostrnatělý je pružný jen omezeně.) Vedle v místnosti máme ještě malinké mládě leguána, které klidně pobíhá i po kolmé stěně terária, až bude velké jako agamy a přestěhuje se za mnou do pracovny k agamám, tuto velkou flexibilitu bude postupně ztrácet. Rezidence, po které bude z počátku běhat, se mu stane časem těsná a všechna schodiště příliš strmá. Pak bude lézt opatrně a pomalu. Prostě bude využívat potenciálu jeho aktuálního stavu těla. Prosto je velmi důležité, abyste vnímali neurální souvislost mezi změnou proporce těla a chováním. Chování není tedy přísně geneticky dané, ale stačí pouze, aby bylo podmíněno nutkáním využívat potenciálu svého těla. Neuromotorické dovednosti se prostě dají stále budovat a rozvíjet. Řada takzvaně vrozeného chování, je nepochopena, nejsou předem naprogramovány, jsou stále jen obyčejnou interakcí podnětu s reakcí rozvíjenou v matce nebo ve vejci! I tam je mládě aktivní! I tam se rozvíjí, i když v omezených podmínkách a pohyby musíme skutečně dlouhodobě sledovat, třeba už jen na průhledných obalech vajec u mnohých dnešních recentních obojživelníků. V poznámkách, které jsem si psal k lebkám *Trimerorhachisů* čtu, že by změna proporcí lebky měla souviset s jinou ekologií dospělých. Narážím tím na moji zkušenost spletitého působení dospělých čolků ve stejném prostředí, kde jsou jejich mláďata. Aby je jako skvělí lovci čolci neohrozili, žijí ve vodě jen časově omezeně a snaží se identifikovat lovenou kořist tak aby vyloučili možnost ataku na jiného čolka. A to ustrnutím aktivity – takzvaným „odpadnutím“ či jinak řečeno ztuhnutím. Kdy lovec, který registruje pohyb potencionální kořisti, k ní přiloží čumák hlavy a vyčkává. Jiný, v tu chvíli lovený čolek musí odpovědět znehybněním. Tím se bezpečně identifikuje jako čolek a nebude na něj útočeno. Na žížalu nebo vodní hmyz, který si dál hledí svého a hýbe se dál, je proveden výpad. V případě znehybnění pohybů těla jiného čolka se lovec otáčí a jde lovit kousek jinam. To je rituál, který jsem jako kluk pozoroval ve svých akváriích nescíslněkrát. Pochopitelně nehody existují, mláďata, která mají ještě větší žábry, mohou s nimi například v choulostivou chvíli škytnout! A pohnout tak i celým svým drobným tělíčkem. Proto je regenerace končetin i dalších tkání a orgánů u nich tak velmi důležitá. Dokonce dospělec zlepší startovní čáru pro mláďata vylovením jejich hmyzích predátorů. Ale jak jsem pozoroval přímo z čelního průzoru mojí malé polo-ponorky, někdy se dospělí čolek vznášel na okraji hustého mračna buchanek nebo perlooček a pořádal velrybí množství droboučkových živočichů. Jednalo se o množství malých výpadů hospodárně prováděných v jediném dlouhém ponoru, kdy následoval jeden kratičký drobný výpad za druhým. Takto čolek obecný (*Triturus vulgaris*) ale konkuroval vlastním mláďatům. Ale jen hypoteticky. Tento vznášející se oblak drobné kořisti je spíše potrava pro čolky velké (*Triturus cristatus*). Jejich mláďata se totiž ve vodě vznášejí, a tím malý dospělec čolka obecného vlastně zajišťuje, aby případná mláďata čolka velkého zůstala nenasycena a příliš rychle nerostla. Byla by tak hrozbou pro malinké larvy čolka velkého. Těm stačí dosáhnout jen omezené velikosti a z nebezpečné vody se vydají do bezpečí nebezpečné souše. Zato mlok – *Salamandra salamandra* posouvá omezení svého ekologického konkurování mláďatům velmi výrazně. Vůbec nežije ve vodě, ani nemá plochý veslovitý ocas. Samička jen porodí již poměrně vyvinuté vodní

larvy do klidného zákoutí jinak proudící vody potoka a vrátí se honem zpět na souš. A to se vlastně jen spíše daná matka jen místně decentně smočí.

Proto změny proporcí u některých dávných krytolebců souvisejí přirozeně nejenom s vlastní odlišnou strategií lovu, pohybu a chování, ale také s jinou ekologií než je tomu u mláďat. Pochopitelně změny proměny tvarů hlavy najdete v expozicích muzeí i v knihách zobrazeny bohužel jen shora. Vlastní přesný mechanismus proporčních a poměrových ontogenetických změn čelistí a osvalení tedy budete muset dořešit snad jednou sami.

Změny výraznosti hloubky postranní sensorické linie hlavy - čáry

Zbavování se kostního pouzdra jako ucelené ochrany možná tkví spíše ve funkci vnějšího kostěného pláště svalu, které neslo receptory – mechanicko - sensorické postranní čáry. To byl můj předpoklad. To jsem ovšem netušil, že skutečně mám plně pravdu, protože současní vodní obojživelníci mají mechanicko - sensorickou postranní čáru uloženou jen mělce v bezšupinaté kůži. Zatímco pancéřovaní a šupinatí krytolebcí měli postranní mechanicko - sensorickou postranní čáru uloženou hluboko až v „kostních rýhách lebky“!.

Uvažuji, že příčinou jiného uložení postranní čáry byl právě charakter kůže, kdy holá kůže bez šupin byla už sama mechanicko – sensorickým aparátem, který je jen místně navýšen. Naopak šupinami pancéřovaní dávní krytolebcí potřebovali extra citlivý sensorický aparát, který by je informoval o změnách tlaků a směrů proudění vody kolem jejich těla. Protože ostatní kůže jim k takovému účelu skrze šupiny příliš nepomáhala. Problém, že takto neuvažují třeba studenti naší země, protože u nás se učí na základních školách, že obojživelníci byli od počátku zcela holí a šupiny plazů vznikly rozpraskáním jejich kůže a tak vznikla plazí šupina. Nebo se takový přístup zásadně nevylučuje a na vysoké škole je zažitá informace už příliš zakořeněna. Obojživelníci jsou dnes značně nenápadnou skupinou živočichů a o jasnější vývoj skutečné fyziologie v čase je tak mimo zájem. Současný proud agresivního pohledu na přírodu pak vidí rovnou obojživelníky, jako evoluční ustrnulý přežitek, který nemá jak místo ve výuce tak ani v přírodě. Ohledy na pečlivé studium paleontologických materiálů se proto vůbec neberou v potaz, přesto, že takový materiál šupin krytolebců je k dispozici i našeho území a je v depozitářích našich velkých muzeí. Na nějakou kontinuitu od šupin a celkového krytí ryb se nebral také žádný ohled. Zrovna kniha pana profesora Ročka má několik takových příkladů šupin obojživelníků v ilustračních kresbách a fotografiích. A to dokonce i u jednoho okruhu blízkého samotným moderním ocasatým obojživelníkům (ale o tom podrobněji a konkrétně ještě později).

Z pohledu možnosti vztahu šupiny a postranní sensorické linie – čáry na lebce starých krytolebců se pak zbavit jen tak vnějšího skeletu lebky v oblasti čelistního osvalení, by tedy pro dávné šupinaté vodní krytolebce rozhodně nebyl žádný dobrý nápad. Sice by se jim individuálně mohly kýžené svaly zvětšit jako svaly kulturisty, ale nebyly by využity, protože s mizerným sensorickým radarem by nebylo příliš do čeho kousnout! Pokud k tomu došlo, jako že někdy ano, jednalo se tedy o zcela účelové konstrukční řešení spojené s vylehčením a celkovou silnou redukcí těla a lebky organismu. Například u hadovitých microsaurů, kteří jsou známy i z našeho území a lebka jednoho z nich s velkými lebečními okny za okem na čelistním svaly je dokonce zobrazena v samotné knize Zbyňka Ročka „Historie obratlovců“ ! A nemělo to tedy nic společného s tím, kdo byl primitivní a kdo pokročilý! Navíc lebky tak malých mikrosaurů, alespoň na spoustě kreseb nenesou žádné stopy po postranní sensorické hluboké rýze. To může prostě také jen znamenat, že takoví mikrosauři nežili jako dospělí ve vodě, ale spíše jako někteří hadi nebo červoři.

Skutečně kniha od Ročka se jen hemží dvojicí slov pokročilý a primitivní. Jakoby už deset let předtím nebyla vydána kniha (vysokoškolská učebnice) o evolučních mechanismech od evolučního biologa Václava Petra, který právě takové zaklínadlo oprávněně kritizoval! Václav Petr tak nějak akceptoval pohled konstruktéra, který místo primitivní nazývá danou technologii jako geniálně jednoduchou! Totiž jednoduché a přehledné řešení bývá méně poruchové než to složitě. U složitě technologie dochází hned k řadě možností, co všechno se při provozu může pokazit! Pak kniha či přednáška plná primitivismu a pokročilosti jen pěkně šmadrchává představu o fyziologické průchodnosti. Paradoxně i publikace od Václava Petra o evoluční teorii je plně závaznou vysokoškolskou učebnicí. Hodně mi to připomíná stav výuky náboženství na konci 19. století, kdy v jedné hodině, se učí o stvoření světa a v následné hodině přírodovědy o evoluci.

A znovu jsme tak skončili na mělčině díky chybám sledovatelným z pozice psychologie organizace práce a celkové badatelské filozofii. Sleduji, že prostě některé obory začnou vytyčovat kolem sebe vysoké betonové zdi navýšené ostnatým drátem. A vlastně jsem to znal i z vlastní naší školy, které jsem za taková opatření skutečně velmi „vděčný“.

Tím se zajistí klid uvnitř izolovaného superorganismu daného oboru nebo školy. A ony zacpané uši před daty (i velmi zásadními) z dalších vědních oborů jsou pak zárukou klidného a nerušeného dlení na zažitých tradicích. Ale tito absolventi, jsou sice v pravdě tak naočkovaní, že jsou nepoužitelní pro skutečnou praxi propojenou s životem, ale jsou pro společnost poslušní a pro své tvůrce nejsou nebezpeční ani jim nejsou schopni běžně konkurovat. Jen mohou pokračovat v brázdě svých gurů. Jsou ochotní se dobře podřizovat a přizpůsobovat se direktivním příkazům, nepřemýšlet a neptat se a někteří dokonce dovedou danou brázdou i docela agresivně hájit a chránit. Nemají vlastní kritické myšlení ani celkový mezioborový přehled. Místo něj mají určitý náhradní program - dnes je to kupříkladu místo skutečné fyziologické a biologické konstrukce svatá genealogicky orientovaná genetika. Tedy jen její speciálně vybraná a loajální část. Přesto, že genetika toho nabízí podstatně víc právě v souvislosti s fyziologií nebo konstrukcí. A někdy třeba už jen proto, že mnohé věci kolem proporčních změn hlavy vlastně vůbec genetika přímo neřeší. Vysvětluje se tak i omezený počet genů u takzvaně pokročilých privilegovaných organismů, který je „překvapivě“ srovnatelný s jinými běžnými i „primitivními“ organismy tam, kde nekriticky genocentričtí badatelé očekávali celé armády genových loutkovodičů, sobecky vedené celými legiemi armád dědičně předávatelných znaků, hlídajícím každé i sebehoupější uprnutí organismu.

Pochopit více podstatu organismů je věcí podobnou spíše plachtění na hladině moře, nebo letu na kluzáku ve vzduchu, kdy se využívají nejrůznější vzestupné proudy, nebo prostý vítr a jeho směr. Kdy jde spíše o vnímavost a citlivost než o hrubou sílu. Vše je jen o několika málo mechanismech a principech a jde o to, jestli vás baví si s nimi hrát tak jako s legem a rozvíjíte si cit pro složitost hry právě v pozorování přírody. Pochopení přírody je věcí odhalování její elegance než prosekávání se džunglí pomocí mačety či buldozéra.

Ale špatně určené základní mechanismy vás rychle vyhodí na mělčinu nebo na skaliska, nebo se rychle zřítíte na zem.

Redukce kostí lebky s ohledem na vyšší flexibilitu krku v souvislosti se zvukem.

Konstrukce jednotného zapouzdřeného svalu a jejím výhodám jsem se myslím věnoval už i na jiném místě. Jen připomínám, že rozdělení svalů na více částí také jen řeší vzniklý nedostatek původní plochy pro jejich upnutí. Tedy velmi prostý a logický úkol staré dětské hry - „škatulata hýbejte se“.

Taková přeměna – přestavba ústupu částí lebky s možností rozvoje svalové tkáně a tím větší flexibility krku a hlavy je sledovatelná u skupiny krytolebců (stegocephallů) jako Xenobrachyops, Wigilius welllesi, Xenobrachyops allos, Keratobrachyops nebo Pelorocephalus tedy u skupiny Batrachosauria. Zadní část lebky těchto stegocephallů má často různým způsobem zkráceny určité části zadní boční části lebky. To znamená, že středová obratlová báze zůstává zachována v celé délce a posun ostatních kostí směrem dopředu nebo rovnou jejich redukování umožňuje snadnější pohyb hlavy do stran, tak jak je známe u dnešních ocasatých obojživelníků, kteří si tak vylepšili flexibilitu a dynamiku pohybu krku. Proto proporcemi i celkovou vizáží lebky značně připomínají někteří členové této skupiny Batrachosauria například současné velemloky. Osobně bych typoval, že ono zkrácení bočních zadních kostí lebky a větší pohyblivost hlavy nemusí být automaticky věcí celkového nabytí úplné dynamičnosti těla (na mysl mi přichází malé suchozemské plně metamorfované mládě čolka, které jsem viděl vyskočit po letící mušce stejně jako by to dokázala ta nejmrštnější mladá ještěrka. Klidně si dovedu představit i model, kdy je toto řešení jen pouhou kompenzací statičnosti a topornosti těla. Tedy přesně opačně koncipovaný posun, kdy při pomalejším a energeticky šetřivějším způsobu života je raději hypertrofována k dynamičtějšímu pohybu jen jedna část těla, než tělo jako celek. Tedy stejné řešení jako jazyk chameleona. Do stran pohyblivější hlava by pak u těchto pozdních krytolebců mohla odpovídat podmínkám se sníženou dotací kyslíku a třeba i tepla a vlastně energie vůbec. Připomínám raději, že mezi samotnými ocasatými obojživelníky sledujeme nejen stejnou redukci kostí lebky, ale u některých typů také i výraznější zúžení těla. Tedy to, co jsem před několika roky odpublikoval spolu s paní doktorkou Martinou Červenou na téma proměny hospodaření s energií a tvarem těla u bezobratlých. Ačkoli jsem od té doby našel v přírodě i velmi nelogické konstrukce, které na mne vyplazovaly jazyk a smály se mé snaze dostat přírodu do předem nachystaných škatulek, přesto jsem naopak v rámci prací jiných autorů kolem kardiovaskulárního systému našel fyziologické poznatky, kdy právě zúžení těla u varanů a hadů vede k relativně, ale i nakonec skutečně vyššímu výkonu srdce a může se i navýšit jako u varanů i krevní tlak. Proto samec čolka velkého (*Triturus cristatus*) může mít i poměrně tužkový trup, kdežto mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*) bude mít tělo daleko objemnější. A právě samec čolka velkého bude předvádět námluvní tance, které by dospělý plně suchozemský mlok nedokázal ani suchozemským náznakem. Ale tato proporční proměna je velmi dobře obecně sledovatelná právě u samic a samců čolků i běžných ještěrů. Dobře je to patrné u nedomestikovaných (doma jako vepřici nepřekrmovaných) samců agam vousatých a samců leguánů zelených. Nebo u takových chovů, kde má samec dostatečně velkou volnost pohybu. Už jen pouhým poslechem přiloženým uchem k jejich hrudi slyším, jak samcovi takového ještěra nahlas bije srdce (pochopitelně stejně tak slyšitelně bije i zdravé samici).

Jestliže samci čolků kolem samic krouží a intenzivně mávají konečkem ocasu (převedená hypertrofie pohybu z celku do jednoho bodu – v rámci šetření s energií) mají i jiné namáhání srdce než samice. Je to samec, který tančí kolem partnerky, zatímco ona se nenápadně a úsporně pohybuje nebo se jen staticky dívá na svého nápadníka, aniž by „pohnula jedinou brvou“. A to stejné se děje u ještěrů, Samec leguána se předvádí samici, honí se za nimi a intenzivně zvětšuje obrysovou linii, buší tlapou do země nebo kývá u agam hlavou. Je to velmi pěkný tanec pokud dopřejete ještěrům pohyb po celé místnosti. Jinak je to jako špatný vtip a v malém teráriu sledujete spíš to, co může nejspíše připomínat trestný čin. Dospělá a dobře živěná velká samice dovede se štíhlým samcem totiž pěkně zatočit, pokud na to má prostor a už jsem někde popisoval, jak roztoužený samec letěl vzduchem přes metr daleko a hodně do výšky.

Neudržíím se a pustím se do poznámky směrem k televizní sci-fi pohádce seriálu „Vetřelci dávnověku“ V jednom díle asi o reptiliánech protagonisté tvrdili, že i dokonce sám Carl Sagan napsal nějakou knihu o „dracích“ kde se přikláněl k nápadu trojjediného mozku, kdy ten plazí je bez emocí a zábran! Jednak si asi pamatujete, že je vůbec tento nápad pěkná hloupost a nebyla vlastně nijak ani ve své době seriózně podložena. Navíc prakticky zjednodušená představa prezentovaná jakoby o knize Sagana, kdy podle ní měl samec ještěra bez zábran žrát, milovat se s bůhví co ještě tak mne leguáni chodili vždy na záchod, kde si pod sebe nenadělali a nebyl problém jim zřídít jimi pravidelně užívaný záchod. Pak měla samice Lina záchod i pěkně hluboko a daleko a skrytě. Stejně tak rituálně chodila spát do patra s ložnicí a stejně jako agamy vousaté se i samci leguánů vždy snažili svým partnerkám dvořit! Rozhodně nebývá normální, aby se na mě bezuzdně bez zábran vrhali. Jak jsem popsal výše u čolků vůbec o nějakém násilí na partnerkách, nemůže být ani řeči! Jejich námluvy probíhají vlastně „bezkontaktně“ jediný dotek je možný jen při intimním naléhání – přimknutí se k tělu samice pouhým dotekem bokem těla nebo hlavy. Však to ani jinak nejde, protože oplození u čolků je pouze vnější. A samice velké samcovo vystoupení buď akceptuje, nebo neakceptuje. Ke skutečnému spojení může dojít třeba u živorodého mloka skvrnitého (*Salamandra salamandra*). Jestli je jen zpola pravda, co tvrdili „Vetřelci dávnověku“ o Saganovi, pak se měl tento popularizátor vědy držet přece jenom více svého oboru než si hrát na gynekologa. Že protagonisté „Vetřelců dávnověku“ si rozhodně neprověřují informace, které se jim hodí, jak voda na mlýn nepřekvapí a nemůžeme jim to mít za zlé, je to jejich způsob a nedokáží se udržet a všude tak kde mohou uvést něco na pravou míru pravidelně selhávají, což je rozkošné stejně jako zcela vymyšlené nerealistické zábavné horory nebo sci-fi příběhy.

S paní doktorkou Červenou jsme se bavili na dané téma už jen v rámci hormonů a individuální kompenzace – adaptace kardiovaskulárního systému ještěřů. Dospěli jsme oba k přesvědčení, že rozdíl musí být značný asi jako u výkonu úředníka a sportovce. Vyšší výkon samce pro danou chvíli mohou výrazně pohánět hormony. Naopak zvuková aktivita samců žab by mohla znamenat určitou energetickou úsporu, i když i jejich zadýchávání se při hře na jejich napínací kůži hrdla nebo speciální místočka před ušima také bude vyžadovat nějakou námahu srdce navíc.

Upozorňuji, že vysledovat štíhlost a robustnost trupu v paleontologickém materiálu mezi samicemi a samci v drtivé většině ani nepůjde. Jedná se jen o modelový předpoklad. A ten pak bude logicky velmi komplikovaný u krytolebců temnospondyli, ale možná nakonec i u ostatních stegocephalů, protože jejich přítomnost ušních zevních bubínků jednoznačně upozorňuje, že mohli i oni, nejen přijímat, ale i stejně jako žáby vydávat nejrůznější zvuky a to nejen systémem nafukování tkáně tlamky. (Zvuk vzniká u žab stejně jako u ještěřů a ptáků v rámci tracheji, ale je navíc regulován a zesilován schopnostmi uzavírat nozdry a využívat kůži hrdla nebo jiných částí hlavy. Drobná poznámka, ke které se vrátím později, míří k vytváření zvuků u krytolebců vzhledem k jejich daleko silnějším plicím i bez zesilovače, zvláště když jejich tlama jako v případě obřích forem mohla sama o sobě fungovat jako buben. Proto ušní otvory (zářezy) nezanikají ani u vodních forem krytolebců, protože pro vzájemnou komunikaci na lokalitě byla taková zvuková komunikace nejzásadnější. Při případné celkové zmenšené aktivitě znamenala úsporu energie. Ale to znamená i v případě aktivních savců! Takže zvuková orientace určitě neznamená automaticky důkaz snížené aktivity dávných obojživelníků.)

Tak trochu se tak dostáváme zpět k filmovému volnému zpracování vydávání zvuků prvohorního karbonského krytolebce – stegocephala, z filmu režiséra Karla Zemana „Cesta do pravěku“. Tady s malým chlapcem zápasící obojživelník vydával chrčivé zvuky. Zvuky, šetří energii a pohyb celého těla. Jinak musí samec přejít k pantomimě předvádění své kondice baletem jako u čolků, nebo kýváním hlavy, chůzí na vysokých nohách a stranovému zploštění žeber, předváděním vztyčeného hrdelního praporku a nakonec kroužením kolem vyhlédnuté samice jako u leguána či anolise.

Tedy to vše znamená, že modely určité změny proporcí lebky mohou znamenat jak zvýšení celkové aktivity, tak její celkové omezení s místní hypertrofií, ale modely se mohou i dále členit a lišit. To podle toho, jestli je zachován sluch a schopnost vydávat zvuky a také podle strategie předvádění se samicím či podle pasivního nenápadného života samic. Tady ještě jednou připomínám, že vnější bubínky byly prakticky vždy u všech dávných krytolebců zachovány i při jinak vodním způsobu života. Je však možné, že otické zářezy skrývají stále ještě nějaká další podrobnější tajemství a aparáty vnitřního ucha mohou prozradit ještě víc. Totiž se má za to, že pod vodou stačí k vnímání zvuků jen vnitřní ucho. Takto vypadá, že ze současného zjednodušeného pohledu zachování vnějšího ušního bubínku v otickém zářezu zadní části lebky výhody slyšení na souši byly i pro vyloženě vodní krytolebce tak zásadním přínosem, že se jich nikdy nezbavovali výraznou redukcí. Představuji si zde model chování, kdy i onen zcela vodní krytolebec se částečně vynořil, aby mohl pozorovat co se děje na hladině a jaké zvuky se šíří vzduchem! To mu sloužilo celkové orientaci.

Upozornil bych velmi rád i na poznámku kolegy pana doktora Romana Bortela, nadšence pro hudbu, který mi už kdysi řekl při jiné příležitosti, že pro orientace na moři podle zvuků, které způsobují vlny rozbíjející se o pobřeží, se mohou ještěří orientovat i v noci za naprosté tmy.

Tady se na téma musíme dívat se zkušenosti praktického lékaře. Takže prostorová orientace i nás samotných po odborném zásahu očního lékaře nás může na nějakou dobu někdy uvést do kouzelného světa zvuků. Byl večer a šero když mne od takového lékařského zásahu se zavázanýma očima odváděli domů moji přátelé a bylo pro mne zajímavé, jak rychle jsem se dokázal orientovat i se zavázanýma očima. Jednak jsem věděl, kdo kde je podle hlasů i podle kroků. Slyšel jsem i tiché zvuky večerní ulice a města i šustot lehkého větru v listí stromů, takže jsem věděl, kde jsem, kde jsou moji průvodci, kde je šustící tráva a kde šumí listí stromů. Nebyl jsem překvapivě zcela ztracen a zvuků jsem si opravdu užíval. Ztráta orientace se nedostavila a bylo mi prapodivně dobře. Pochopitelně také proto, že jsem věděl, že moje oči budou za pár dní zase zcela v pořádku. Ale to bylo v známém prostředí se známými lidmi.

Totiž pokud vnímám krytolebce jako autonomního živočicha, který využívá své databáze poznání i zkušeností a dovedností i navíc mistrovství neuromotorických programů pak představa mořského trematosaura řešícího i prekérní situaci na moři jasně vyžaduje v takové situaci výraznou či rovnou zásadní senzickou informaci i za situace ztížené viditelnosti. Tedy stejně trefné řešení vnímání zvuků jako má mořský krokodýl s uzavíratelnými „boltci“.

Dnešní pohádkáři a zaříkávači, kteří nekriticky vše hned svádí na instinkt a pud, aniž by vlastně popsali, jak by takový všespásný systém měl vlastně skutečně vypadat a konkrétně fungovat, tak to samozřejmě nemusí řešit. Mohou se topit ve svém vlastním novověkém moderním středověku zaklínadel a čarodějných formulí. Tak mohou vodnímu Crassigyrinovi ušní bubínek klidně nahradit nějakou dírou podobnou průduchům hmyzu, protože podle nich není pro bubínek pod vodou místo ani důvod! Skutečně u některých vodních žab jako je drápatka vodní, nenacházím vnější bubínky. Ale evidentně ani nemají v kůži díru do hlavy. Nicméně ušní bubínky mají i vodní krokodýli i mořští krokodýli i mořští leguáni. Totiž větší zvíře je obtížně pro svůj superorganismus nahraditelné než malá žába. A už i poměrně velký Crassigyrinus možná dost dobře uvítal přehled, co se kde děje i v širším okolí nad hladinou, aby někde naprosto hloupě neskončil uváznut v nějaké přírodní pasti. Proto je nutné prvně podrobně studovat utváření mikroskopického prostředí ušního zvukově senzického aparátu a vše doplnit třeba hned vedle sídlícím rovnovážným senzorem. A hlavně pokud máte nějaký nápad, co by jak kde mohlo vypadat a sloužit určitě je nutné argumentovat a vysvětlovat proč by to mělo být tak a nikoli takto a je dobře když napíšete, že by to bylo dobré podrobněji studovat, pokud jste zrovna vy nezajistili podrobné a náročné přírodovědné analýzy třeba proměn tvarů zvukového aparátu.

Hledání příčin změny dynamiky a flexibility organismů

Změna kardiovaskulárního systému a její vliv na zásobení teplem, kyslíkem a živinami oblasti zápěstí spojeného s redukcí svalstva.

Porovnání hospodaření s kyslíkem pro výstavbu a provoz mozku u žraloka (*Hemiscyllium ocellatum*) a ještěra (*Amblyrhynchus cristatus*)

Pokud sledujeme pohyb žralůčka okatého, sledujeme hbitého a typického tetrapoda – tedy čtvernožce. A to jak užíváním ploutví jako nohou, ale i celkově prohýbáním páteře, vyrovnávacím nakláněním hlavy. Leonardo da Vinci by z něho měl z tématu radost, přesně zapadá do způsobu mechanismu obecné mechaniky chůze ryby, ještěrky i člověka. Tedy Leonardo hledal obecná pravidla a tady jsou u tak starobylého tvora jako je zástupce této skupiny naprosto zjevné a názorné. Boční prohýbání páteře souvisí s hlavní hnací silou vertikální – svislou ploutví – či ploutevním lemem. To ve vodě, kde se protahuje jedinec poměrně velmi hustým prostředím. Naopak na suchu stejný pohyb páteře prohýbání do stran zajišťuje dopředný pohyb díky horizontálním ploutvím – končetinám. Čím jsou opěrné body končetin dál od sebe do stran, tím je krok delší!

Takto nějak fungovali i naši dávní první suchozemští předkové. Ale chtěl jsem upozornit ještě na další paralely tohoto žraloka a obojživelníky. Totiž on nechodí jen pod vodou, ale chodí i po souši a právě na ní musí hospodařit se kyslíkem, protože se zde pohybuje na nádech. Tedy na nádech vody pod vodou. Přesně opačně a vzhůru nohama jako je tomu u obojživelníků. Ti se jakoby nadechují vzduchem a setrvávají pak určitý čas pod vodou. A zajímavé na žralokovi je, že všelijak šetří s kyslíkem ve tkáních. Jeho tkáně jsou velice odolné, co se týká nedostatku kyslíku, což můžeme definovat i jinak! Drobný malý žralok - žralůček *Hemiscyllium ocellatum* je utvářen celkově vždy tak, aby zbytečně nespalovala jeho tkáň drahocenný kyslík! A měla by být přesně definovaná poslušnost zásobování tkání kyslíkem podle typu jejich odolnosti a okamžité užitečnosti. A podle tohoto klíče by se měly takové tkáně okysličovat nebo naopak uzavírat od zdroje kyslíku. A pochopitelně je i přes taková opatření omezen určitý jiný možný rozvoj těla i mozkové tkáně! Prostě příliš hmotný – objemný mozek by byl velkou zátěží v takovém systému hospodaření s kyslíkem. Kytovci toho dosahují díky stavbě velmi dynamického těla, schopného téměř trvalé aktivity. Znamená to, že jsou schopni se do pracovní hloubky ponořit velmi rychle a rychle se z ní odpoutat, aby se mohli nadechnout - vydýchat. Stejně zásobování těla kyslíkem zase podléhá i tady rozstřelu spalování kyslíku podle tkáně a konfigurace dané části těla či orgánu. Dnešní obojživelníci jsou v tomto ohledu daleko méně dynamičtí. Evidentně jejich strategie jde po šetřivé linii hospodaření s energií. Přesto, určité základní shody kytovců s obojživelníky najdeme v nejrůznějších paralelách strategií jak si prodloužit ponor. Například štěpením tuků konzumované potravy na straně kytovců a na straně obojživelníků je to otevřenost k dýchání dalšími pomocnými orgány pod samotnou vodou. A to je situace shodná minimálně i s dnešními obojživelníky, kteří pak řeší stejné úlohy stejnými, podobnými nebo i jinými prostředky, které jim umožňují bezpečnější pobyt pod vodou. A srovnáme-li si zde kytovce, kterým hoří kyslík v teplých tělech, tedy v chemicky aktivním prostředí sledujeme i u nich adaptace k omezení takového plýtvání s kyslíkem. Sledujeme přeměrovávání toku okysličené krve od jedné méně užitečné tkáně k více užitečné tkáni a sledujeme takové adaptace chování, které budou dostatečně zásobovat nejchoulostivější tkáň těla kyslíkem v dostatečném množství. U současných obojživelníků sledujeme něco, co lze trefně nazvat spíše „studenou fúzí“. Tedy ze symbolického hlediska,

nikoli z faktického fyzikálního. Zatímco plazi, které mám nejčastěji po ruce, stejně jako savci provozují své kejkle s těly za vysokých teplot, současní ocasatí obojživelníci vyhledávají daleko nižší teploty. Spíše se pak podobají polárním rybám se speciální průhlednou nezamrzající krví. Aktivita čolků obecných a velkých je u nás spojena se sněhem a ledem, kdy studená voda někdy i zamrzá a na hladinu padá sníh. Potřeby čolků se omezují, přesto i jen pár stupňů navíc a okamžitě sledujeme příjem potravy a námluvní tance a snášení vajec. Zkušenosti s agamou nebo leguánem znamenají ohromný diametrální rozdíl. U plazů v nízké teplotě se hroutí imunita, zlobí obsah žaludku a střev. Podobně je tomu u haterie novozélandské (Tuatary), přesto, že je to plaz.

Proměny kolem dýchacího aparátu.

Dokonce zánik tuatary, tam kde je teplejší podlebí (Austrálie, jižní Afrika, Jižní Ameriky) klidně může souviset nejen s izolací ale i s tím, že je na daných kontinentech obecně tepleji. Totiž ocasatí obojživelníci jsou obecně vázáni spíše na Euroasii a severní Ameriku s tropy nepřekračují. Co se pravěkých krytolebců ze skupiny batrachosauria, kteří postavou připomínají mloky, jsou oni zase vázáni na jižní kontinenty a nepřekračují tehdejší rovník. Batrachosauria se obecně vyznačuje podezřele kruhovitý půdorysem velké části hlavy a hodně mi to připomíná velmi efektivní rozložení žaber fosilních rybovitých štítohlavých (Cephalaspidomorphi)! Dnešní štítohlaví přežívají díky silným redukci těla jako redukce krunýře a protažení těla do hadovitého tvaru trubice.

Nicméně rozložení žaber v půlkulatém hlavovém pancíři Cephalaspidomorphi by mohlo odpovídat cévní síti ústní sliznice některých obojživelníků, kteří i dnes ústní sliznici využívají jako pomocný dýchací orgán. Batrachosauria zahrnuje vedle středních a větších obojživelníků i pořádně velká zvířata jakým jsou mnohametrový mloky upomínající Siderops nebo Koolasuchus. A to si prosím zachovávají stále pravidelně obloukovitý tvar čelisti. Proto nás pak nepřekvapí, že jejich lebky byly široké v případě Sideropse půl metru a u Koolasuchuse i přes metr! Vzhledem k jejich půdorysné obrysové linii těla je pak docela vysvětlující jejich podivné proporce, pakliže hlavu považujeme za poměrně samozásobitelský orgán co se týká kyslíku. Pak jsou čelisti skutečná „železa“ tedy past, která číhá a pak nemilosrdně sklapne. Proto je jinak tělo redukováno, protože se příliš nepodílí na aktivitě tvora. Pokud jsou tedy úvaly některých lidí směřující k značné pasivitě života skupiny Batrachosauria posunuty až do představy, že jejich pasivita byla vázána na nízké teploty, které jim naopak nedovolovali překročit rovník z jihu na sever, bude i logické, že je teplomilní krokodýli dokázali po spojení kontinentů vytlačit. Tak jako jiní plazi si totiž krokodýli řídí teplotu směrem hodně nahoru a to svým chováním – hospodařením s tepelnou energií. A tedy i s dynamičtějším způsobem života. Už jen přemísťování krokodýlů a některých Batrachosaurů se zdá na pohled nesouměřitelné.

Touto vsuvkou naznačuji, že mezi krytolebcí jsou skupiny, které evidentně mají značně opakující se anatomickou stavbu, která se nemění, ačkoli u jiných skupin je třeba tvar čelistí silně proměnlivý. Což by v konečném důsledku pohledu na větší statistiku mělo jasně dokládat zásadní fyziologické proměny už v samotné skupině krytolebců. Jinak řečeno – krytolebcí nebudou zřejmě fyziologicky jednotni! Ani pohled na dnešní obojživelníky totiž nepřináší příliš bohatou tvárnost čelistí z pohledu shora! Naopak u některých skupin se tato stále drží právě popsaného půlkruhového půdorysu. A to s výjimkou červorů, kteří našetří spoustu energie hadovitým zúžením těla a taková konfigurace údů a orgánů se děje podle určitých jednoduchých zásad. A to se opakuje i u dalších silně hadovitě protažených ocasatých jako je surýn (Siren) nebo macarát (Proteus). Těmto tvorům s protažením těla jsem se věnoval v jednom článku připravovaném s paní doktorkou Červenou (Balák, Červená, Za podstatou stavby těla, Antropark, odborné články). Prostě je vše zásobováno jedinou dlouhou hlavní cestou bez zbytečných výrazných odboček a rozšíření!

U jiných krytolebců je například zúžení hlavy docela dobře dohledatelné. Tak to je u četných špičatých a trojúhelníkovitých tlam trematosaurů, v tomto ohledu nade všemi vyniká Cosgriffius. Jeho hyper-

gaviálovitě vele-zúžené čelisti typu krokodýlovitých krytolebců si sáhnou klidně až vyloženě masivnějším pinzetovitým čelistem s velkoryse velkým zúžením dokonce i v oblasti očí. Poznámkuji, že na rozdíl od celkově útlé hlavy druhu *Cosgriffius*, si dnešní gaviálové ponechávají v oblasti očí normální široké proporce lebky.

Jindy u kasických temnospondyli typu *Nigerosaurus* nebo *Wetlugosaurus* je tlama spíše kajmaní, ale ne určitě okrouhlá. Tedy formovaná pěkně dopředu a do stran v pomyslném trojúhelníkovitém obrysu předního horního zubu žraloka druhu *Carcharodon megalodon*. Okrouhlou tlamu nemá ani obří *Mastodonsaurus*. Ale ani antrakosauři nezůstávají pozadu, nejznámější velký *Anthracosaurus russelli*, má také takovou kajmanovitou nebo trojúhelníkovou čelist. To oproti malému antrakosaurovi *Protogyrinusovi* *scheelei*, který ji má už docela nápadně ze stran zúženou a celkově umenšenou, podobně jako *Eogyrinus*, *Diplovertebron*, *Gephyrostegus*. Někteří microsauři už rovnou disponují docela úzkými čelistmi a hlavami ve stylu murény či hada. Na straně druhé nám u dnešních obojživelníků nemáme takovou pestrost tvarů tlam. Evidentně nemáme ani žáby a ani čolky s krokodýlovitými tlakami ani s gaviálovitými čelistmi. Každé zúžení hlavy ocasatého obojživelníka je vždy spjato s celkovým zúžením a prodloužením těla. Netuším v této chvíli, kteří obojživelníci dýchají významně ústní sliznicí, ale využití tohoto aparátu se mi jeví jako docela logické, protože se právě tlamka u současných obojživelníků podílí na mechanismu ventilace plic. A musím trošku tady naznačit, že jejím určitým konstrukčním ekvivalentem budou u plazů vzdušné vaky. Tak to myslím bylo k naznačení o šetřivosti s energií kolem některých současných i dávných obojživelníků prozatím dost. K tématu se stejně za chvíli opět vrátíme.

Šetření kyslíku ve tkáních

Osobně doporučuji sledovat porovnání chodícího žraloka okatého s mořským leguánem *Amblyrhynchus cristatus* z Galapág. Stačí na to i videa. Jejich světy jsou jako zrcadlové plochy, kdy jeden zobrazuje toho druhého. Je dobré hledat jak shody, tak rozdíly a zjišťovat příčiny jejich výjimečnosti. Skutečně mezi recentními příbuznými obou živočichů je velmi málo nebo vůbec žádní jim podobní obojživelně žijící tvorové. Ale v minulosti se na Zemi objevili jak i jiní chodící malý žraloci, které jsem si nejednou prohlížel v materiálech depozitářů Moravského zemského muzea (*Xenacanthus*), když jsem zde byl kdysi zaměstnán. A naopak i v knize od pana profesora Zbyňka Ročka najdete také některá zobrazení koster plazů, kteří nezávisle na sobě vnikly opakovaně do moře. Obojživelně očividně vypadají plazi z okruhů *Mesosaurus*, *placodus*, *mosasaurus*, *hovasaurus* nebo *notosaurus* a to rozhodně nebudou jediná.

Sledujeme téměř vždy výhody způsobu bočního pohybu páteře se stabilizací hlavy, to díky mírnému naklánění hlavy a to téměř ve všech rovinách (na další stabilizaci se často dále podílí samotné oko). Ale je to zase preadaptační dané naklánění hlavy, protože i běžné ryby u bočního prohýbání páteře využívají mírné naklánění hlavy pro stabilizaci sensorů během pohybu. A v zájmu těchto pravidel se objevuje znovu svislá – vertikální ploutev i tam, kde byl dříve i kulatý, nebo jen bočně zploštělý ocas.

Všímáme si také oděrek kůže a jejímu ošetření při styku s terénem. Kůže ryb s četnými slizovými žlázami může díky vlhkosti teoreticky zredukovat šupiny a využít dýchání – okysličování právě přes kůži. Jak sledujeme u jedné recentní hlaváčovitě (*Gobiidae*) mořské ryby, která se štítí vody a po vhození do ní, se honem vrací zase pěkně na souš. Podobně tomu může být u slizounů (*Blennidae*) nebo u úhořů (*Anguillidae*) či sumcovitých (*Siluridae*) ryb.

V jemném prostředí bezpečného bahna se pohybuje ryba obojživelný lezec *Periophthalmus barbarus*. Naopak jak sledujeme u žralůčka okatého, když se pohybuje po souši ostrých útesech z korálů, že mu přijde vhod jeho dentinová kůže krytá drobnými zoubky. Nicméně ani stále vlhká kůže lezců obojživelných nezůstává nekryta bez šupin.

Je dobré vnímat možný rozvoj tkáně i orgánů podle příjmu kyslíku v omezených podmínkách. Tady u obojživelně žijících tvorů je to hodně názorné, ale podobně je tomu i dalších tvorů, kdy jejich aktivita ať už běžná nebo výjimečná, ale opakující se, také bude omezovat zásobování tkání kyslíkem. S tím vším pak bude nutné počítat a vnímat takovou konstrukci těla jako citlivou a zohledňující i takové eventuality! Hospodaření s kyslíkem se bude promítat do způsobu aktivity. U žralůčka okatého překvapivě sledujeme aktivní prohledávání terénu. Tedy nikoli pasivní vyčkávání, jak bychom snad čekali. Jde o to jak je úživné prostředí a je docela možné, že i malé prohledávání okolí vede k jistému zisku potravy, kdežto číhaná nepovede statisticky ani náhodou ke zlomku možné odměny.

A stejně tak tomu bude i rezervou. Vzpomněl jsem si totiž na paní doktorku Martinu Červenou i na pana profesora Zdeňka Knotka a na jejich veterinární praxi. Zvířata totiž bývají unavená, hladová i nemocná a jejich tělo ani za této situace nesmí úplně selhat! Nemoc, nepohodlí, nějaká ta nevýhoda je velmi často přirozenou a běžnou součástí života. Tedy musí i zde být určitá rezerva s využitím tkání a orgánů. Vzpomeňme si na graviditu samic nebo vyčerpanost samců v době rozmnožování. Pak někdy sledujeme nejčastěji rychlejší dech, nebo otevření tlamky a příslovečné lapání po vzduchu. A snížení výkonu není rozhodně nutně věcí odpisu slabšího, jak nás nesprávně zavádí některá nekriticky přemrštěná tvrzení přehnaně aktivních darwinistů. I gravidita, jak jsem již upozornil je věcí zátěže organismu, a přesto je přirozenou součástí jeho existence. Negravidní samice nejsou okamžitě a automaticky upřednostněny a nevyhrávají rádooby darwinistickou soutěž selekce! To by to dopadlo!

Je proto dobré vnímat i takovou změnu hospodaření s energií realisticky a v souvislostech s obecnými pravidly hospodaření – nákladů energetických, časových a i rizikům uváznutí, úrazů či ohrožení ze strany patogenů, parazitů a až nakonec i něco predátorů. A tedy hospodaření s kyslíkem a je také velmi dobré sledovat pak jak matku nebo i vejce nebo mládě a jejich reálné možnosti hospodaření s látkami – zásobami. Vše je pak řešeno určitým možným předimenzováním jistých tkání a to třeba i dočasným, nebo změnou chování. Proto je podstatná neaktivita mláďat ve vejcích nebo pro nějaký čas i po vyklubání či narození. Proto například mohu modelovat a představovat teorii, kdy nějaký konkrétní malý dávný krytolebec ve vejci musí být oproti svým už dávno vyklubaným příbuzným bratrancům stále ještě ve vejci, a tedy nemůže dostatečně zásobovat kyslíkem ani mozkovou tkáň! Proto jednak šetří pohybem, ale protože se nemůže celé jeho stále rostoucí tělo ve vejci narovnat, na rozdíl od jeho již vyklubaných ve vodě se prohánějících bratranců, tak alespoň jeho srdce malinko navýší výkon, aby byl jeho mozek stále dobře zásobován kyslíkem. Totiž jak ukazuje krásně obrázek embrya želvy v knize „Historie obratlovců“, ale vlastně můžete použít jakýkoli obrázek už většího plaza a ještěra ve vejci. Dlouhý zahnutý krk to je jiné kafe než malý a rovný rybí krk mláďat obojživelníků žijících tou dobou ve vodě. Totiž ohýbáním krku, aby se vešel do vejce, může snadněji dojít k nutnosti jeho prodloužení, ale tím i zhoršení průchodnosti tepen a to jejich ohnutím. Pamatuji si, jak i mírné ohnutí tepen v krku strašně bolelo, když jsem dostal alergickou reakci na kontrastní jodovou látku. Prohnul jsem si krk co nejvíce dozadu, abych necítil tu strašnou bolest přetlaku cév každého úderu srdce, které hnalo proud krve do krčních tepen k mozku. V tu chvíli mne bylo jedno, že se tak dostane snadněji ta fůra natlakované krve do mozku, kde může napáchat spousty škody. Sice se říká, že není cítit bolest mozku, ale za chvíli jsem cítil v mozku jednotlivé vrstvy horkého a studeného vrstvení od povrchu mozku do jeho jádra.

Tím naznačuji, že ohnutí krku ve vejci je zásadně významnější než u obojživelníka ve vodě, který po brzkém puštění vejce má krk narovnaný. A i tak směřování a rozvoj krčních tepen zohledňuje stav a pozici jednotlivých částí těla a organismu i mozku a očí v prenatalním stavu. Právě tady ve vejci dávného krytolebce – obojživelníka, který se rozhodně snášet velká vejce, kde se budou mláďata dlouhodobě vyvíjet, se okamžitě v rámci kompenzace tkáně zápasí hned čtyřmi směry!

Za prvé se omezuje pohyb mláďate na minimum, i když jiná stejně stará mláďata příbuzných obojživelníků už jsou aktivní. Tělo i neurální systém se nebude příliš rozvíjet - rozbalovat. Jiné bude u placentálů, ať možných obojživelníků, stromových scinků nebo velké skupiny savců, kteří budou moci právě přes hnát kyslík do krve mimina v relativně slušném množství. Uzavřené mláďe ve vejci může mít přísun vzduchu

minimální – jak jsem ostatně psal určitě už jinde, kdy jsem jednou s hrůzou zjistil, že mi zůstalo uzavřené větrání vajec agam a to na dlouho! A přežili v plné síle a vitalitě!

Za další je nutné dostat kyslík rychle do mozku ze srdce – tedy navýšit výkon srdce, aby se překonala delší vzdálenost i odpor v prohnutém a tím i minimálně prodlouženém krku.

Krk je nenamáhán a tedy je pochopitelně slabší a tenký, protože se tady musí šetřit a co není protěžováno, to se redukuje! Ukázkou nade vše nejkrásnější je lidské novorozeně, které neudrží na krku vlastní hlavu a musí se matkou pohybu dítěte hlídat, aby nedošlo k poškození či rovnou k přeražení krku. I když jsem viděl nějaké 4 leté dítě při sokolském cvičení, jak si zohnulo hlavičku tak šíleně ne-anatomicky, že by si starší dítě dozajista zlomilo vaz.

A pak se řeší i proražení vejce, které má pevnější a odolnější obal! Vzpomeňte na potíže s líhnutím leguánů zelených v domácích podmínkách. Tady je nutné mít solidní pomocný orgán schopný pomoci obal prorazit. Jak jsem nakonec zjistil a bylo to, to mi věřte, velké dobrodružství, že je za vaječným zubem bezpochyby další preadaptace. Totiž obojživelníci mají na stejném místě na nose chemické propalovací – proleptávací zařízení. Proto moje původní podezření, že i oni mají vaječný zub, se zdálo docela logické. Totiž po úspěšném opuštění vejce, když později omylem vplavou do jiné prázdné skořápky vejce, nedokáží se z ní vymanit. Myslel jsem, že už jim zmizel onen nůž. To byla naprosto správná a logická představa. Jen to nebyl nůž mechanický, ale chemický! Takže aplikování preadaptace ve stylu Nicka Laneho se vyplatilo. Kýženou informaci jsem nakonec našel doma ve staříčké obrázkové knize od „Agamy po žraloka“.

Tolik k oněm čtyřem bodům. Navíc mi zůstal materiál od pátrání k proražení vejce. To jsem jako alternativu hledal možnost uplatnění drápů při prorážení vaječné blány. Zjistil jsem, že se docela hodně přehlíží stav falangů u krytolebců i starých raných plazů. Takže je tu oblast zase dost důležitá a velmi vhodná ke konsilienčnímu studiu.

Totiž drápy budou potřeba i kvůli zahrabání snůšky i vyhrabání se mláďat ze země. Přitom to není vše tak jednoduché, mnohé žáby svedou hloubení úkrytů v zemi i bez drápů. Nicméně je typicky pěkné, jak se zkoumá v hlavě krytolebců na pomezí plazů kdejaká lebeční kost, která nám stejně nic neřekne o vejcích. Když vypustíme sledování a studium proměny falangů – posledních kůstek prstů zbavíte se toho, co má skutečný vztah k plazímu životu. To mi chybí v některých modelech evoluce a stále jsem takové názorné informace třeba nenašel u Ročka v jeho knize „Historie obratlovců“. Proč? Proč si všímám koncových prstních článků a jejich proměn? Protože na jejich důležitost a vnímavou adaptaci upozornil sám Roček ve své předchozí knize „Evoluce obratlovců“! Zatím je to spíše příležitost, myslím, že se přímo skutečně transparentně nikdo drápům a jejich vzniku nevěnoval. Nějak tak se to přehlíží. Třeba takové práce zůstávají „jen“ nepovšimnuty a špatně dohledatelné. Najděte je, musí být skvělé!

Ale je pro mne docela logické, že už i u šupinatých krytolebců by měly být drápy jen běžným sensoricko – obranným završením pancíře prstů ruky nebo chodidla. Však to samé můžeme najít i kdekoli na kůži i dokonce na špičce ocasu některých recentních plazů.

Tedy na těle samotném sledujeme u rozdílu mezi dospělým amniontem (vyvíjejícím se ve vejci) a dospělým obojživelníkem (vyvíjejícím se časně volně ve vodě) tyto zásadní konstrukční logické adaptace:

1/ šířku hlavy na bázi

2/ šířku a délku krku

3/ výkon srdce – podle celkové proporční konstrukce těla (velkorysá konstrukce nebo šetřivá konstrukce)

4/ přítomnost, nebo nepřítomnost drápů, která nemusí mít skutečně jednoznačnou rozlišovací hodnotu pro strategii života amnionta. I zcela vodní žába jako drápatka má totiž na některých prstech „drápy“! (Jiné žáby mají rovnou hrabací nebo úchopové mozoly.)

Určitě teprve konsilienční pohled nám přinese ten správný celkový pohled na kardiovaskulární systém a rozuzlení záhady srdce. Ale zatím nepředbíhejme.

Dech pravěku - Zapovězené dýchání

Docela mi tento text zastarává pod prsty. To proto, že se mi hlavou honí docela jasná data, která jsou sice dobře známa, ale vzhledem k našemu obecnému kulturnímu zastínění nám unikají. Ve výsledku pak rozhodně nepochopíme skutečnou podstatu obojživelníků a ani podstatu nešťastného školního dělení. Už jsem naznačil, že teplota a hospodaření s teplem je v rámci obojživelníků a plazů různá a že má na ně velmi limitující vliv. Takže zatímco ocasatí mloci se drží dál od horkého rovníku, podobně jako hatérie – tuatara, žáby rovník milují a teplo jim nevadí. Také mají obě skupiny obojživelníků různé stavěná srdce!

Pokud se podíváme znovu podrobněji na paleontologické materiály kolem dýchacího aparátu obojživelníků očima naší kultury, například díky učebnici pro základní školy a víceletá gymnázia z produkce nakladatelství Fraus z roku 2005 dozvíme se v zoologii, že obojživelníci mají „kůži holou, většinou hladkou, s četnými slizovými žlázami.“ Nebo...„a stále vlhkou kůži“. V následující kapitole o plazech se dočteme o plazech „mají suchou zrohovatělou svrchní část kůže“.

Text učebnice nic víc nevysvětluje ani konstrukčně ani evolučně a tak jen na základě tohoto textu, tedy velmi snadno dojdete k přesvědčení a omylu, že všichni obojživelníci mají a měli slizkou vlhkou a holou kůži bez šupin a teprve u plazů vznikají šupiny.

Pokud víte, kam se podívat snadno najdete pro skupinu Anthracosauria šupinky u druhu Discosauriscus. Model šupinatého Discosauriscuse byl dlouho k vidění v Národním muzeu v Praze. Což je podstatné, protože tito krytolebcí patří mezi naše nejhojnější zkameněliny obratlovců prvohor. U Temnospondyli je dobře známý jemný pancíř u vodního širokohlavého Gerrothoraxe, u skupiny Microsauria jsou šupinky pěkně uchovány v prostoru za okem u lebky Ophiderpeton amphiuminus. U Ročka si na schovávanou hraje pěkný obrázek břišního šupinatého pancíře krytolebce dole na straně 62. Tedy nikoli v části knihy přímo věnované už krytolebcům (od strany 204). Ale, ani tam, když se vyznáte, nezůstanete ochuzeni o rytíře v slušivé kroužkové zbroji. Na straně 241, tedy u kapitolce věnované už přímo skupině ocasatých obojživelníků je popsána samostatná skupina těchto tvorů, která si od mateřské skupiny Microsauria ponechala ochranný pancíř. A to u druhu Celedens ibericus malého drobně šupinatého mloku podobného tvora, paralelní větve k ocasatým obojživelníkům.

Osobně teď zrovna připravuji podklady pro model lebky a pancíř obojživelníka druhu Dissorophus. Toho bych přirovnal ke korovci, nebo ještě lépe k pásovcí. Kůže je kryta dvojitou vrstvou pancíře, kdy ten horní je složen právě jako u pásovců v příčné paralelní jednotlivé pásy, řazené těsně jeden za druhým. Pásy omezují pohyb jedince, který je vybaven velkou hlavou, poměrně drobným trupem a mohutnými silnými nohama. Lysá, stále vlhká kůže je tady naprostý nesmysl. Ale existují další poměrně malí krytolebcí také s krytím zad osteodermu, připomínající tak miniaturní krokodýly. Skupina se nazývá Chroniosuchia.

Je poměrně jedno, jaké povahy jsou šupiny u plazů, ryb nebo obojživelníků konstrukce a účelovost zůstávají. I ryby mají šupiny utvářené různým způsobem a z různých materiálů. Poměrně bohatá kůže na své vrstvy dokáže dobře osadit pasivním flexibilním nebo i fixním pancířem živočicha, kdykoli je to konstrukčně nutné. Totéž se vlastně objevuje i u samotných savců jako jsou právě pásovcí nebo luskouni. Tady u obojživelníků je návaznost od ryb velmi logická a případné kvalitativní proměny charakteru šupin

jsou věci genetického dědictví a hospodaření s ním. Takže částečný zánik šupin jako u červorů, nebo úplný zánik šupin jako u dnešních ocasatých obojživelníků a žab je věci hospodaření s kůží jako orgánem. A také přeměna pancíře šupin krytolebců v pancíř plazů neznamená nic víc než pře-hospodaření jednoho v druhém. Není nutný model zcela nahého obojživelníka, kterému na suchu zrohovatěla a rozpraskala kůže do šupin.

Totíž nálezy peří, srsti a šupin jsou daleko vzácnější než paleontologické nálezy kostí! Proto z listování v obrázkové knize s kostrami dávných obojživelníků si realistický obrázek o povrchu jejich těla skutečně neuděláte.

I v některých renomovaných učebnicích je popsáno plicní dýchání obojživelníků jakožto možné jen díky hrdelní pumpě. Vyobrazená schémata budí pocit evolučně primitivního řešení tápající pravěké a hloupé, ještě nezkušené a neškolené evoluce. Nicméně a paradoxně často i v takových učebnicích naleznete informace, které vám nabídnou zcela jiný obraz. Totíž vesměs různě redukovaná žebra hrudního koše obojživelníků ukazují na logickou a přímo úměrnou spojitost propojení plicního dýchání se stavem konstrukce žeber a mezižebním svalstvem. Stav, tvar, délka a četnost žeber určují jeho účinnosti plicního dýchání!

Když se podíváte skutečně podrobněji na obrázky koster krytolebců v už ve zmiňované vysokoškolské učebnici „Historii obratlovců“ od Zbyňka Ročka, vidíte jak pěkně je za-žebrovaný (bohatě obložený žebry) plochými dlouhými žebry hrudník známé Ichtyostegy. Jak jasná jsou žebra i u samotného staříckého obojživelníka druhu Crassigyrinus, nebo Westothiana, u druhu Protogyrinus ze spodního permu jsou dlouhá žebra nahoře vybavena poměrně výraznými neurálními trny. Možná je pomáhaly roztahovat propojeny svalstvem. Jindy zadní výběžky žeber u velkých krytolebců jasně ukazují pákové napojení na šlachy a svaly mířící ke krku a k lopatce, odkud jako táhly u loutek se určuje nádech hrudního koše. Naopak stahování svalstva a žeber k sobě se mohlo dobře dít díky výraznému plastronu hrudního koše ramenního pletence. Spodní strana tohoto běžného pancéřování krytolebců byla někdy i bohatě skulpturovaná a jindy nesla dokonce i postranní senzorkou zahlobenou linií - čáru. Taková jasná spojitost ramenního pletence a žeber se krásně sama nabízí u druhu Eldeceon. Totíž tady jsou žebra redukována všude mimo krk a hrudní koš! A to je konstrukčně velmi významné a klíčové! Pokud bychom měli věřit kresbě kostry je tady nějaký horizontální výběžek od středu plastronu směrem dozadu. Teoreticky, pokud je vše v pořádku mělo by jít o nějaká dochovaná nebo zpevněná břišní „žebra“. Ale může jít, jak se může stát i omylem při překreslování se kreslíř mohl do cesty připlést výztužný prvek podstavce kostry. Ani to nelze zcela vyloučit, už jsem viděl všelicos. Pokud by Roček věděl více o konstrukci hrudního koše a jeho fyziologii, určitě by se o tomto živočichovi více rozepsal. Jsme totiž stále u obrázků z téže publikace „Historie obratlovců“. Ale třeba si někdo ze čtenářů dá práci a zjistí o daném obojživelníku a okolnostech vzniku rekonstrukce jeho kosti podstatně víc, i kdyby to mělo být zjištění, že se jedná o pouhou zcela volnou a nepodloženou informaci a rekonstrukci. Proč nejsem opatrnější a dovolávám se na kresbu z knihy od Ročka? Protože Roček popisuje počet dochovávaných žeber 14 až 16. To znamená, že nálezy musely být opakované a poměrně kompletní, jinak je běžné, že jsou nálezy jen částečné a obsahují jen určité části těl. Ale dál zájem Zbyňka Ročka nešel. Po konzultaci, tedy civilně řečeno, po popovídání si na dané téma s paní doktorkou Nývltovou jsem si vytáhnul z internetu další obrázky a informace. Už na obyčejné Wikipedii se dočítáme „*Ve srovnání s embolomery má oproti svému tělu méně hřbetních obratlů a mnohem větší končetiny. Zkrácená páteř a robustní končetiny Eldeceon naznačují, že měl pozemský životní styl, odlišující jej od primárně vodních embolomerů, které mají relativně dlouhá těla a krátké končetiny. Tyto úpravy jej také odlišují od Silvanerpetonu, o kterém se předpokládá, že byl vodní.*

Žebra Eldeceona jsou omezena na přední polovinu páteře, což je vlastnost, která není přítomna u žádných tetrapodů (čtyřnohých obratlovců) kromě savců a jejich příbuzných.“

Obrázky ztažené z internetu jsou vždy už jen nějakou interpretací a jednotlivé kresby se liší podle toho, jak si daní autoři vykládali omezený počet žeber. Co se týká spodní podpěry hrudního koše, zcela evidentně vidíme, že skutečně došlo ke zkrácení v Ročkově knize. Ale nikoli zkrácení negativním, ale pozitivním směrem. Kresba je poddimenzovaná. To znamená, že jiné kresby nálezů přinášejí hned celou velkou břišní plochu krytou drobnými šupinkami někdejšího pancíře. A to nejen na hrudníku, ale po celé délce břišní strany trupu. A podobně je tomu i u podobných forem obojživelníků připomínající v mnohém plazy.

Co se týká přítomnosti žeber, jen v přední části trupu byl bych opatrnější, jednak taková rekonstrukce patří jen pro Holotyp (1986) ta pro *Eldeceon referred* (1996). Ta s jasně diferencovanými žebry je Smithson (1994). Nicméně bych vcelkovém nadšení rozhodně nepolevoval, významnou redukci žeber směrem k pánevnímu kostem snadno nalezneme i u druhu *Kotlassia*, *Discosauriscus* nebo *Eyrops*, ale i našeho domácího *Gephyrostegus bohemicus*. Silné omezení velikosti žeber u pánve sledujeme s přehledem i u některých revizních obrázků *Ichtyostegy*! Průkazně, i když mírněji jsou redukována žebra v berední oblasti i u druhu *Seymouria*. Druh *Westlothiana* má také velmi zkrácená bederní žebra u pánve. A to především při porovnání dlouhých žeber v rámci hrudního koše. Dlouhá žebra hrudníku jsou srovnatelná s plazi. *Westlothiana* má taktéž dochovaný spodní – břišní krunýř z drobných šupinek. Dochovaná část je situována jen v oblasti břicha, ale to je věc dochování. Při lepším dochování by byla *Westlothiana* celkově kryta šupinami i shora. Vejce přikresleny na jedné rekonstrukci jsou sice sugestivní, ale stejně tak pěkná bříška mohou mít obojživelníci s velkým množstvím malých rosolovitých vajec, ale i na sonu, není-li nejcitlivější snadno a velmi spolehlivě zaměníte vejce s pouhými chuchvalci kopolitů!

Navíc téma vajec a rození živých mláďat v přírodě, která neustále hledá nejrůznější řešení a nápady, jak sledujeme právě i u ryb a obojživelníků či plazů bych vsadil celou svou pověst na to, že i pro dávné krytolebce byla reprodukce otevřenou příležitostí jak ji řešit nejrůznějšími způsoby. Totiž i někteří dnešní ocasatí obojživelníci raději rovnou rodí živá mláďata. Takže ani zvětšení pánevního otvoru pro předpokládanou snůšku vajec vlastně stále nic neznamená. A jestli si dobře pamatují, co asi ano, el jestli nenastala tehdy nějaká chyba v překladu tak i dnešní lalokoploutvé *Latimeria* snáší velká a velmi nápadná vejce. Navíc jako preadaptace se mohl pevný kožovitý nebo pevný obal vajec uplatnit třeba i pod vodou. Totiž pozorujete-li pozorně vývoj larev obojživelníků je vám za okamžik jasné, že například černí pulci žab využívají černého pigmentu a průhlednosti vejce k výhřevu mláďate ve vejci. Naopak čolci musí před sluncem larvy pečlivě schovávat do ohybu listu! Proto potřebují velmi šikovné ruce a prsty zadních nohou! Možná proto *Crasigyrinus* si zachoval zadní nohy!

Silnější obal vajec se nemusel, ale klidně mohl objevit i pro vodní prostředí jako specifická adaptace, které pak sloužila jako preadaptace odrazový můstek pro vejce snesené na zemi. Přejít vajec z vody na souš sledujeme i u některých recentních žab, které nosí i svá odrostlejší pulci mláďata na hřbetě. Ještě se později vrátíme k prožravému zubu, který s tématem vejce souvisí. Ale určitě bych s objevením se vejce nedělal velká očekávání, co se týká jedinečnosti a fenomenálnosti. Vejce s tužší skořápkou snesené do vlhka, se klidně mohlo objevit i vícekrát, ale nesporně pak přinesl vývoj ve vejci určitá jasně předpokládatelná specifika možností konstrukce, která změnila výchozí parametry fungování konstrukce i fyziologie těla. A je možné, že se poté některá skupinka zase vrátila zpět k vodní snůšce. Bohatost světa krytolebců byla ohromná a druhů i času byla spousta.

Co se týká bohatosti forem technických řešení a fyziologií obojživelníků určitě bych se nebál totéž očekávat u plicního dýchání. Například výrazná žebra má také gigantický *Eyrops* nebo stejně tak obrovský *Mastodonsaurus*. Výrazná žebra mají dále druhy *Eogyrinus*, *Gephyrosteus*, *Diplovertebroin*, *Discosaurus*, *Kotlassia*, *Tuditanus*, *Sauroplorea*, *Diceratosaurus* ale také *Seymouria* a *Diadectes* či *Orobates*! Moje jedovatost jde až tak daleko, že připomínám, že stavba těchto posledních třech druhů je stejně tak stavbou krytolebce jako plaza. Kdyby nezasáhl náš pan profesor Zdeněk Špinar nálezy vodních larev *Discosauriscuse* tolik příbuzného s rodem *Seymorina*, byla by tato považována bezpochyby vesele dál za plazu. Naopak *Orobates* a *Diadectes* jsou někdy dnes někdy a někým řazeni mezi plazi (stále ale bez kýženého nálezu vejce). Mezižební osvalení spolu s žebry znamená flexibilní tepající hrudník, který jako samonafukovací a vyfukovací vak zajišťuje dýchání plicemi. Když si procházíme kostry skutečně průkazných plazů, sledujeme registrovatelné prodloužení žeber. Totiž možná spíše než o samotném významu dýchání pomocí hrudního koše znamená u plazů nový prvek - dýchání pomocí vzdušných vaků pro navýšení účinnosti plic – tedy o možnost jejich miniaturizaci při stejném výkonu a za tvorby váhově zanedbatelných vzdušných vaků. Tedy pokud si nekoketovali s vzdušnými vaky už někteří obojživelníci. U suchozemsky žijících obojživelníků bylo třeba také navýšit účinnost plic a přitom redukovat váhu orgánů plic pohánějící. (Tedy stejně se nějakým způsobem napodobovala regulace těžiště pomocí vzdušného

vaku u ryb a to například pomocí svalového působení a umístění plic a jater a tak možná i právě vzdušných vaků).

Tím se konečně jasně dostáváme k tomu, že specializované plicní dýchání dávných původních krytolebců bylo daleko dokonalejší než u současných obojživelníků! Tedy řečeno jinými slovy způsoby dýchání, které jsou i tak u savců v určité míře rozdílné podle jejich specializací a jsou také různé u plazů i u ryb jsou také různé podle specializace a konkrétní historie různé i u obojživelníků!

Ještě jinak řečeno stále opakování slova primitivní kolem krytolebců budí nástřel nefunkčnosti a disharmonie a nehotovosti a nedokonalosti. Proto je pak naše myšlení kolem fyziologie krytolebců obecně nesprávné a rychle vážne v některých předkládaných faktech, protože jiná fakta dokonale přehlídí. Že funguje vzduchová pumpa hlavy recentního obojživelníka, to je fakt, který přináší a plně si za nim stojí jak zoologie, tak i fyziologie současných obojživelníků. Odtud zcela jednoznačně může pocházet tvrzení, že obojživelníci dýchají jen pomocí hrdla. To je fakt. Ale není to konsilienční diagnóza a je to jen dílčí výsledek kolem recentních obojživelníků! Paleontologický materiál obojživelníků způsoby dýchání velmi rošiřuje a ukazuje na mechanismy pedomorfozy kolem všech tří skupin současných obojživelníků. A není to žádné přísně střežené tajemství. I Zbyněk Roček dává k vzniku u současných skupin obojživelníků k názvu kapitoly rovnou slovo „pedomorfoza“! A věnuje mu kýžený prostor při popisu procesu generování a vzniku současných žab, červorů i ocasatých obojživelníků. Jenom jeho trvání na slovech pokročilý a primitivní jsou nástřely, které nám nedávají pochopit souvislosti plné specializace a plné dotažení v oblasti konstrukce a homeostázy každého z organismů! Evoluce je tak nejméně podprahově a podvědomě vykládána zcela milně jako proces od omylů nedokonalostí a nedotažené průměrnosti, kterou snadno překonává šťastná mutace vyvoleného, kdy mraky šedého průměru rychle hynou konkurovány a vyštípány nově vzniklou elitou! A to znak po znaku, úd po údu a to systémem píď po pídi, mutace po mutaci, celek po celku. Ona genealogicky konstrukčně posloupná pohádka cesty k postupně získávané dokonalosti vytváří nejen nesmyslný mýtus, že evoluce chodí od nedokonalosti a chaosu k dokonalosti a řádu (což zcela oprávněně a pochopitelně vytáčí některé zaryté kreakcionalisty), ale budí dojem evoluce jako programu s vnitřně měnitelným parametrem učící se entity. Což je vlastně nakonec jen variantou na „tvůrčí vyšší entitu“! Nejedná se o pak o koncept skutečně samoorganizačního systému nesené jen základními biologickými principy, ale skrytým samoučícím se programem. Ani tomu bych se však osobně do určité míry nebránil, kdybych tento mechanismus přiřknul jednomu ze zakladatelů epigenetiky, tedy v jeho duchu inteligentních buněčných membrán, které spoluvytvářejí ekvivalent počítačové sítě. Protože v duchu právě této epigenetické teorie je taková inteligence závislá pouze na reálně omezených datech uzavřených a produkovaných konkrétním jedincem! Tedy konstrukční vylepšení by nemohli nikdy vycházet z celkového vhledu do situace organismu a nemohly by být využity skutečně ty nejrozumnější inovace! Což by opět zase jen omezovalo evoluci na pouhý samoorganizační mechanismus silně omezený mechanismem preadaptace – hypertrofie a redukce. Tedy bez možnosti plánování, vytyčování cílů a zcela nenadálých technických řešení jakých se můžeme naopak dočkat u skutečného a živého inovativního konstruktéra! Tento systém dokonce nedokáže ani opisovat jinde fungující vzory a proto upomíná na patentový systém ochrany, kdy totéž se vymýšlí znovu z vlastní nutnosti a podle vlastních zkušeností a vlastních možností!

Vím, že se v odborné práci nemají dávat vykřičníky, ale toto jsou věci tak závažné a základní, že bez emotivní symboliky by je některý čtenář přešel jen jako jen nějakou prostou tuctovou informaci. Byl bych rád, kdyby zásadní informace skutečně zanechala i v průměrném čtenáři pozitivní důležité stopy. Jistě to není váš případ, jste určitě bystrí a vnímáte důležitost popisovaného. Ale sám jsem hořekoval, že mne moji učitelé někdy neomlátili ty nejzásadnější informace lopatou o hlavu. Pochopení jejich informací mne pak trvalo celé roky, než jsem sám začal učit a dověděl jsem se díky interakci s žáky něco o úskalí předávané informace. To je tak na okraj, ale je to důležité k pochopení procesu vzdělávání a učení a psychologie šíření i jinak dobrého memu.

Takže cesty konstrukce těl živočichů a jejich fyziologie tedy s ulehčením můžeme vnímat také mnohem realističtěji jako vždy dokonalé v konstrukci i homeotázy. V ohledu konstrukce těla a jeho fungování homeostázy nikdy nelze mluvit o primitivnosti nebo pokročilosti! Jen a vždy o konkrétních strategiích jak konkrétní konstrukci, konkrétní homeostázy zajistit! A to vždy při konkrétní situaci ekologické a etologické. Tedy přesně tím směřem, na který upozorňuje i náš biolog Jiří Geisler v knize „Zoologie obratlovců“ a to u upozornění v podobě literatury a práce „Structure and Habit in Vertebrate Evolution, Carter George Stuart, University of Washington Press, 1967“! A zase přidám vykřičník, aby nějaký výtečník netvrdil, že je takový směr bádání nesmysl, že jsme jej neměli na škole a já mám vysokou školu! V Geislerově učebnici pro vysoké školy byla tato informace uvedena nejméně od roku 1983! Jestli si někdo studia zjednodušil – redukoval výuku zoologii jen na systematiku a systematice podřízenou pseudoevoluci a zamlčel spojitost konstrukce organismů s etologií a ekologií - to už je jiná. Nicméně skutečně když procházíte i obyčejnou britskou Wikipedii bývá velmi často spíše řešena genealogie, nebo domnělá genealogie – systematika, než vztah konstrukce těla a hledání specializace daného živočicha. Vlastně i umělá kladistická pravidla spíše připomínají snahu převést živou přírodu do pravidel lidských stolních her, než skutečně proniknout do mechanismu evoluce.

A proniknout do tajů evoluce přitom půjde jen a jen díky pečlivému rozboru toho, co se vlastně s konkrétními organismy děje. Nikoli svatě předpokládat, že je mechanismus evoluce plně odhalen a slepě takovou představu evoluce nastrčím na cokoli, co se mne dostane pod ruku. Je to násilné a nepochopené – teorie evolčních mechanismů máme stále a stále podrobovat konkrétnímu kritickému pohledu a revizi nikoli j je považovat za svaté dogma. Ověřujeme modely mechanismů evoluce. Jít jinou cestou to je pak úplná tragédie. Jsme přeci všichni v moderní vědě zastánci kritického přístupu k teorii tak, jak ji nastiňuje Carl Popper!

A tedy v souladu jak se zoologií tak paleontologií jsou pak proměny fungování konstrukce organismů a homeostázy jejich fyziologie postavené v evoluci na mechanismech možnostmi rozvoje hypertrofie tak možnostmi redukce. A to tedy i takové hypertrofii a takové redukci, která vede k nové fyziologii a nové konstrukci zase poněkud jinak funkčních tkání a jinak funkčních orgánů a to nikoli vždy skokem, ale spíše běžnou a na úrovni jedince návaznou preadaptací!

Průběžné hodnocení témat

A vedle hypertrofie a redukce tkání a orgánů ba dokonce i hypertrofie a redukce fyziologické máme tady ještě jedno stálé téma a tím je homeostáza. Ta musí být dodržena kontinuálně za všech okolností! Později se dobereme v této práci i určité posloupnosti v pohledu na stav kůže, plic a naposled srdce vzhledem k distribuci kyslíka a části látkové výměny. Dodržení pořadí vnímání rozvoje těchto orgánů nám vysvětlí, že každý s těchto orgánů navazuje přesně na orgán předchozí. A bude na jeho stav reagovat zase jen redukcí nebo hypertrofií! To proto, nikoli aby vše mělo co nejvyšší výkon, ale aby byl výkon optimální. Ani organismus nechce naprosto zbytečně přestřelit svůj výkon. Tedy zase je tu pohled ze strany hospodaření s energií. A naposled nám tu zůstane vlastní záhada evolučního směřování jednou šetřivému pomalému organismu a vedle toho k dynamickému organismu.

Všechny tyto záhady zde budou řešeny a vyřešeny. A vše pomocí běžně dostupných dat. Dat tedy článků a studií. Dostáváme se tím do nové roviny myšlení, hodně cizí naší evropské kultuře, která uplatňuje nejraději poznávání jen slepou formou našprtání se určitého pořádku, nejlépe hierarchické povahy. Naopak se dostaneme do situace poznávání, kdy bude nejdůležitější pochopit, proč se věci dějí zrovna takto, jak to sledujeme. A samotné propojení s praxí kolem živých tvorů je zásadní! To, že některá zjištění jsou skutečně nedávného data, neznamená oprávněnost dosavadního pomýleného bádání. Naopak příčinou velko-stylových omylů bylo neověřování zažitých klíše iluze hierarchického pořádku v anatomii a fyziologii obratlovců. Tedy neověřování si zaběhaných ve velkém přednášených teorií v praxi! Testování

plic plazů, které probíhalo teprve před několika roky, sice bylo akcí s pomocí využití počítačové techniky, ale principiální směřování chodu vzduchu v plicích se stejně děje velmi jednoduchou základní experimentální velmi levnou a snadno dostupnou technikou.

Takže spíš přemýšlím o vědě jako mytologii, která je přímo spojena také i s výukou. A výuka představuje svět i vědu zase jako mytologii. Tedy kulturní uchopitelnost těchto témat (věda a výuka) podle vlastních specifických pravidel mytologie.

Mluvím tedy o fenoménu rozdílu kulturního zastínění a skutečných objektivních možnostech – potenciálu věda a potenciálu výuky. Čím jsou si oba konce vzdálenější, tím je krize v dané společnosti větší a pokud budete chtít pro svůj obor a vlastní zájem zajistit racionálnější data tím budete osamělejší. Proto po přečtení této knihy se nám naskytne otázka, jestli náhodou medicína sama by pak raději neměla zajišťovat výzkum v oblasti evoluce a prehistorie tak aby nevybočoval z medicínské praxe a zvyklostí medicínského přístupu. Sledujeme totiž, že jiné obory se než s praxí a experimentem či už jen pouhým pozorováním raději zaplétají s kulturní mytologií a společenskou objednávkou. Ne že by pak všechna data, která přinášejí stávající obory kolem prehistorie, byla nesprávná, ale i ta správná data jsou vždy včleněna do kulturního mytologického příběhu. Nebo, jsou taková data posunuta, už jen díky zavádějícímu výběru lidí, kteří daná témata zpracovali. Prostě stejně budete vždy jako Popelka třídící zrna od plev a popela. Tak toliko o budoucím směřování této knihy, která je svým způsobem živou kronikou – deníkem konsilience.

Průzkum materiálů pokračuje – žebra a dýchání

Přečetní krytolepci byli vybaveni slušnými žebry a tudíž měli i slušné plicní dýchání (to už je zastaralá věta, která je jak se dozvíte později překonána). To znamená, že mohli být dost aktivní a tak i srdce mohlo být složitější a funkčnější (i toto je překonáno). To naznačuje stav konstrukce těl obojživelníků Cacops a Acheloma. A vztah dýchání pomocí mezižebního svalstva, jak mi ústně prozrazuje paní doktorka Miriam Nývltová, představovali na Karlově univerzitě studentům paleontolog Fejfar a biolog Marek svého času právě jako jasně a dobře dokladovaný model. Model, který představují právě výrůstky na plochých žebrech velkých krytolebců. Tedy, že nejsou platná evoluční stádia rozvoje plic v školní posloupné dokonalosti živočišných tříd! Ale k tomu se za chvíli stejně dostaneme i u Ročka.

Tady jsem na tomto místě knihy zase tvrdil, že je dobrá trocha základních informací o homeostázy. A ta by nikdy neměla škodit – protože jde o hospodaření s energií. A hospodaření s energií je ta nejzákladnější věc, kterou si musíme ujasnit! A tady jsem napsal spoustu vykřičníků. Je to pravda, jen si na rozřešení musíme ještě chvíli počkat. Všiml jsem si totiž na tomto místě, že mi nejde dohromady ona evoluční primitivnost plic a srdce s homeostázou a homeostáza nejde dohromady bez chemoreceptorů a mechanoreceptorů indikujících kyslíčnick uhlíčitý v krvi a která pak nutí organismus tuto situace řešit. Tedy tehdejší moje představa a poznámka při psaní této kapitoly byla: „*Pokud by tedy evoluce poslušně vytvářela od nefunkčního primitivního systému systém dokonalý a funkční!*“ Celou dobu, stovky milionů let, by totiž obojživelníkům a plazům zvonil alarm receptorů, že se topí v kysličníku uhlíčitým a mají nedostatek kyslíku. To proto, že tyto receptory mají už i ryby! Tohle přece nejde dohromady s řádně nefungujícími srdci či pořádně nefungujícími plicemi! Někde je pořádná chyba!

A receptory tu nejsou jen tak bez důvodu a zapínají automaticky nebo s pomocí vědomí organismu ty procesy, které zajistí zase upravení hladiny daných plynů!

Tedy naše kultura nám představuje disfunkční model evoluční systematiky obratlovců tak, abychom vypustily funkční homeostázy daných nepohodlných skupin obratlovců!

Ale z medicínského hlediska je to de facto totální nesmysl!

Další hledání zlatého grálu

Proto, že mi představovaná nerovnováha v homeostázy, představovaná posloupnou evolucí nedávala vůbec smysl, vydal jsem tehdy hledat alespoň určité dílčí řešení jako například to následující.

A pokud pro dynamiku osvaleného tvora silovými, ale nevytrvalostními svaly, typu plaza, postačuje srdce, kde jsou kombinované přepážky, řasy a hřebeny – tato proměnná hmota svalové tkáně srdce vytvářející v určitý okamžik časově limitované optimální uzavřené cévní řečiště. Může se tímto směrem směle vydat i fyziologie takových obojživelníků. Pak je stav srdcí a plic dnešních žab a mloků pouhým povzdechem dřívější doby a proto budou tyto orgány u nich různě redukovány. Dokonce i na naší česky psané Wikipedii teď v létě roku 2021 se dočítám o redukčním vlivu pedomorfozy na konstrukci těl dnešních obojživelníků. A stejně tak pedomorfozy si všímá Roček, když popisuje vznik ocasatých obojživelníků.

Schémata a obrázky nedokonalých pedomorfozou redukováných orgánů a zmínky o primitivnosti na jedné straně a popisem vlivu pedomorfozy na straně druhé vytváří učebnice dojem dvojí rozpolcené duše. A když k tomu přičteme školní výchovu, kde je snaha o vytvoření iluze pěkné posloupné evoluce, která se něco učí a miliony let jí to nejde a teprve nakonec až se něco naučí, pak v poslední minutě dne vytvoří člověka. A tak až plazům může kůže zrohovatět a obojživelníci budou mít už složitější krevní systém oproti rybám, jak se píše zcela nesmyslně v školní dětské učebnici od Frause. Je pěkné, že je systém složitější, ale krevní oběhový systém u ryb přece funguje díky životu ve vodě jednoznačně nekomplikovaně spolehlivě a správně. U obojživelníků se řeší spousta věcí navíc díky plicím a vznikají tak problémy! Není to evoluční pokrok. Je to jen jiné řešení, které musí být plně harmonické se způsobem života a konstrukcí těla jako takového. A protože je tělo dnešního, jakéhokoli žijícího obojživelníka vytvářeno mnohačetnými historickými neotenzacemi, jsou zde vygenerovány mnohé redukce a zjednodušení (jinak řečeno prostě proces pedomorfozy). Původní stav někdejších původních prastarých obojživelníků jen tušíme, ale pokud sledujeme rudimentální kostru současných obojživelníků, můžeme zcela správně, logicky a oprávněně předpokládat i orgánovou bohatost a poněkud náročnější uspořádanost původních obojživelných forem.

Podobná je situace u mihulí, které jsou podstatně redukovány parazitickým způsobem života. I u nich zmizel složitý pancíř. Stejně hladce a mimo konkurenční tlaky přežívali dnešní krytolepci, kteří se evidentně zaměřili na malé rozměry těla, tepelnou nenáročnost a využívání nenáročných nik v podobě i zbytkových mikro-lokalit. Proto nepotřebují shánět velké množství potravy, nepotřebují prochodit velká teritoria a rozmnožují se i v malých kalužích nebo nakonec klidně také i mimo vodu, aniž by se přiklonili k vytváření pevného vejce.

Hypertrofovaná flexibilita a dynamika. Praktika hledání vzniku mechanismů dynamiky a flexibility tetrapodů.

Pokud si vezmeme do ruky pěknou lebku malého Anthracosaura pořád nás nemusí vůbec nic trknout. Antrakosaurus může být tak svébytný, že nebudeme mít příliš na co navázat. Ale je dobré studentům tuto lebku ukázat, protože v této fázi antrakosaurům skutečně nerozumíme. Ale když si vezmeme do ruky lebku temnospondyla Wetlugosaura a porovnáme jej s lebkou obyčejného krokodýla, uvědomíme si četné nápadné proporční shody nejrůznějších obrysových linií. Já jsem u lebky krokodýla přímo jásal. Třetí ruka na spodní čelisti v podobě šufánku – naběračky opatřené otvory po nervatuře a nad tím vším otvor čichového receptoru! Pak je logické, že uchopování předmětů, větví, travin, vajec i mláďat se děje pod bedlivým sensorickým dohledem. Ovšem fantazie,

kteřá nebývá zase nikde příliš nebo vůbec řešena na obrázcích v knihách. Tam je to v tomto ohledu i u dinosaurů tragédie a jeden velký hřbitov plný skvělých náhrobků nezájmu. Pozorujeme i proporce, náklon a křivky hlavy zezadu a porovnáváme je s vrcholem hlavy temnospondyla, cítíme, že se promáčknutí zadní části hlavy nahoře uprostřed děje díky náklonu svalů, které míří dolů, do stran do čelistí. Dívám se na mechanismy kloubního spojení, na dýchací cesty krokodýla, na prohnutí linie ochrany čelistního svalu, oka, zubů i čenichu. Mám v archivu i fotografii temnospondyla zepředu, který vypadá velmi krokodýlovitě. Shoda paralelního utváření reliéfu lebky je obdivuhodná. Schováte-li lebku krokodýla a pozorujete jen lebku Wetlugosaura případně vám skutečně jako přebraz krokodýla, nebo krokodýl jen po-obraz – napodobenina – plagiát Wetlugosaura.

Je to emočně velmi silné. A najednou vytáhnu tužku a na velký papír dokreslím Wetlugasaurovi tělo a to krokodýlí tělo. Nikdo se tomu nebrání. Nikdo hned nevolá „ale to přece nejde!“ A skutečně tohle opravdu nejde. Wetlugosaurus je koncepčně stále spíše jakoby ryba latimerie s propojenou lebkou, která se ohýbá ve své zadní části. Skutečně lebka je stále i část ramenního pletence. A tady u Wetlugosaura pak chybí téměř úplně krk. Je to jen škvíra – mezera! Ramenní pletenec je stejně tak mohutný a má schopnost uzavřít orgány, které chrání jako přední část lebky – hlavy. A najednou tady máme dva rozdílné živočichy – wetlugosaura s krátkým krkem a krokodýla s dlouhým krkem. A my zadáme studentům situaci, kdy oba živočichové zaútočí. A sledujeme kroutivý moment a jeho destruktivní sílu na svaly, vazy a kosti krku u krokodýla ve srovnání s Wetlugosautrem! Docela zásadní rozdíl ne? Prostý pákový efekt a krokodýl v momentě, kdy uchopí část kořisti a začne svůj tanec smrti rotujícího těla, si značně namáhá oblast krční páteře. A wetlugosaurus?

Správně, jeho krátký krk je jako špalek, ale dlouhý krk krokodýla nebo varana je jako dlouhá tenká větev, která se při velké námaze snadno spirálně rozštípne! A přesto krokodýli dokáží rvát ruky, nohy a hlavy i velkých tvorů.

To proto, že průměr jen ukazuje anatomický rozdíl mezi krytolebcí a plazi. Neznamená to, že by byli plazi disfunkční a poli nepoužitelní. I tak kompenzační procesy ve vývoji jedince nakonec dokáží změnit i původně krokodýlův krk z křehkého na poměrně pevný. Nejprve využijí jeho délky a učiní malého krokodýlka velmi flexibilním, schopným se mrštným způsobem živit aktivním lovem hmyzu. A teprve později se krokodýl mění na pevně stavěný tank a to spolu v procesu růstu a změny jakoby gumové a pružné flexibilní kůže na příliš neohebný pancíř, který ztuhne jeho tělo z vnějšku kostěnými výtuhami.

Dobrá to byl rozdíl mezi wetlugosauřem s ramenním pletencem a krátkým robustním krkem krytolebce oproti lebkou wetlugosaura posazenou na krokodýlí postavu. Pěkný a podstatný rozdíl. Ale moje lebka wetlugosaura má jen něco okolo 20 centimetrů na délku. Co ale nějaký větší krytolebec připomínající v něčem ještě víc krokodýla. Například v této knize již připomínaný velký *Anthracosaurus russelli*. Co se stane, když si budu modelovat k jeho lebce tělo krytolebce s festovním krkem?

A nyní tedy odložíme Wetlugosaura a vezmeme si velkou lebku *Anthracosaura russelli*. Také nám velmi připomíná krokodýla, jenže s pákově ještě mnohem strašnější silou, díky poměrně krátkým čelistem. Navíc vybaveného silnými tesáky uvnitř horního patra! A i on má krátký krk a kolosálně stavěný a uzavřený ramenní pletenec. Oproti krokodýlovi tedy bude schopen takové kroutivé síly, při rotaci svého těla kolem osy, o které se krokodýlům ani nezdá v nejdivočejších snech.

Navíc vnitřní uspořádání tesáků nebude tolik namáhat ani uložení jednotlivých zubů, protože budou rozloženy všechny zuby více v ploše čtyř samostatných řad, kdy vnitřní zuby mají pevnou základnu všude kolem sebe, zpevněnou faktem, že jsou vnitřní patrové zuby utvářeny jen vždy v omezeném počtu po malých bateriích, které tak mají všude kolem dostatek okolní plochy pro držení - upevnění

namáhaného zubu. Ve výsledku bude jinak krokodýlům podobné tělo krytolebců a zvláště konkrétně *Antracosaurus russelli* schopen držet kořist ještě větší silou než krokodýl, a to s menší námahou. A bude pak i moci odtrhávat ještě účinněji velké kusy kořisti než krokodýl, protože jeho krk vydrží mnohem větší namáhání než krk krokodýla. I hlava druhu *Antracosaurus russelli* je povrchově skulpturovaná stejně jako lebka krokodýla. To aby vazivová tkáň dobře nesla velmi podobný kožní pancíř hlavy, který pak logicky pokračuje tak jako u krokodýla všude po těle. I kdyby byl tvořen jen pevnou rohovinou a nevytvářel přímo vápenaté krusty, měl by být odolný ne-li ještě odolnější více než pancíř krokodýla. To protože zápasy mezi *Antracosaur*y se děli s ještě obávanějšími zbraněmi než je v případě krokodýlů!

A je třeba i zde, ve světě prvohor, zase šetřit a hospodařit s energií. Tolik zatím k modelu velkého karbonského *Antracosaura russelli*.

A to je významné. Velmi významné. Kdysi na konci 70. let mne můj školitel paleontolog Antonín Hlušík z Moravského muzea v Brně upozorňoval na to, že stále je toho mnoho, co nám chybí v paleontologickém záznamu. Jednak i v jeho vlastním tématu rostlin křídového cenomanu, kde byly uloženy jen drobné lístky suchozemských rostlin. Nikdy se nenašlo nic většího, jakoby zde nic jiného nežilo. Přesto skutečnost ostrovní květeny musela být nutně jiná a velké stromy s velkými kmeny a silnými větvemi tu někde museli být. Jen se nedostávaly fragmenty velkých těl nikdy do uhelných slojek, které se dochovaly až do dnešních dnů. Paleontologové mohli pouze paběrkovat na smetišti s už vytříděným odpadem! Jaký byl přirozený proces takového třídění? To se jen můžeme dohadovat a někdy jsou takové samoorganizační procesy přímo nečekaně účinné a vlastně pro laiky neznalé takových přírodních procesů přímo neuvěřitelné.

A stejně je to, říkal mi tento paleontolog, možná dost dobře i s prvohorními dalšími velkými tetrapody, kterými se nalezení predátoři – krytolebcí živili. Antonín Hlušík mne upozorňoval, že skrze nalezené dravce můžeme jen cítit a odhadovat ony nedotknutelné a nám v nálezech zcela zapovězené býložravce, kteří zde byli jako kořist nalézáným dravým zabijákům. Ba přemítal i nad u nás nenalezenými velkými dravci našich menších perokarbonských krytolebců a plazů.

Tak je z tohoto pohledu dost možné, že obojživelní *Diadectes* a *Orobates* měli své ještě dálnější býložravé nebo jino-žravé předchůdce kterými se mohl živit krytolebec typu ohromného *Antracosaurus russelli*. *Diadectes* pochází ze spodního permu a tedy ji dělí od *Antracosaura russelli* jen „kousek“ času. Podobné je to s pelykosaury, kteří jsou také řazeni k spodnímu permu, ale některé ne zcela jasné zbytky nejstarších menších forem předků *edaphosaurů* možná spadají právě i do svrchního karbonu. A shodné je to u jiných „pelykosauroidů“ rodu *Casea* a jejich příbuzných. Totiž samotná býložravá *Casea* je sice už karbonská, ale její opravdu velké a obří formy jsou známy až z permu, kde alespoň některé zlomky kostí dokazují velikost těla menšího hrocha s dlouhým ocasem, který by celkově mohl měřit na délku i 6 metrů. A to při velmi zavalitém těle s nápadně maličkou hlavičkou ve stylu některých želv. Časově se jedná, co se týká epoch, o těsné sousedství a chybění materiálů v paleontologii je skutečný velký a stálý problém. Pokud nemáte vhodné podmínky a ještě větší kus štěstí nic se nedochová. A tak jsou pak navíc velké rozdíly mezi jednotlivými „vhodnými podmínkami“. Někde najdete jen izolované zlomky kostí, jinde jen roztroušené neúplné shluky kosti, jinde kosti v anatomickém pořádku a úplně jinde i jemné vnitřní struktury vnitřních orgánů, kůže, pokryvu kůže nebo dokonce pigmentu. Tak s větších pozdně karbonských zvířat je i ve zlomcích dochovaný přes metr dlouhý *synapsid* *Milosaurus* nalezený v roce 1970 ve státě Illinois, který byl vzdáleněji, ale přeci jenom přesto příbuzný velkým formám *dimetrodonů* i *edaphosaurů*. Jak asi už víme, při mnohotvárnosti forem je logické předpokládat možnost vzniku takových podob i velikostí živočichů, které se objeví v podobné, nebo téměř identické konstrukci i později. Tedy i spodně permské velké býložravé obojživelníky, plazy či savcovité plazy mohlo předcházet jiné stvoření, které

mohla modelovat stejná nika, která modelovala i je. Tedy za předpokladu průchozí fyziologické preadaptace.

Vedle přímo býložravých forem obojživelníků či plazů z doby svrchně-karbonské, existuje i určitá možnost – alespoň teoretická možnost vzniku dalších velkých forem specializovaných na velkoplošné sběračství drobné živé potravy. Náповědou této další podoby velkých zvířat by mohla být i samotná krytolebá Saharastega ze svrchního permu. Ta, ačkoli poměrně velká, nejméně skoro tak velká jako Nigerpeton, má kupodivu oči předaleko od sebe téměř na bocích okraje poměrně široké hlavy. Také její zuby jsou jeden jako druhý a představují v rekonstrukci dojem, který máme z lebky delfína nebo velryby. Nicméně chybí postranní detekční sensorická rýha pro vodní způsob života. Materiál pro uchopení této lebky jsem hledal u slonů s poměrně širokou lebkou a relativně malýma očima, stejně jako u žirafy nebo současných či dávných pásovců (kteří sice mají malá očka, ale jejich hlava je zase úzká. Nicméně možná mířím správně směrem k nějakým hmyzožravcům typu pojídačů mravenců ve velkém. Tedy nejedná se určitě o vyloženého a typického dravce napadající velkou kořist, ale lovce nebo sběrače typu filtrátora nebo lovce malé hojné pro lovce zcela bezpečné kořisti. To koresponduje s velkou vzdáleností očí od sebe. Je možné, že takový bezpečný lov nebo sběr mohl probíhat na zemi, nebo v nějakých velmi přehledných jezírkách, kde mohla Saharostega lovit třeba i jen malé korýše, kdy by jí postranní čáry byla k ničemu. Se svou nízkou a širokou lebkou dlouhou asi něco málo přes 40 centimetrů šlo o relativně velké zvíře, protože očekávám podobnou šíři i samotného těla. A to, i kdyby měl tento organismus jinak i výrazněji zkrácené tělo, jak už to u suchozemských obojživelníků někdy bývá. Naopak s poněkud mlokovitým vzezřením by mohla dosahovat celkově kolem dvou metrů i více, ale je otázka jestli by pak srdce příliš dlouhý organismus utáhlo. Zase jako u Achelomy bychom měli sledovat energetickou konstrukční výměnu délky těla za krabovitou (pavoukovitou) koncepci uspořádání proporcí. Tím to objasňuji, že není nutné skutečně se soustředit jen na modelové ekologické vztahy býložravec predátor ale, že určitý typ masité potravy může vést k podobné situaci jako býložravec predátor. Stejně jako velryba konzumuje živočišnou bílkovinu a je to vlastně také lovec, tak většina času a tím i její konstrukce směřuje vlastně k sběračskému způsobu lovu „do saku“. Pak ovšem i přes svou velikost velryba neobstojí proti skutečně dravé kosatce. Nemá totiž útočné a tedy ani obranné zbraně, chybí prostě více důvodů k vytvoření skutečně zabijáckých struktur a tak si aktivně může jen měnit chování, které by ji ochránilo jako jedince nebo jako superorganismus (například komunikace, která zde byla už zmíněna na jiném místě). Poznámka, každý býložravec prostě není stále soupeřící hroch s mohutnými zuby, které souvisí jak s předváděním tak skutečnými zápasy jinak skvěle krytých mohutných těl. Tedy jaksí mimoděk prognostikuji, že je také vedle možnosti velkých býložravých obojživelníků, nebo plazů či savcovitých plazů, možná existence velkých lovců typů sběračů živočišné potravy a to v dobách, kdy se objevují výrazně velké typy predátorů obojživelníků a nejsem tedy, jak jsem uvedl s tímto předpokladem rozhodně první. Existence samotných velkých predátorů toho může být skutečně už sama o sobě velmi logickým dokladem. Představa velkých lovců lovící ještě menší lovce je skutečně jako funkční reálný model známa u kobry královské, jako specialisty na lov jiných hadů. Nicméně menší masožravý krytolebi lovec stále není větší či skutečně velké zvíře, na jehož trhání je *Antracosaurus russelli* konstrukčně určitě už velmi dobře specializován.

Konstrukční specializace *Antracosaura russelli* budí dojem, že je spíše předimenzovaná a že má rozhodně navíc. Jinak samotná velikost dravých obojživelníků by totiž nedávala smysl. Jde o to představovat přesné modely pohybu a energetických výdajů například u velkých krokodýlovitých trematousaurů, kde mořský *Prinosuchus* dosahoval neuvěřitelných téměř 10 metrů. Nicméně právě *Prinosuchus* má čelisti srovnatelné s rybožravým typem krokodýla. Karbonský *Antracosaurus* raseli

při své velikosti a tvaru své čelisti upomíná naopak krokodýla napadajícího pijící nebo koupající se velká suchozemská zvířata (nejlépe obří pelykosauiry typu Casea). Ale musím přiznat, že vše řeším jen podle lebky, postkraniální skelet, který by naznačoval přesný tvar těla, chybí. A ačkoli jsem našel nějaké fotografie lebky *Anthracosaura russelli*, která vypadá velmi věrohodně jako seskládaná z fosilizovaných fragmentů, narazil jsem však na tvrdou kritiku a negativní rekonstrukce lebky *Anthracosaura* a tvrzení, že plochý trojúhelníkový otisk plošně deformované lebky jiného jedince *Anthracosaura* je prý věrohodnější. Netuším, jestli se vůbec bavíme o stejném zvířeti. Totiž přidaný boční pohled na lebku kritického článku vůbec neodpovídá bočnímu pohledu, který uveřejnil Zdeněk Špinar ve své Paleontologii obratlovců, a která přináší kresby podle dochované složené lebky *Anthracosaura*. A je velmi pravděpodobné, že se bavíme o jiných lebkách, protože složená lebka na fotografiích zcela evidentně spojuje velmi pěkně jednotlivé prostorově tvarované fragmenty a nevidím, alespoň na fotografii nic co by připomínalo pochybný postup práce. Je to spojení typu rozbité vázy! Údajné složení – hybridizace – ze zbytků lebek různých jedinců nemohu potvrdit. Navíc, pokud je právě u krytolebců každý kousek kostí nějak konkrétně tvarován je velmi snadné zjistit stáří a velikost jedinců, z kterých byste takovou složeninu pořídili a pak by byla i tak logicky velmi věrohodná. Nebyla by to složenina z různě starých a velkých jedinců deformovaná nepřesností vzájemných proporčních a velikostních vztahů!

Tedy kritik nepřinesl nové fotografie původní složené lebky ve 3D, ani neuveřejnil kresbu, která byla u Špinara, ale zřejmě kritizoval nějakou ještě starší lebku. A jsme zase u toho, že pořizované kresby lebek jsou zmatečně a nesprávně provedeny ve své omezenosti dat, které z nich máme vyčíst. Pak se jen můžeme zcela zbytečně handrkovat a ztrácet čas. Případně mi to skutečně jako ve zlém snu, kdy jsou právě z této oblasti kresebného záznamu vyloučeni kreslíři, protože o jejich hodnotě rozhoduje talent, kdežto písemné popisy, které jsou vždy ze své podstaty zcela nedostatečné, mohou provádět společností vybraní jedinci s dobrým původem a pro-společensky správným loajálním myšlením! Takže velká revizní příležitost pro vás.

Ale nechtěl jsem se rozprávět o ekologických vztazích, i když prognostikovat příští objevy velkých tetrapodů ve vrstvách, kde jsme našli velké průkazně dravé lovce velkých zvířat je více než zajímavé. Je to jak vzrušující tak fascinující. Měníme se tak na Cuviera – ekologa, který tak jako někdejší významný a slavný anatom zoolog předvídal podle jedné kosti ostatní konstrukční vztahy skeletu, tak v ekologii lze podle jednoho článku předvídat skladbu a konstrukci těl jiných živočichů s danými tvory vztahově provázanou. Mířím teď k poperovské kritice předvedeného modelu. Už jsem se jednou v publikaci zabýval rotací obojživelníků kolem své osy za účelem vymanění se z čelistí predátora, nebo rotací těla predátora za účelem odtržení končetiny.

Totiž na rozdíl od povrchních znalostí terénních herpetologů za dobu dlouhodobého chovatelství jsem narazil zvláště u mláďat ještěřů na chování, které se jaksi vůbec neočekává u slabých ještěřů. Tak třeba uhynulá velmi malá mláďata v chovu agam vousatých jsou někdy svými sourozenci okamžitě konzumována a to nikoli způsobem jaký se přisuzuje malým ještěřům, tedy polykání celého úlovku. Naopak trhání stále celkově měkkých tkání je to první co uvidíte. A vlastně toho uvidíte ještě víc. Agamky loví ve smečce a velké saranče je rváno zaživa na kusy mláďaty agam, které se vzájemně doplňují a podporují. Tak se agama nezalkne příliš velkým soustem a zrcadlové neurony jen zvýší apetit a zájem o společnou akci. Sociální plazi jsou v tomto jak úžasní, tak jde z nich strach. Raptori! To samé se děje u lovu komodských varanů i psů hyenovitých. Rvaní kořisti zaživa. A to zkušené velcí varani trpělivě čekají až na apatii otrávené oběti. Psi i malé agamky neztrácejí při lovu čas. Ale tak jako varani z ostrova Komodo se tyto někdy vrhají na své mrtvé sourozence.

Tedy trhání potravy je důležité i pro obojživelníky i plazy! Proč? Z důvodu hospodaření s energií a podle vnitřní stavby lebky, omezující velikost polykaného sousta! Pokud mají krokodýli a jiní plazi

čelistní svaly poněkud elastické a polykaná kořist je může dokonce i místně stlačit, Krytolebci mají v horní části lebky svaly uzavřené v pouzdrech, jak jsem o to tolikrát referoval. Spodní partie hrdla zase drží kosti pocházející z žaberních oblouků, které vytvářejí nejrůznější struktury jak u obojživelníků, tak u plazů a často v zobrazení lebky zcela neprávem chybí. Polykání obojživelníků je tedy pevně dané! Sousta musí být přesně omezena. Proto na trhání velké kořisti musí mít takový obojživelník značný zájem.

Přemýšlím, že roztočení těla kolem své podélné osy iniciuje samotná krční páteř krokodýla a ustrnulý krk krytolebce celou věc ztěžuje. Ale pak mne napadá, že zrovna můj krk se rozhodně nedá srovnat s krkem krokodýla, Pod vodou se dovedu otáčet kolem své osy snadno a rychle a tak intuitivně a úspěšně, až se mi motá hlava. A to rozhodně nemám oproti krokodýlovi pohybově významný krk, který by v rotaci těla hrál nějakou roli. V tomto případě hrají roli spíše ruce a nohy, tedy končetiny krokodýla a jeho ocas! A stejnou výbavu měli i dávní krytolebci.

Takže, co se týká rotace či jiných artistických kousků při trhání údů z těla oběti, se zdají být krytolebci v tomto směru nakonec v pořádku. Ale všiml jsem si jednoho podstatného rozdílu mezi krokodýli a krytolebci. Krokodýli mají krk, kterým dokáží pohybovat tak, že kořisti zatřesou! Mohou si ji tak snadno a lépe pře-uchopit, nebo ji rovnou znehybnět či zabít!

Tedy správně, samostatný autonomní pohyb krokodýlího krku znamená významnou úsporu energie při podobné účinnosti, kdy hlavou pohybují svaly celého těla! Znamená to také vyrovnávání – stabilizaci a protipohyby těla proti krku, tedy celkově je to větší neuromotorický cirkus, ale při určité menší zátěži hlavy je úspora energie výraznější. Protože se nehýbá celé tělo. Teprve při větší námaze hlavy dojde k většímu vyrovnávání. Nicméně tím se celkově stává tělo flexibilnějším a ovladatelnějším a je možné s ním zacházet dynamičtěji a ohybově výrazněji!

Při využití potenciálu takového těla nabízí je konstrukční nabídka celkem odlišná od statického festovněji stavěného těla. A tak dochází k důrazu na takovou strategii zajištění životy, kdy od úspory pohybu a vytváření zásob se přechází k významné pohybové aktivitě za minimalizace zásob. Tedy k vylehčení tkání a celkové svalové zátěže! Tady bych doporučil porovnat při stelné délce vodního axolotla s mládětem leguána zeleného (Iguana iguana). Zatímco je larvální stádium dospělé axolotla mohutným zvířetem podoben silné nehybné okurce nebo lépe mořské okurce, je malý leguánek stavěný jako obyčejná tužka, vhodná ke svižnému psaní.

Mám tedy za to, že vztahové kauzální následnosti spojené s vývojem obojživelníků v takových vejčích, které jim zajistí přeměnu do podoby metamorfovaného jedince uzpůsobeného již pro suchozemský život, povedou k potenciálu výraznější flexibility a dynamičnosti. A to od hypertrofované flexibility krku zase kauzálně k větší flexibilitě zbývajícího těla. S tím bude celkově spojena pohyblivost hlavy oproti tělu a to se podepíše do utváření lebky!

Tedy začal jsem řešit tuto práci jako práci o lebce, ale díky konsilienčnímu pohledu přes celé tělo mohu pochopit logický příběh konstrukce lebky! A nezapomínám na již zmíněný navýšený potenciál výkonu srdce, které je vzdálenější u plazů od hlavy, a tím nutnost jiného zacházení s krevním oběhem, který je tak zase více otevřen případné vytrvalosti a výkonnosti, jak to vidíme u leguánů nebo ještě lépe u varanů. Sleduji-li právě nyní mládě leguána, jeho statické pozorování okolí je i tak dynamické, mění stanoviště svých pozorovatelů, je na vysoce navýšených předních nohách, které jsou nad rámec nutnosti ekonomického pohybu kvadrupeda. I jeho ramenní kost je téměř svislá a zvedá hlavu mláděte zase o něco výš, a stejně jako delší krk zase vylepšuje rozhled hlavy. Hlava i přední část těla se natáčí a hýbe. I přes jakoby statickou vyčkávací pozici je leguán aktivní. Zatímco aktivita larválně žijícího dospělé axolotla je skutečně statická a mění pozici především během akce nádechu. Flexibilněji stavěná konstrukce těla mláděte leguána zeleného je využívána daleko více než

robustněji a bytelněji pancéřovaná konstrukce těla agamy (*Pogona viticeps*). Vše přesně odpovídá konstrukci těla, chování, fyziologie i anatomie a to od kostí po charakter kůže!

Závěrem bych tedy navrhnul ponaučení, že existují různé typy strategie dynamiky a flexibility těla vzhledem ke strategii hospodaření s energií, ale jsou přímo vázány na procesy konkrétního individuálního vývoje. Tedy zcela konkrétního rozvíjení genetického potenciálu za zcela specifických podmínek!

A tedy navíc celou dobu a ve všech realizovaných variantách možných podob strategií míry a dynamiky organismů kvadrupedů funguje plně homeostáza! Tedy mluvíme-li někdy o méně výkonném srdci či méně výkonném kardiovaskulárním systému jednoho typu tvora než má druhý tvor, všechny spojuje nutnost zajistit homeostázy! A tedy nebudme naivní a neberme taková své tvrzení vážně v tom směru, že by čolek nebo žába kolabovali a omdlávali jako člověk s vážnou srdeční poruchou! Jak u ryb, tak i u obojživelníků tak i u plazů i savců vždy jsou přítomny chemoreceptory a mechano-receptory, které sledují kvalitu krve a obsah kyslíku v krvi, aby závčas zajistili navýšení kompenzační činnosti organismu, nebo povedou ke změně chování tak, aby organismus nestrádal! Běžné je zvýšení srdeční činnosti a navýšení krevního tlaku, nebo zintenzivnění dechové frekvence či rychlejší „spalování“ zásob.

Tedy samotná školní tabulová schémata typů srdcí a oběhových systémů ryb, obojživelníků a plazů jsou vždy tendenční a nesmyslná v tom momentě, kdy přestaneme vnímat, že to jsou skutečně jen rámcové modely, které v reále vždy fungují tak aby dokonce vytvářely kyslíkové rezervy a stejně tak dokáží doplňovat a vyrovnávat kyslíkové dluhy! Spolu se strategií s odbourávání kyseliny mléčné ve svalech, které určují míru okamžitého nebo vytrvalostního užití síly těla jsou takové schémata různých skladeb srdce jen jednotlivými kartami, které svou izolovanou existencí ještě neznamení jasně dovoditelný závěr. To proto, že hra života sebou nese hned řadu nejrůznějších karet různých hodnot, a význam jejich skutečné hodnoty se pozná nikoli vždy podle písmen a symbolů, ale až v celém balíčku, který skončí na vaší hromádce. Tedy až to budou karty, s kterými se vlastně začne hrát, o kterých rozhodnete, co se týká jejich pořadí jako odpověď a reakci na danou konkrétní situaci. O jejich skutečné síle rozhodne namnoze vlastně až hráč sám podle toho, jak kdy kterou užije. Tedy jejich výčet, posloupnost, následnost, vynášení či stání. Tyto karty totiž vždy neznamení striktně daný neměnný a předurčený potenciál, ale přes možnost slabé karty, nebo i několika slabých karet je možné i tak v karetní hře dosáhnout vítězství. A stejně tomu je tak i s genetickým potenciálem fyziologie a anatomie hraje svou hru o život homeostáza i kompenzační a konstrukční procesy rozvoje konkrétního organismu jedince. A ty teprve mohou rozhodnout o podobě, potenciálu i osudu daného organismu jedince.

Proto bychom nyní po tomto povídání měli snáze pochopit, že úplně něco jiného byli siláčtí velcí krytobí draci karbonu, kdy plazi žili vlastně jen v jejich stínu a něco úplně jiného jsou dnešní obojživelníci, kteří se vydali na cestu totální nenápadnosti a hypertrofované úspěšnosti! Proto v pohodlí své bezpečné strategie živobytí a své specializace žijí dodnes. Nicméně teoretická antropocentrická koncepce fyzických a morfologických schopností živočichů a jejich hodnoty nemá nic společného s praktickou schopností ekologického se zařazení. Proto se primitivní hadi mohou s přehledem žít a dokonce specializovat svými tepločivnými receptory na lov teplokrevných a pokročilých savců. Ale realitou také je, že nezůstalo jen u plazů, ale myši jsou pojídány i velkými žábami, tedy obojživelníky! Tedy tím nejprimitivnějším z tetrapodů, tím disfunkčním organismem, s špatně fungujícím krevním oběhem a chladné krve. Ať se nám to líbí nebo ne, viděli jsme dostatek dokumentů z přírody, kde primitivní plazi ve formě krokodýla klidně loví rychlé a teplokrevné antilopy

a zebry. Ba jsou na takovou kořist specializováni. A nejspíše bude zcela přirozené a logické, že i v karbonu a permu, ale i mnohem později, klidně až v křídě polykali či trhali velcí draví obojživelníci jak velké obojživelníky, tak pravé plazy, tak dokonce klidně i savcům blízké a příbuzné plazy! A nápady, na likvidaci dnešních obojživelníků obhajované tvrzením, že to jsou jen zapomenuté přežitky, je pouhý lživý blábol zcela mimo poctivou biologii! Evidentně je vidět, že se vždy jednalo a jedná o formy, které byly a jsou pevně uzavřeny do konkrétních funkčních ekologických celků. Tedy naplnění vyjádření takového pseudo-evolučního antropocentrického postoje vždy závažně narušujeme ekologické předivo vztahů a mizí celkový biologický potenciál krajiny.

Samotný potenciál evoluce je determinovaný možnostmi zase jen potenciálu genetického materiálu i přímo možnostmi potenciálu plnohodnotné homeostázy. Tudíž jsem na příkladu preadaptačního podmiňování vzniku krku a posléze i jiného typu kardiovaskulárního systému a možné celkové nové strategie flexibility a dynamiky konstrukce těla i fyziologie, snad dost jasně ukázal nutnost preadaptační kauzality. Jinde v jiných materiálech třeba najdeme zase vznik hemipenisů žraloků jako využití genetického materiálu, který původně stál utvářením třetího páru končetin – ploutví. Nick Lane se ve své knize deset vynálezů evoluce tímto tématem preadaptace s genetickým podmiňováním zabývá ukázkově na několika příkladech. Proto je nutné dobře vědět, že pokud je něco mimo potenciál těla, i genetický potenciál těla víra v zázračnou mutaci je víra v zázrak – nikoli v evoluci! I když příroda podvádí, geny se mohou stěhovat i horizontálně s druhu na druh a to i přes značnou vývojovou vzdálenost, klidně z bezobratlých na obratlovce. Dochází tak k hybridizaci, která mění – poněkud snad i nečekaně rozšiřuje možnosti evolučních proměn. I když takto vzniklá placenta savců by možná vznikla i jinou formou, protože máme jiné placenty u plazů (recentní scink stromový a některé ryby či snad i paryby). Proto, pokud některé možnosti změny nejsou přímo možné už z chybění příslušného genetického materiálu je pak docela šílenost věřit o pohádkovou evoluci založenou na takové pohádkové náhodné mutaci, která situaci „potápějící se lodi“ vyřeší! To vám může slíbit jen paní učitelka, která zná z hromady evolučních mechanismů sotva tak jen Darwinův přirozený výběr a věří jen v miliony šťastných náhod, které přijdou vždy, aby zachránily vyvolené druhy určené k vyšším cílům – Aleleůja! Poklekni, když vyslovuješ tak svatá slova! Ale slibuj to i někteří rádobý odborníci na evoluční biologii. Protože tak jako správný šaman nebo správný astrolog vám v případě neúspěchu odpoví, že daný druh nepatří mezi privilegované a je určený k likvidaci. Jeho evoluce zamrzla! Není schopen se přizpůsobovat a proto je přirozené pro člověka aby jej vyhladil, protože se jen přežil a tím se naplní i vůle boží. I vědci, či snad ještě více pseudovědci, vydávající se a pokládání společností za seriózní dokáží být velice nebezpeční tvorbou strašných a přitom odborně zcela nekompetentních výroků (které však zapadají pod naše kulturní klišé). (Poznámka: povstávám na obranu paní učitelky, protože jsem stále v učebnici pro vysokoškoláky od Jiřího Gaislera nenašel nikde povídání o mechanismech samotné evoluce. Třeba jsem se jen díval špatně, nebo třeba mám nesprávné vydání. Ale i z dalších učebnic zaměřených na systematiku druhů mám takový dojem, že jsou blíž pouhé a samotné Linného systematicy, než evoluci! A to jsme u učeníc ze země, o které si mnozí Američané myslí, že tady na „východě“ (zeměpisně paradoxně i severněji západněji od Vídně jen kousek) byla evoluce skloňovaná ve všech pádech a míchaná spolu s jedovou slinou bezbožné všudypřítomné politiky. Myslím, že ještě severněji v Polsce (Polsku), kde dominovala katolická církev i v nejtemnějších dobách komunismu, možná měli taktéž evolučně vlašně ošetřené učebnice systematiky.

Zamýšlím se, že vlastně skutečně je literatura sice někdy plná hesel o primitivismu a pokročilosti, ale klidně lze nahradit takové výrazy třeba primitivní – „dáblový splození“ a pokročilý – „ušlechtilý vyvolení“. Ať zůstaneme tak alespoň stále u pěkného hororového Lavecraftova slovníku.

Pak může takový horor pokračovat i do dnešní praxe. Proto například takové chovatelské přístupy, ať individuální nebo průmyslové, které nerespektují genetický potenciál ani homeostázy ba jdou i proti využití potenciálu konstrukce těla, jsou vždy předem zcela odsouzeny k marnosti a vedou jen k újmě na straně držených zvířat. To je například onen případ, kdy mi pan profesor Zdeněk Knotek z brněnské veterinární fakulty vyprávěl o snahy asijských pěstitelů želvoviny převést umělý chov mořských želv z mořské vody do sladké!

A pokud se dívám na uzamčení hlavy a krku u brachiálů a naopak rozvinutou flexibilitu moderního člověka, je jasné, že moje vyprávění o vzniku jen několika málo mechanismů flexibility a dynamiky u (suchozemských) vejci se rozmnožujících obojživelníků – plazů je jen výrazným a názorným příkladem čtení příběhů z kostí. A příběh vzniku lidské dynamiky a flexibility a vlastního specifického chování i fyziologie je zase krásně čitelný v paleo-antropologickém materiálu, který je už dlouho dostatečně ucelený a stačí si v něm pomocí konstrukční bio-analýze pouze číst.

Poznámka: skutečné povídání o evoluci je rozhodně spojeno právě s vnímáním preadaptačních vztahů a limitů konstrukce. Spolehnout se na zázračné mutace se rozpouštějí jako máslo na horké pánvi, jakmile si začnu prohlížet krátké krky dávných prvohorních a druhohorních obojživelníků. Svoje těla nedostanou nikdy do celkové flexibility. Vše stojí jen na mohutnosti prvního úderu na kořist a na množství hromady velkých patrových tesáků. S tím jak je velké množství jen samotných plazotvárných obojživelníků nekoresponduje v žádném případě prodloužení volného krku a jeho rozvolnění. Taková hromada podob pozdějších plazů, která je vepsána do samotných lebek obojživelníků a přitom chybí skutečně účinné prodloužení krku tam nebo onde. Ano, jestli tušíte kam mířím, tedy k nepoměru možného velmi kreativního tvarování samotné lebky a rozporu s omezeným a toporným konstrukčním řešením krku. Pokud bych byl skutečně velmi jedovatý manipulátor trval bych jednoznačně na tom, že je ve vědě naprosto zmanipulovaná statistika anatomie a způsobu rozmnožování obojživelníků. To proto, že skutečná statistika pro ocasaté obojživelníky, kteří mají flexibilní krky by se dala ontogeneticky vést přes způsob života pa-mloků. Tedy skupinu, nejpočetnější skupinu ocasatých recentních obojživelníků, kteří se dnes vyznačují tím, že nemají žádné plíce a také nejsou žádnými obojživelníky, ale plně suchozemskými zvířaty, která rodí živá, plně vyvinutá mláďata. To je realita, ocasatí obojživelníci statisticky vzato nejsou rozhodně obojživelníci – jinak řečeno a to velmi spravedlivě – ocasatí obojživelníci ze statistického pohledu jako celek nevedou obojživelný způsob života. Obojživelníci ocasatí – to je v každém případě jen umělé označení směřující jak plně suchozemské, tak skutečně obojživelné druhy tetrapodů. A právnicky vzato, ona flexibilita krku mohla být spojena právě s živostí dávných prvních ocasatých obojživelníků, tehdy ještě však vybavených plícemi. Rodili by živá mláďata hned schopná žít na suchu. Proto mohlo dojít v ontogenezi k oslabení ucelenosti a kompaktnosti krční škvíry. Pak by se menší část potomků vrátila zpět k vodnímu rozmnožování pomocí autonomně žijících larev ve vodní prostředí. Flexibilní krky by se tak prosadily až v dospělosti. Tedy z mé strany se jedná o manipulaci, protože si dovedu představit i další scénáře, kdy je konstrukce flexibilního krku dospělců řešena zcela nezávisle a autonomně, třeba hned u více typů paralelně. Ale pravda, že mi chybí zatím ještě materiál k mikrosaurům a červorům a dalším paralelním nebo příbuzným skupinám k ocasatým obojživelníkům, stejně jako podrobné materiály k dnešním jednotlivým skupinám ocasatých obojživelníků.

Moje zmínka o snaze z mořské želvy vyrobit adaptaci sladkovodní a můj komentář je v celku na místě. Totiž mořské želvy, jestli jsou moje informace správné, ty se výrazně nemění už 100 milionů let. Mořské želvy - karety (a o ty asi jde, protože jde o právě jejich želvovinu) se nikdy nepokusily stát se sladkovodními. Tak jako chobotnice, nebo naopak mořskými se 60 milionů let se nepokusili žádní jiní ještěři než jediní leguáni a to jen na jediném místě na světě. A stejně tak máme Vochu mořskou,

kteřá je tak výjimečná mezi všemi cévnatými rostlinami, že se poprala s osmotickým tlakem jako jediná. Moje poznámka k silnému omezení představ kolem genetických mutací a jejich mechanismu a praktické účinnosti míří k mému soukromému zjištění, že opičky se jen opičí a memorují. Když jsem začal zjišťovat kolik z mých známých vysokoškoláků, kteří někde učí nebo pracují s evolucí či se na ni dovolávají alespoň náznakem rozumí mechanismu kódování znaků do dědičného materiálu a mechanismu dekódování byl jsem poněkud překvapen, protože se omezily takové představy pouze na vydávání příkazů a poslušné plnění. Skutečný molekulární proces v mechanické podobě uniká. Uvědomil, jsem si, že jsem sám takový materiál znal jen snad z jediného pramene, který si však ani nepamatuji a ani jsem netušil, že je tak významný a zásadní. Totiž pokud si přímo dokážete představit samotné provádění příkazu dědičným materiálem, pak pochopíte i možnosti nejrůznějších kolapsů a zádrhelů. Problém s bezduchým memorováním jsem zaregistroval při prohlížení fotek rozdvojeného ocasu krokodýla, který vypadal jako nepodařená rybí ploutev. Pisatel asi nějaký novinář jej poslušně k civilizaci a jejímu trendu poslušně označil za mutaci. Protože jistě v duchu geno-centrismu za tím vším budou stát absolutní vládcové geny. Kdo je však herpetolog – praktický herpetolog bude vědět, že přílišné zvýšení nebo snížení teploty při inkubaci poškozuje plazy tak, že se jim tkáň buď nerozvíjí, nebo naopak zmnoží. To se projeví nedovyvinutím očí, nebo zdvojením hlavy, ale víme o umístění orgánů mimo tělo. Podobně se mohou rozvíjet i některé další poškození orgánů, které se plně projeví až v dospělosti. Tedy, že právě praktický přepis dědičné informace do proteinů je očividně ovlivnitelný podmínkami.

Tedy tím upozorňuji, že je zde oblast, která je vhodná ke studiu. Ale důležité je vyhnout se nabízeným informacím, které samotný proces plnění dědičných informací a jeho vizualizaci vypouštějí! Takových materiálů, kteří kloužou po povrchu procesů a nabízejí ke šprtání hromady těžko uchopitelných dat je skutečná spousta. Ale je pořád možné, že to co jsem registroval já, byl jen určitý pokus, jen soukromá fikce, a že stále nemá v tomto ohledu genetika co takového nabídnout. Pak bychom nedokázali nic jiného než to, co dělám a popisuji v této knize, dovozovat z možností konstrukcí těl živočichů dnes a v minulosti možnosti biologických (evolučních) proměn.

Jedním z těchto mechanismů je tedy nutnost procvičování kompenzací tkání. A tady v brněnské zoologické zahradě stojím u velkého skleněného bazénu s želvami, které plavou stejně jako karety pěkně oběma rukama zaráz a jejich zadní nohy jsou jako stabilizátory. A jmenují se česky karetky. To ve mne hrklo – asi je všechno špatně a někde vznikla nějak sladkovodní kareta! Ne klid, všechno si ověř až doma na internetě. Určitě to nebude tak horké. A skutečně jedná se jen o umělou shodu v označení želv. Kareta nemá nic společného s karetou, ačkoli v českém označení je shoda dokonalá. V realé je to stejné jako kůň a mořský koníček. Kareta (*Carettochelys insculpta*) patří úplně jinam a shoda konstrukce těla je jen paralelní. Takže moje povídání může klidně pokračovat a vy v klidu můžete číst a sledovat i karetku z brakických vod oblasti zvané Nová Guinea. Ba naopak co by nadšení konstruktéři můžete obdivovat svislou kýlovou plochu na úplně zadní části prostředku karapaxu, nebo neuvěřitelně jasně nápadné žebrování kostry hrudníku překryté jen kožnatým materiálem. Tedy žádné podobnosti s krásně uloženými všudypřítomnými šupinami karet nebo mocnou kůží mořských želv – pojídačů medúz.

Hypertofie při ontogenezi – Zamysleli jste se nad tím, co vlastně hatí krásné příklady

zkrácené evoluce ve vývoji jedince? Proč se tu u vývoje jedince sem tam děje něco zcela neočekávaného a nepatřičného, co se neřídí pouhým rekapitulováním evoluce daného druhu a jasně nám ontogeneze ani nenapovídá o vzájemných příbuzenských vztazích, tak jak by vlastně měla a mohla? Tedy pokud věříme

v pohádkovou genocentricky řízenou evoluci, kdy jsou živočichové odtrhnuti od prostředí i homeostáze a autonomní kompenzace. Krátce, proč ontogeneze úplně přesně nerespektuje systematiku a evoluci? A odpověď je ještě kratší: Co chceme jiného, když se úplně vybodneme na specializaci?

Specializace je tu zase a je to v tomto momentě klíč k rozdílnosti průběhu ontogeneze. A to mnohdy právě z pohledu individuálního vývoje směřujícího ke konkrétní specializaci dospělé. Už jsem myslel dříve zdůrazňoval, že jakákoli vývojová fáze mláďete musí mít vlastní specializaci a strategii životy. Vlastní homeostázy a vlastní konstrukci! Ale z pohledu relativně nejděší fáze života jedince, tedy z pohledu dospělé by měl být už i ontogenetický vývoj. Tedy vývoj jedince, co nejdříve směřován k pozici skvělé startovní čáry specializované konstrukce těla dospělé. Tedy před-připravenost jedince by v jeho individuálním vývoji měla proběhnout alespoň na preadaptační úrovni. A čím je tato preadaptace větší a důslednější, tím má dospělec větší záběr v míře vlastní specializace.

Z pohledu batrachologie je snadné nabýt takovou zkušenost. Klidně si dovedu představit, že nožičky larev čolků budou mít růst nožiček celkově vyrovnaný. Ale rozumím, že skvěleji jsou krví zásobeny přední nohy a proto je jejich vývoj prioritou. Navíc jsem si modeloval, že vnější žábry není z hlediska hygieny a prevence proti patogenům dobré nechat válet kdekoli po dně. Takže rychle se vyvíjející přední nožky čolků stabilizují jako kola dvoukoláku či děla těla larvy čolka. Žábry se ocitnou pěkně jen ve vodě, aniž by se čehokoli musela dotýkat. A pak navýšení pozice hlavy znamená lepší rozhled po dění kolem. V tom tkví rozdíl mezi pulcem žáby, který bude preferovat vysoký stupeň preadaptace pro své zadní nohy, které budou pro dospělé velmi důležité. Vlastně celý skelet žáby je o využití zadních hypertrofovaných nohou, takže preadaptační vývoj pulce žáby i co se týká rozvoje neuromotorických programů je velmi žádoucí.

Tolik praktická batrachologie, nesprávně v tomto ohledu pokládána za součást herpetologie. Je tady možnost, že prostým porovnáním vývoje larev čolků a pulců žab získáme takto velmi levně a přirozeně velmi cenou a zásadní zkušenost kolem významu preadaptace při ontogenezi. Netvrdím, že je vždy skutečně vhodné vše podřizovat preadaptaci, a příkladem je vývoj obojživelníků, kteří ve své většině míří sice k suchozemské formě, ale mokrou cestou, pro kterou budou potřebovat vlastní specifickou konstrukci těla. Půjde tedy o určitý kompromis, kdy různá míra uplatnění určitých konstrukčních prvků bude rozhodovat, kdy je lepší si více vyhrát s vlastní velmi specifickou podobou mláďete, nebo ji za každou cenu začít připravovat – měnit pro život dospělé. Jsme tak u tématu, které zapadá zase do akvaristiky, kdy máme z venkovního bazénku domů přinesenou larvu - nymfu vážky. Její systém uchopování kořisti, lezení či rychlé plavání je velmi specifické. Přesto po proměně v dospělé sice zůstávají některé údy i zvyky obdobné nebo stejné, ale pohyb vzduchem pomocí křídel je jakoby zcela nový. Pochopitelně jako nadšenec pro aviatiku a potápění velmi dobře vím, že je ono vznášení se nad terénem v prostoru neurálně podobné a do určité míry i zaměnitelné. Proto je možné nacvičovat pohyb v beztížném stavu v modelech kosmické lodi pod vodou velkého bazénu. Proto opačně pohyb na stromech v prostoru 3D pro stromového leguána znamená dobrou neurální preadaptaci pro pohyb a vnímání prostoru pod vodou u mořských leguánů. Proto neotenie některých ocasatých obojživelníků je výhodná i co se týká preadaptace. Přejít s následným učením se pohybu v novém prostředí, se přes určité logické shody a malé preadaptace dá vyměnit velmi levně za velkou preadaptaci, která znamená tak maximálně růst velikosti a setrvačnosti.

Doufám, že si sami najdete příklady kolem právě těchto ontogenetických preadaptací a sami si uděláte výčet prospěchů pro a proti. Zase je to taková karetní hra a je nutné si uvědomit, že bez autonomie rozumu hráče by nešlo mluvit o hře a kdyby tyto změny byly jen přesně naprogramovány měnily by taková pravidla a mechanismy některé ontogenetické procesy v masové jatce. A ne, že by se to i tak někdy nedělo. Ale mělo by to za změněných podmínek skutečně zoufale katastrofální důsledky pro daný druh. Stačí si modelovat situace, kdyby organismus nezohledňoval vlastní stav ani momentální situaci prostředí. Už jsem popsal výše jak omezující je to pro žáby a jak pozhnaná je možnost hospodařit se zánikem vnějších žaber u čolků.

Tímto naznačuji, že spolu s redukcí právě hypertrofie během ontogeneze a napadá mne hypertrofie podmíněná z více stran a více důvodů se uplatňuje u jedince jako regulační mechanismus zajišťující stále jak homeostázy uvnitř organismu a účelovou konstrukci těla, co se týká mechaniky těla organismu. Přemýšlím, že taková potencionální tvárnost – flexibilita ať se na její prosazení podílí jakékoli další praktické procesy, tak znamená velmi citlivý přístup živé struktury těla u jakéhokoli organismu, a proto i velmi příbuzné druhy se mohou začít vzájemně velmi rychle odlišovat – když se jeden z nich vydá cestou nějaké výrazné hypertrofie nebo redukce.

Pro veterinární praxi nám taková informace přinese pochopení a zdůvodnění nutnosti opatrnosti použití stejného preparátu nebo jeho dávkování i u jinak příbuzných a blízkých forem, které se však mohou lišit ve vlastnostech fungování tkání. Jeden organismus může být hypertrofovaný jiný redukovaný. Stejný preparát může jednomu pomoci druhého zabít. I běžné měřené hodnoty pak mohou být přirozeně různé. To byly skryté rozdíly mezi si blíže příbuzných forem, ale stejně tak mohou být překvapivě rozdílné konstrukce některých částí těla, nebo těla celého.

Jiná genetická rekombinace, jiný genetický základ, jiné specifické podmínky a přesto, že máme stejný druh nebo velmi blíže příbuzné druhy mohou pak i léky zabírat jinak. Jednak to známe u výrazněji odlišných evolučně různých typů dnešních lidí a pochopitelně i u blíže příbuzných lidí v jedné rodové linii mohou být reakce na léky různé.

Pro paleontologii to znamená, že důraz na velký význam systematiky je vlastně důrazem na velmi potenciálně nevypočitatelný a nestálý mechanismus změny mezi organismy. I velmi příbuzné formy mohou vypadat hodně odlišně a naopak. Podobné formy mohou být jen výsledkem stejné hypertrofie nebo redukce, a jsou-li si takové formy živočichů příbuzné, pak mohou paralelně vykazovat další vlastnosti, které je zdánlivě v očích systematika sblíží ještě blíže, než by si toho zasluhovali. Proto v paleontologii visí řada příbuzenských vzájemných vztahů ve vzduchu a i nejpečlivější studia mohou být zpochybněna. Systematika se podle mne rozhodně nesmí brát nikdy zcela vážně a kánonicky. Měla by být spíše prána jako určitá předpověď počasí či budoucnosti. Nic víc. Systematika by měla být vždy vnímána spíše orientačně a jen tak, že se jedná o určité naznačení. Někdy jsou kostry pěkně jasné a podoba i morfologie pěkně naznačuje vzájemné vztahy a to nás nutí očekávat, že celá systematika obratlovců se dočká přehlednosti a názornosti. Ale je to prostě život, něco se dá odhalit docela dobře, něco hůře a něco zůstává skryto. A i to, co považujeme za zjevné, se může časem ukázat, že je jinak.

Proto prosím o určitou velkou míru opatrnosti, když se budete seznamovat se systematikou, předložené vzájemné vztahy v jedné knize či přednášce se mohou někdy i zásadněji lišit od publikace či prezentace jiné. Většinou jsou si autoři vědomi nejasností a dovolávají se na něčí systematickou koncepci (genealogické schéma) nebo sami upozorňují, že se jedná jen o jeden z možných modelů. Tedy pokud jsme u prastarých nálezů, které nelze nijak doplnit nebo prověřit genetikou.

Takže snad se tímto kruh uzavírá a měli byste sami dokázat vést rozepři s fanatickým zastáncem kreakcionalismu, který je už ochoten vám právě nedůsledné sledování evoluce v ontogenezi předvádět, jako nejzářivější doklad nesmyslnosti evoluce. Pro něj přesné nezopakování evolučních procesů totiž znamená, že není co opakovat. Rozdílnost vnímá jako závažnou argumentační trhlínu. Nezapomeňte, že řada lidí je striktně poslušná, a poslušnost vyceповaná školním přístupem je také umocňovaná enormním přetížením výuky počtů vydávaným za matematiku. To skutečně vede v biologii jen k hledání příčin s velmi omezeným rozhledem. V matematice jste o pravidlech při jednotlivých úkonech slyšeli a jen si na ně vzpomenete a můžete rovnice či příklady řešit. Biologie na rozdíl od matematiky má však řadu principů skrytých a souběžně spolupůsobících. Některé principy v biologii jsou přednášejícím skryty a neznají je. Proto je student může spíše vycítit citem, jak to popisuje Konrád Lorenz v případě rodinného lékaře nebo lesníka. Tedy zase jsme u tvarového vnímání. Přematematizovaná výchova ubíjí biologický cit a vnímavost biologa. Proto skutečně bude obtížné a nejen pro kreakcionalisty nechat ontogeneticky se vyvíjejícího

jedince řešit vlastní homeostázy i konstrukci těla autonomně po svém, podle zásad hospodaření s energií a paměti těla i jedince. Hledání srovnatelných pravidel s počty či matematikou je dopředu namnoze odsouzeno k nezdaru. Ale je to pro vás určitá možnost vnímat biologii jako hru, dodržení několika málo nejzásadnějších mechanismů otevírá pole nekonečných možností, jejich kombinací můžete sledovat pozorování a studováním dějů v přírodě. Tak teprve získáte vůbec databázi, která vám dá přístup pro odhad dějů v biologii pomocí tvarového vnímání. Skutečný biolog potřebuje pro svou práci daleko větší databázi informací, než má matematik. A také biolog potřebuje pro svou práci daleko větší množství času, aby se alespoň z části přiblížil chápání přírody.

Možná jsem nastínil oblast, která zrovna vyžaduje hodně znalostí a informací, mou hlavou se prohánějí ryby labyrintky (Anabantoidei) umírající ve velkém kolem období rozdýchávání svého vzduch absorbujícího orgánu. Malí čolci, kteří v určité době musí vylézt na souš nebo se utopí. Malý štíři, pavouci a nebo krabi, kteří musejí vyrůstat v bezpečí těl svých matek. Každý z těchto dějů nebo vztahů něco vypráví, stejně jako přední končetiny vačnatců, kteří závodí o mléčné žlázy. Nastavení preadaptace a selekce přírodního výběru založeném na souhře dalších skutečných či nahodilých okolností. To vše abyste si uvědomili kolik je třeba úsilí, ale i prostého štěstí, aby se na startovní čáru využití konstrukce těla dospělce dostali zbývající jedinci. A jejich hodnota může být velmi různá a preadaptační rozdíly velmi zásadní. Přemítám si rychle stovky druhů vývoje ryb, obojživelníků současných i vyhynulých, plazy dnešní i pravěké a pochopitelně savce, králíky, štěňata, telata, malá prasátka a koťátka. A děším se neurální stránky pro malého leguánka, který vyrůstá jen sám v teráriu zatížen fobiemi z osamění a přemírou strachu z nás jeho chovatelů, kteří vpadli až příliš pozdě do jeho mladého života. Přemýšlím, že mnozí lidé si pořídí leguány nebo jiné sociální ještěry aniž by měli schopnost se do nich poněkud vcítit aniž by pochopily potenciál, ale mi omezení jejich těla i duše (psyché). Myslím tím nikoli toliko poslušnost ke kulturnímu školnímu klíše degradace živočicha, to se dá snad ještě přece jenom nějakým studiem Lorenze a Lanneho tak nějak s odřenýma ušima dohnat. Myslím tím skutečné potíže některých jedinců s vcítěním se do druhého. Někdy udávají psychologové jen pouhá velmi nízká procenta takových poruch. Jindy mluví o celé třetině populace. Musíme rozlišit mezi narcisními sklony a psychopatickými sklony. Narcisní poruchy jsou v nejrůznějších podobách přítomny podle prachobyčejného klíče nezkušenosti se sourozenci, které ve starší literatuře, kdy bylo výjimečné, aby byl někdo jedináček, bylo takové chování poněkud osamocenou kuriozitou. Naopak směrem k dnešní době s běžně velmi nízkým počtem dětí v rodinách a bezhraniční výchovou je nárůst sociálně citové slepoty logicky nesrovnatelně větší. Takže například pro chovatelství nebude na straně doma chovaného leguána, gekona nebo agamy ani kultura jeho chovatele a dost pravděpodobně ani zdravá empatie chovatele. Proto plošný zákaz chovatelství exotických plazů zní z tohoto pohledu velmi logicky. A je pro mne stanovisko pana profesora Zdeňka Knotka z tohoto pohledu plně pochopitelné!

Osobně se domnívám, že v zodpovědné společnosti, která na patřičných úředních postech - místech – výkonných pozicích „drží“ jistě jen inteligentní a vzdělané lidi je možné řešit i toto. Protože naše stávající situace je jen a pouze měřítkem krize či stavu společnosti. Dobrý koordinátor by zajistil zlepšení situace už jen pouhou změnou výuky, kdy by se biologická klíše vyměnila za biologii. Ke změně by u skutečně fungující politiky došlo v průběhu pár týdnů. Skutečností je, že reálná politika je věc jiná a změny k lepšímu trvají předlouho a jak poznamenal můj někdejší školitel z psychologie, jestliže v reálné politice se soustředíte na jedno vítězství, zaplatíte je devíti prohrami na jiných válečných polích. Takže jsem možná já ten snílek a naivka a profesor Knotek, který vidí tu hrůzu dopadu nevědomosti populace, která ve velkém vlastně masakruje plazy, má plně pravdu.

Je mi to opravdu líto, jako někdo kdo rozumí propagaci, vím, že stále je většina, nebo alespoň významná část lidí schopna se něco učit a něco vnímat kolem chování plazů pokud jsou jim informace specificky s skutečně účinně podány. Chybí jen zájem politiků vytvořit pro řízení země jednoduchý funkčně proorganizovaný celek ve smyslu výzkum a výstup. Tak i nejzákladnější poznatky bývají desetiletí

přehlíženy a spíše v některých případech sledují vyčkávání, jestli náhodou takové poznatky sami z kultury nezmizí a společnost se v rámci výuky nevrátí sama zpět do plně středověké mytologie.

Nejraději bych zakázal jakoukoli nekompetentní politiku, to by bylo asi principiálně nejrozumnější – což je problém, protože politika je spojena s lidmi a jejich exteligencí a i systém prost ředkované nepřímé demokracie stojí na exteligenci, tedy vždy v nejlepším případě se celkový průměr volby zastaví na čísle indexu inteligence 100. To proto, že to je právě číslo odvozené od inteligenční výše většiny populace. Tedy skutečná moudra v tomto systému jsou statistiky spíše sporadická a jako celek má systém velké časové prodlevy, reaguje až na vyšší alarmany, v běžném provozu je apatický a bez zájmu o cokoli co nemíří přímo k ohrožení majetku a postavení vyšší hierarchie. Ale takto murphyovsky popisovaná společnost (antropolog Robert Murphy) je pak vždy blízko tomu řešit problémy a potřeby spíše navýšením nárůstu otrlosti společnosti, než k prosazení včasného rozumného řešení situace. A tak názor profesora Zdeňka Knotka je v tomto praktickém a reálném světě skutečně nejzodpovědnějším řešením, kdyby skutečně bylo nejrozumnější zakázat plošně chov plazů pro veřejnost. To je plně pravda z okamžitého hlediska a souhlasím, že je to doklad alarmující situace.

Jako někdo, kdo rozumí propagaci, se však obávám, že právě i nezdařený chov exotického plaza může vést k úctě k přírodě, strachu o její křehkost a k oprávněným obavám o její úplné pochopení. A to vždy v případě, kdy se takový člověk, který jako dítě měl citový vztah k chameleonovi nebo agamě nebo dokonce k leguánovi odnáší někdy do života motor, který mu umožní nějak se podílet na tom, aby tlačil na obecnou ochranu přírody a to i na ty státy, kde žijí i exotičtí živočichové, kteří jsou dnes u nás chováni. Jak mi říkával pan profesor Mojmir Vlašín – důležité a postačující je jen abys napsal, že je třeba dané živočichy chránit. Jak to už je jiná kapitola a jiná kniha, ale pokud nedojdeme celkově k situaci, kdy významná část populace bude k tématu zcela lhostejná, je to asi to nejhorší, co se mohlo stát. Jako propagátor specialista mám oprávněný strach, že by se spolu s plošným zákazem chovu exotů naše společnost posunula jen do ještě větší propasti necitlivosti a lhostejnosti. Stávající situace si vyžaduje ze strany úřadů zájem a kompetenci, tedy nikoli formální gesta a nesmyslné požadavky a hloupá formální kritéria Potěmkinových vesnic, na které jsme obvykle skuteční machři.

Když se zamyslíte, sami dojdete k závěru, že není tedy žádným překvapením, že někteří chovatelé budou narcisistní, jiné dokonce psychopatičtí a někteří jen prostá nemešla a jiní zase jen budou poslušnou masou věřící dnes rozšířenému genocentrismu a budou věřit, že chování je přesně geneticky dáno a na nějaký rozvoj a vytváření preadaptačního chování v dané fázi vývoje rozhodně ani nepomyslí. A hned na počátku chovu zničí zvíře nedostatkem podnětů, protože věří, že hlavu má zvířeti zušlechťovat jen soubor genů otevírající pudy a instinkty. Místo utváření databáze a procvičování řešení situací se tak dostaví u ještěřů jen těžký stres z nedostatku podnětů! Proto osobně doporučuji každému chovateli prostudovat „Základy ekologie“ od Lorenze. Přes zastaralost mnohých kapitol je však z daného naprosto jasné, že naši chovanci nejsou zelí, kapusta, koblihy ani postříbřený porcelán!

A i tady doporučuji Nicka Lanneho, protože víra v živé stroje je nám také bezcitně a zcela pavědecky vtoukána do hlav ze strany školství, jakoby takové představy už dávno nepatřily do středověku nebo... a nebo do repertoáru osobností se sociálními a citovými poruchami. Musíme totiž vždy uvažovat, že i daný odborník či úředník nebo autor může být sám stížen nějakou závažnou sociální či psychologickou nebo i psychiatrickou poruchou. Taková porucha může být v běžném životě a běžném společenském zařazení jen stěží jasně odhalitelná. Ne všichni se dokáží hloupě odhalit. A pokud takový člověk má pak možnost zastávat vysoký post ve vědě, v úřadu nebo v médiích po čase se začne projevat a psychologie nezalá laici, kteří mají moc zasáhnout, jsou zpravidla velmi snadno paralyzováni. Totiž nezapomínejme, že velmi inteligentní lidé s takovými poruchami si stále přirozeně (samoregulačně) vytvářejí pro sebe bezpečné prostředí v podobě sítě jimi manipulovatelných lidí. Tak například může být na určitý post dozorcího orgánu jmenován člověk, který je považován za statečného. Ale ten v případě kdy hrozí někomu propuštění z práce, přesto, že se jedná o naprosto jedinečného odborníka, do dění věci nezasáhne. Proč? Protože byl dříve statečný jen proto, že obhajoval sám sebe nebo někoho ze SVÝCH podřízených. Ale nikdy

neobhajoval kohokoli vzdáleného, kdo by jeho pomoc potřeboval. Proto, v případě, že je výkonná struktura organizace likvidována psychopatem od nejnižších nebo středních pracovně-odborně výkonných kádrů, které představují typické oběti – tedy osamocené, nemocné nebo starší zaměstnance je pak pro zblblého nadšence pro očistu společnosti skutečně omluvitelné, aby byli takový lidé propuštěni. A najednou není už důležitý ani výjimečný výkon takových lidí, protože poukazování na něho by bylo konfliktní. Tady zapůsobí mechanismus vyrovnání se z rozporem a taková personální manipulace je tolerována (doporučuji tady na daném místě se zamyslet, proč i dobří lidé dělají špatné věci a nastudovat si něco z knihy mého velmi oblíbeného psychologa Philipa Zimbarda „Luciferův efekt“. Hromada pěkných ukázek v-organizování se – včlenění se, vyrovnávání se z rozporem, vytváření specifické mytologie, příval skupinového tlaku a vichřice hierarchického tlaku. Prostě bomba!)

Už jen to, že na některých zahraničních západních institucích se schází širší spektrum pracovníků a neformálně diskutují o svých vědeckých a výzkumných úkolech a oblastech je důležité, protože mohou i lidé z jiných pracovních kolektivů získat přehled o schopnostech dalších lidí z pracoviště a také jim už nebudou cizí. I to má své úskalí, protože takový inteligentní vědecký parazit dokáže vždy nějak manipulovat míněním celku, ale to je odborníkem na takové poruchy nakonec odhalitelné. Ale pokud vůbec neošetříme stávající pracoviště, pak se budou mít na takových institucích takový psychopaté jako liška zavřená mezi slepicemi v kurníku.

Pokud se už nedaří ozdravovat taková pracoviště, dostaneme se do situace, kdy se prosadí, řekněme opatrněji – nezdravé vztahy. Ale ve skutečnosti pak mnohdy už nejde o jakési možné navýšení životaschopnosti organizace, ale jde jen o to šířit strach a nejistotu. Především dát vzkaz lidem (dát pocítit) směrem i k dohlížejícímu orgánu: „dobrá práce nic neznamená a já si vaši slabinu najdu, a když to neudělám já, tak to udělá některý z vašich nadřízených. V samoregulačním systému neexistuje žádná záchranná brzda, nejde se dovolat k žádnému rozumnému soudci či moudrému rozhodčímu. Každý zde může velmi snadno přepadnout přes okraj, a pokud si nebudujete silnou sociální síť vlivných lidí, padáte velmi snadno a rychle. Naopak síť, které si budují velmi inteligentní asociální jedinci, jsou pro ně nejenom velmi bezpečné, ale i výkonné. Představují nejednou jakési gumové trampolíny, které je mohou vynést ještě do vyšších postů. Což bývá nezřídka součástí literární nebo televizní či filmové tvorby. U nás máme pocit ze čtení nového vydání knihy pana doktora Františka Koukolíka, že takových to osob s danými poruchami na vedoucích místech naší společnosti velmi přibývá až poslední dobou, ale starší pamětníci si vzpomenu na postavu doktora Cvacha z televizního seriálu „Nemocnice na kraji města“ nebo na povedeného generála, který se zbláznil z amerického velkoseriálu M.A.S.H. Kdy vyhození neschopní praktici končí na vysokých místech u zelených stolů.

Paradoxně, pokud je už vyhazován z práce kvalitní pracovník s výsledky, při síle a relativně stále velmi perspektivního věku a dokonce se brání, je jeho dravá obrana psychopatem - deprivantem vítá. Hodí se pro efekt známý v psychologii jako „dát pocítit“. Zajistí takovému povedenému vedení velký respekt nejen u ostatních zaměstnanců, ale třeba právě i členů dozorčího orgánu a pozorovatelů kolem. Skvělá práce tady nic neznamená. A jak píše antropolog Robert F. Murphy v „Úvodu do kulturní a sociální antropologie“ je osud jedince společnosti lhostejný. Vyjádření lhostejnosti v mnoha směrech patří k vyžadovanému rituálu pro mnoho oblastí a mnoho příležitostí všedního a svátečního dne běžného člověka.

Takže je právě v naší společnosti možné, že to, že se nám děti učí o hloupých zvířátkách řízených jen geny, pudy a instinkty někdy určitým „vyšším typem chování“ opatrně a polehoučku osoleným a okořeněným. Aby se nám detičky nerozmlsaly, tak tedy to – může být prostě jen výsledkem osobního selhání jedinců, kteří se na dané posty vůbec nikdy neměli dostat. Z historie dobře známe případ římského císaře Gaiua Caesara Augusta Germanica známého spíše jako Caligula. I ten se zpočátku své vlády jevil jako zcela normální jedinec a bylo s ním také vše v pořádku - než začal pracovat skutečně po svém. Problém je, že zrovna u vědců a badatelů je očekáváno a tolerováno jakési podivínství a stejně jako u umělců nespoutaný život. Kdyby o mém životě natáčel konvenční režisér životopisný film, asi by jen těžko uvěřil, že jsem se se alkoholu ani cigaret nikdy nedotknul. A mé studium na umělecké škole by si představoval takový režisér,

jak maluji se spolužáky na velká plátna. Ne na malbu mne tamní kantoři nevzali, nachystali pro mne grafiku. Stejně jako pro vedle mne sedícího spolužáka, profesionálního karikaturistu Lubomíra Vaňka vymysleli stejní kantoři studium navrhování hraček. Konkrétní vzdělání bylo u nás i tak dostupné a velmi levné od psychologie, přes biologii, historii, prehistorii ale jen mentorské, soukromé a neformální. Tak jsem mohl docházet na neoficiální volnou praxi nebo hodiny teorie k řádným vysokoškolským pedagogům. Takovému režisérovi, by bylo zklamáním, že nemůže budovat můj životopis na očekávaném bohémském dekóru umělce, ale roztrpčila by jej i představa vzdělávání, které probíhalo zcela mimo vysokoškolské budovy, zato s nejpřednějšími praktickými odborníky. Tedy praxe – skutečnost - realita téměř vždy narušuje vžitá očekávaná klišé. A klišé jak víme má ohromnou moc a velmi si od něj slibujeme! I když zpravidla není v jeho moci nám vyhovět.

Co se týká očekávaného podivínství badatelů, pochopitelně zaujetí určitým směrem je vždy odchýlení se od středu stáda, ale bez zkušeností se dá taková kuriozita bohužel velice snadno zaměnit právě za psychopatii či deprivanství.

Právě nesmysly o zvířatech a jejich chování nebo o evoluci, míří k slabé a nepříliš dravé skupině lidí. Kolik lidí se opravdu do hloubky zajímá o chování zvířat? Kolik lidí si skutečně čte o evoluci a pak jdou do terénu, aby si domluvili svou účast u vrtu a stratigrafického rozboru mikrofosílií, aby si daná tvrzení a rozpory kolem náhlého výskytu a stáze druhů ověřili na vlastní oči? Ale většina se vždycky raději podřídí autoritám nebo směru stáda, tak jak to trefně popisoval Mark Twain v knize „Tajemný cizinec“.

Proto se nedomnívám, že psychopatie či deprivanství je tady nový nebo skutečně nově významný jev. Ale je to projev, který tam, kde mizí přímá sociální vazba mezi lidmi, rychle profituje a je životaschopný podle specifických příležitostí. Takříkajíc nechtěně je i součástí mojí dobrodružné knihy „Dobývatele zapovězené země“. Tato kniha byla průzkumnou románovou skycou chování nejstarších lidí dnešního typu mozkovny. Tedy o lidech o trochu mladší než je milion let. Když jsem začal psát tuto knihu, vůbec jsem toho o tak dávných lidech netušil. Tak jsem začal modelovat konkrétní situace, kde jsem chtěl, aby se lidé nějak projeví, a v interakci jsem se z toho sám učil dost a dost. A mým závěrem bylo nespolehat se na archeologii a archeologická data. Ty jsou pro pochopení dávných lidí spíše zásadně matoucí. Je to skutečně paradoxní tvrzení, ale paradoxní hodně v Chestertonovském pojetí absurdní situace z povídky „Tři jedci apokalypsy“. Teprve modelování nejrůznějších nik i praktických impulzů vnitřních i vnějších se může daná dávná společnost velmi proměňovat a to nakonec a doslova i fyzicky. Navíc, pokud někdo trvá na zidealizované představě, že společnost byla v pořádku, než přišli do řídicích funkcí v posledních letech nečekaně psychopati, je třeba se zamyslet i nad modelem vzniku feudální společnosti. Evidentně k drzému tvrzení, že .. „všechno toto kolem patří i s lidmi mně!“ je hodně povědomé, a plně zapadá právě pod myšlenku sociálně narušených jedinců a pochopitelně přímo i deprivantů. A o tom vlastně psal už kdysi dávno antropolog Lévi Claude Strauss, který popisoval jak si vypěstovat takové výtečníky v jakékoli kultuře.

Tedy pro pochopení dějů a principů dějů v dávné společnosti bude jistě daleko spolehlivější etologie a biologie než samotná archeologie. Pokud se už zabýváte více tématem samoorganizačního prostředí psychopatů – deprivantů, asi víte, že právě zbavování se schopných pracovitých lidí a jejich nahrazování loajálními příznivci je pro přebudování organizačních struktur velmi typické. Proto ruku v ruce s větší mírou vlivu na společnost jde jev „debilizace společnosti“ (asi to nebude náhoda, že i toto je také podstatným tématem pana doktora, neuropatologa Františka Koukolíka) a tedy, pokud skutečně pokud spíše sílí debilizace společnosti, je nutné uvažovat zcela vážně o rezignaci na chov exotických plazů a to bez výjimky. Ale pak bez výjimky. A to právě proto, že právě zoologické zahrady a instituce obecně nejsou principiálně schopny zajistit trvalé funkční sociální vazby pro sociální plazy. Už jen proto, že pokud by byli jejich ošetřovatelé schopní, budou automaticky na potencionálně velmi pravděpodobném seznamu propuštěných.

Nevím, asi jsem hodně přestřelil, když jsem chtěl, abyste se pouštěli do debaty či sporu s kreakcionalisty. Je složité a většinou marné se pustit do sporu s genocentristy, kteří byli takto vychováni paní učitelkou a stávajícím systémem rychlokurzu biologických pohádek všeho druhu. Jsou to lidé vlastně jen také preadaptačně vedeni kulturní cestou k určitému způsobu fungování a jiný způsob myšlení pak pochopitelně nezvládají. Jiný způsob myšlení je jim cizí a děsí je. A v případě chovatelství, třeba zrovna sociálních plazů, smutnou cenu musí za ně zaplatit právě jejich chovanci. A to strašnou cenu svého zdraví nebo rozumu a zcela zbytečně zničeného života. Naopak za určitý šťastný příklad bych považoval chovatele papoušků, kteří chovají své svěřence delší čas a už vědí, že socializace do lidské přítomnosti musí být součástí jejich života už od raného dětství. Že ponechat seznamování s člověkem až na novém majiteli by bylo úplně pozdě.

Jestli bych tady měl použít nějaké to cizí slovíčko, označit nějaký ten jev, který takovým výtečníkům stále uniká, tak je to „multiplicita druhu“! Multiplicita jako mnohotvárnost forem vizáže i mnohotvárnost možných forem chování a možných nesených vlastností v daném druhu.

Tak tolik bych asi dodal k obecnému seznámení s k významu hypertrofie a tím i včasné preadaptace hypertrofovaného orgánu či hypertrofovanému tělu pro určitou speciální strategii živobytí a specializovanou konstrukci těla.

A multiplicita je podle mne pořád ohromným tématem, který naznačuje, že v druhu jsou nesené specifické vlastnosti, které jsou také specifickým majetkem i unikátní rekombinační charakteristikou druhu. Je to vždy takový vždy ojedinělý a zajímavý poklad, který může být i velmi odlišný od multiplicity jiného byť i blízkého druhu. A to si uvědomujeme při podávání léčiv, nebo už při samotném vyšetřování pacientů. Natož v paleontologii nebo u dávných forem člověka nebo jeho příbuzných. Nějaké jednoduché spojnice a zkratky se vždy mohou ukázat jako hodně naivní.

Definování hypertrofie: Hypertrofie se omezuje především na izolované tkáně a na izolované orgány nebo jejich části. To z důvodu omezit energetický výdaj a minimalizovat jej. Nešířit a nezapojovat příliš velkostylově do akcí celé tělo. Pak určitá část těla nebo orgánu projde speciální úpravou a využívá se jen ta. A to zástupně v prospěch organismu jako celku. Jen malá část těla organismu tak zajistí často velké výhody pro celé tělo – zbytek těla. Ten se na akci vůbec nemusí podílet jinak, než jako fyzická statická nebo dynamická podpora daného orgánu. A to podpora chovající se tak aby se zase užití hypertrofie maximalizovalo a zkrátí se čas užití hypertrofovaného orgánu. Jedná se o jasnou rovnici výpočtu nejvýhodnějších kombinací pro celkový efekt v daném prostředí. A to výpočtu očekávání řízeného mírou vědomě a mírou zautomatizovanými neurálními a neuromotorickými procesy. Tedy výpočtu, na kterém se podílí jak senzory času a odhadu, tak modelování průběhu předpokládané operace s porovnáním s reálně odvíjející se skutečností (srovnej kapitulu o vědomí „Deset vynálezů evoluce Lanne). Totiž skutečně do takto definovaného užití hypertrofovaných orgánů pak budou patřit i jinak pasivně vyhlížející i málo pohyblivý měkkýši. A specialisté na měkkýše okamžitě budou referovat o provrtávajícím se chemickém zařízení, které používají někteří draví šneci. Jindy budeme u měkkýšů sledovat jedovaté harpuny. Jindy budeme obdivovat daleko specializovanější červy zabývající se filtrováním planktonu, jindy jiná červy budou živými aktivními pastmi neopatrných rybek. Používání hypertrofovaných orgánů povede k pro nás uchopitelnějším modelům vědomí, a naopak pasivita organismů je nám bude pro naše poznávání oddalovat a činit je pro nás neuchopitelným.

Hypertrofované orgány stejně jako redukované orgány aktualizují tvar a velikost živočicha, optimalizují spolu s chováním energetické výdaje a činí tělo organismu kompaktnější, menší a snižují tak riziko odhalení a zlikvidování nebo poškození ze strany predátorů. Tedy ještě jinak řečeno, hypertrofie ale i

redukce některých orgánů nebo tkání zajišťuje zisk výhod pro daný organismus, aniž by příliš navýšilo rizika spojená s vykonávanou činností.

Proto živočichové mající hypertrofované orgány nás dokáží zpravidla pěkně překvapit nebo vyděsit. Míním tím dokonale skrytý útok vnitřní hlitanové čelisti u murény, který je zcela skrytý běžným kousnutím. Muréna se zakousne hlavou do vaší ruky a následuje blesková akce vnitřních čelistí, které vám bleskově se zapřením se o útroby a konstrukci hlavy a krku murény ukousnou lehce celý prst. Stejně tak je bleskový útok jazykem chameleona, žáby, straška (*Odontodactylus*), stříkouna (*Toxotes*), kobry (*Naja nigricollis*), ale vlastně i štíra, zmiže, chřestýše.

Preadaptační podmiňování a hypertrofie.

Hypertrofie má zvláštní vztah k preadaptačnímu podmiňování. V podstatě hypertrofie otvírá nové možnosti konstrukce. Je-li ve výchozí konstrukci organismu více hypertrofií, pak nám tyto fungují jako motor u letadla nebo auta a jen měníme karoserii – proporce organismu. A to tak aby jednotlivé varianty organismů byly ideální pro konkrétní specializace do konkrétních ekologických nik.

Z tohoto pohledu se kombinace a rekombinace hypertrofií řídí pravidly podle obecné teorie systémů. Tím se hypertrofie nesčítají, ale přímo dosahují spojeny v jedno nových nečekaných kvalit a možností. I samotné proporční změny mohou být za určitých okolností hypertrofií (jako zvětšení zadních nohou žáby). Ovšem pokud se adekvátně neupraví ostatní partie těla tak, aby se zabránilo zlomeninám dlouhých žeber nebo naražením vnitřních či vnějších orgánů je taková hypertrofie k ničemu, nebo musí běžet jiným směrem. Například oči žab jsou umístěny většinou tak nahoře, aby nedošlo k jejich zranění o ostrá stébla travin při dopadu žáby.) (Prodloužený zadní nohy leguána mohou sloužit stejně jako zadní nohy žáby, ale skoky i jejich užití při doskoku vypadají jinak. Navíc leguán může při běhu zadní nohy střídát. Žába nemá senzory rovnováhy tak sladěné, ani nemá čím vyrovnávat rovnováhu, že nemůže běhat jen po zadních nohách. I člověk udržuje rovnováhu při běhu pomocí paží. Ještěři zpravidla protíváhou a pohyby ocasu a hlavy. Žába má pro význačnější pohyby hlavy příliš krátký krk, pohyby paží jsou omezeny typem ramenního kloubu.)

Tedy evoluční pokrok, gradualistický evoluční pokrok je z tohoto jen umělou kategorií, která spíše zrcadlí politické heslo, které tvrdí, že pokrok je všude-přítomný, že vše, co se děje je vždy pokrok a že je zbytečné se pokroku stavět do cesty a že je pokrok vždy dobrý. Jedná se jen o politiku, nikoli o biologii! Pro samotné redukované tkáně se určitě o pokrok nejedná! A navíc úplná redukce může další možnosti proměn tvarů konstrukce organismu zamezit, a to i definitivně.

Jen opakuji, že fyziologie podmiňuje určité možnosti podob specializací a stejně tak hypertrofie a kombinace hypertrofií podmiňují možné podoby konstrukčních specializací. Evoluce se tedy děje jakoby dvěma směry, kdy jeden znamená jen rozšíření variant a podob jednoho typu jedné obvyklé fyziologické podstaty. Druhá podoba evoluce (s hypertrofií) znamená možnost nenadálých zlomů a výrazných konstrukčních posunů. Tedy to pochopitelně znamená možnost velkých evolučních skoků.

Tím vypadává příběh – model pomalu se měnícího orgánu a jeho postupného zlepšování od generace ke generaci. Ne zcela povedený model orgánu by totiž limitoval tělo organismu směrem k hospodaření s energií. Proto i tělo organismu by nevytvářelo formy, které by samotný organismus zdravotně a existenčně ohrozily. Byly by zjednodušeně technicky vzato pod-motorované!

Tady se nejspíše přímo střetává gradualistická koncepce s náhlým výskytem a stází. Podmiňovaná preadaptace je skutečně jen o nahodilém řetězení hypertrofií a fyziologií, které řazené v určitém sledu za sebou mohou vést k novým i výrazným konstrukcím a specializacím živočichů. Pokud za sebou nejdou v určitém sledu, evoluce nemůže vůbec vytvořit určité konstrukce jak tvarové tak fyziologické. Jak jsem

vysvětloval už daleko výše, proto klidně se Země bez konstrukce těla typu člověka obešla půl miliardy let, stejně jako bez dalších mnohých konstrukcí a specializací. Doplnování ekologických nik se totiž může dít řadou nejrůznějších cest. A tomuto tématu jsme sice přímo nevěnovali příliš prostoru, ale jen připomenu, že už jen množství a velikost organismů může i velmi zásadně přispět k řešení nejrůznějších potravních příležitostí.

Vztah mezi velikostí živočicha a jeho hypertrofie

Jak jsem už zmínil jasně doveditelný (vztahově logický) je i vztah hypertrofie a velikosti organismu. Přemýšlím o velikosti žab, kdy jejich skoky jsou negovány přílišným zvětšováním hmotnosti těla při prostém zvětšení délky. Což se děje podle poměru několikrát výhodnějšího pro hmotu. Pak se rychle objeví určitá hranice, nad kterou je daná hypertrofie už negována. Ale nejen mechanicky, zase hraje svou roli ohled na energetický výdaj, kdy skoky s těžkým tělem jsou nejen nebezpečné pro samotného skokana, ale i jsou přespříliš energeticky náročné. Pak taková výhodná hypertrofie drží velikost žab dole – limituje je. Proto i raptori budou oproti tyranosaurům daleko menší i když se jim naskytnou ekologické niky, které jim dovolí narůst tak jsou limitováni svou flexibilitou, která je nikdy nepustí do skutečně obřích rozměrů. Jinak by přestali být totiž dromeosauři – raptory. Proto je asi Utahraptor horním limitem ještě pohyblivého raptora a vysoko zvedatenou nohou a samostatně pohyblivými drápy na některých prstech. A pak většina raptorů může být klidně menší velikosti a dále navyšovat svou sílu třeba sociální spoluprací, než zvětšováním jedince. To máme také docela dobře doloženo hromadným útokem a býložravce (kdy společně zemřeli jak býložravec tak několik raptorů).

U savců je celková hypertrofie dynamiky a flexibility těla navléknutá do aktivní termoregulace zajištěné tkáněmi organismu. Pak celé tělo může zůstat menší a těžit z jeho flexibility a dynamiky. Pak ani největší kočky nedosáhnou velikosti krokodýla nebo Utahraptora natož Tyranosaura. Jejich navyšenou další hypertrofií jsou zatažitelné vždy ostré drápy a vysoká flexibilita celého těla. Ta se z velkou velikostí zase nutně ztratí.

Takže jestli si pamatujete moje vyprávění, kdy je možné se dívat na jednotlivé orgány, jako na něco co si vypráví vlastní příběh těla a co si vytváří – určuje vlastní velikost těla? Tak hypertrofie má do procesu stanovení velikosti a proporce těla také hodně co mluvit.

Velikost je zajímavou oblastí, kdy je jak zvětšování, tak zmenšování spojené a umocněné strategií šetřivého metabolismu nebo naopak dynamického velmi flexibilního organismu. Přičemž porozumět skutečně těmto principům nám může až rozbor fungování těl organismů, což donedávna se dít snad ani přesvědčivě nemohlo, a ani se příliš zřejmě nezaujatě nehledalo. Ale o tom později až v závěru knihy.

Historické pozadí vnímání hypertrofie a redukce v evoluci.

Evidentně téma hypertrofie a redukce v evoluci je, co se týká historie paleontologie a jejího důrazu na systematiku věcí událostí, kdy jste ve své době mohly dávat tušit, kam půjde vývoj událostí. Proto bylo v určité době docela zdánlivě logické, že právě toto (systematika) bude ta správná cesta.

To jednoznačně podporovalo zacházení s výkladem evoluce a mechanismy jak byla obecně vnímána. Především se věřilo v pomalé změny krůček po krůčku. Proto by podrobnější a podrobnější

paleontologický materiál měl ukazovat klidné a zcela jasné proměny a návaznosti jednoho typu organismů v druhý. Systematika z tohoto pohledu tak měla být snadnější a snadnější, tak jak se odrývalo v čase více a více zkamenělin. Dnes by měla být systematika učiněnou „brnkačkou“ pro „levou zadní“.

Co se týká představy evolučního mechanismu dělení druhů, měl být vždy výchozí druh nespecializovaný! Slyšíte dobře, neměl mít žádnou jasnou specializovanou konstrukci. Existovala neotřesitelná víra v nezvratnost evoluce v nesmyslně přehnané podobě prostého změnu tvaru tkáně! Sledujete tak přímo popření konstrukční specializace živočicha a nezáměr o jeho strategii k zajištění živobytí. Existovala víra, že příroda byla kdysi ta jednoduchá, že i příliš nefunkční mechanismy mohly zajistit kontinuální přežití! To znamenalo neslyšet a popřít existenci hospodaření s energií!

Systematika v paleontologii tak měla podporovat víru v evoluční teorii, který byla vnímána nejčastěji jako jediný či trojjediný mechanismus (nahodilé pozitivní lepší a lepší mutace, selekce přírodním výběrem a selekce sexuálním výběrem).

Tyto předpoklady byly v paleontologii brány vážně při výkladu vztahů mezi živočichy nikoli tolik už ve stratigrafii, která řeší vlastní problémy a vlastní má vlastní okruh zájmů.

V reále paleontologie není vždy přímo velmi jednoduše schopna vysvětlovat přímo vztahy ani mezi savci a z velké části se dnes namnoze opírá o genetiku moderních savců. U původem starobylejších skupin má však systematika už velmi vážné potíže, protože tam, kde recentní genetický materiál chybí právě realita skokových evolučních procesů, které nejsou poslušny dobové naivní lidské představě pomazaných hlav univerzitních celebrit jako právě u ryb a obojživelníků a některých skupin plazů.

Dokážeme díky paleontologickým materiálům relativně snadno rozpoznat příslušníky určitých ucelených skupin, které svazovala především podobná nebo identická fyziologie. Ale nejsme schopni už určit, jak se vývojově genealogicky tyto jednotlivé skupiny k sobě vzájemně měly. Místo hromady autoritativně či sugestivně podávaných kladogramů raději kreslím skutečně jen šipky obsahující ve svých hrotech jasně definovatelné skupiny třeba určitých obojživelníků, zatímco opačný vnitřní konec šipky není uzavřen a není dokonce u mne spojen ani s tušeným předkem přerušovanou nesmělou linií. Prostě vidíme až hrot šipky vycházející z tušeného, ale nevyjádřeného místa. Tím vyjadřuji, že daná skupina má určité předky tady na matičce zemi, ale kde přesně se mateřská linie zrodu nachází „Bůh sud!“

Tak je potom výuka soustředěná právě jen na dochovatelné anatomické znaky v oblasti systematiky nepřesná a nejistá tím více čím se více daný „badatel“ snaží držet tradičního postupu a dojít ke kladogramu s jasně znázorněnými vztahy.

Proto se mi jeví přestřelené upřednostňování systematiky dnes jako naprosto kontraproduktivní. Snaha podporovat evoluční teorie přišla evidentně předčasně. Namísto její podpory „uvěřením v její křišťálově čistou pohádkovost“ by bylo dávno žádoucí a skutečně vědecké aby se teprve evoluce vůbec trasovala. To díky vymezování těch biologických procesů a mechanismů, které přináší právě studium paleontologického materiálu jako je konstrukce a specializace organismu a od ní se odvíjející nebo ji ukrývající specifická fyziologie. Proto si právě takových prací velmi cením a mám z nich upřímně radost. Kladogramy obojživelníků nejde často dost objektivně posoudit a tak připomínají spíše jen obrázky z dávných bestiářů.

Hypertrofie v ontogenezi a její preadaptace pro člověka- mluvení

dětí Ve smyslu předchozí kapitoly o hypertrofovaných orgánech či hypertrofovaném chování bych zaměřil v této kapitole k tématu pochopení důvodu včasného vzniku řeči u dětí člověka. Jestliže se díváme na neuromotoriku lidských rukou, pohyby těla i chůzi dítěte, je skutečně řeč to nejsolidněji zvládnuté

chování. Jemná neuromotorika ruky je ještě v šesti letech často velmi na štíru, ale ústa mnohých dětí jedou a jedou. Právě ve smyslu předchozí kapitoly by nám mělo být jasné, že dětská řeč a prostor, který jí patří je logický v bezpečné umělé okolí - zázemí – vytvořené rodinou či komunitou. Právě proto, že je zde nutná posloupnost preadaptace pohybového aparátu než přijde teprve s pubertou skutečná síla svalů, nebo alespoň možnost pro jejich rozvoj je tomu podobně právě i řeči. Dětská řeč má vlastní rychlost, vlastní slovník a vlastní umělý vesmír – Matrix podobný pohádkovému světu. Je zjednodušený a idealizovaný aby byl uchopitelný. Je podobný krunyři kraba, který tím jak prostě jej odhodí a dostane větší dospělejší. Stejně tak děti pochopí, že předkládané příběhy a data byly nepravdivá a zkreslená, a jen jim budovala citové vztahy a učila je používat jak vlastní řeč tak myšlení i databázi vědomostí poznaného. Však prostřednictvím řeči nasávají jako houba právě data do svých mentálních map. A to velmi vehementně a sami podporují své dospělé okolí, aby byly krmeny daty. Jako počítače, které sami chtějí mít data i programy, aby mohli vůbec fungovat.

Řeč - mluva lidí by tak byla jen hypertrofovanou běžnou komunikací, jakou můžeme sledovat na mezidruhové a druhové úrovni komunikace i ostatních tvorů. Tedy je hypertroficky znásobenou adaptací pro ineter-akční výměnu dat mezi jedinci. Tedy nepůjde o nic zázračně principiálně zcela nového ani výjimečného! Ale zase jen se budeme pohybovat v termínech jako je preadaptace a hypertrofie a hospodaření s energií a specializované konstrukci. Pokud tyto základní mechanismy nepoužijeme, pak tedy vítejme mezi eantropisty, kreakcionáři a zastánci archeoastronautiky.

Jestli budeme pracovat se specializací primáta zvaného člověk, pak jsme si ji definovali u mne jako tvora, který využívá okolité hmoty. Ale určitě vnímám, že využívá i okolitých nehmotných statků. A tyto budou právě ve spojitosti s ovládanou hmotou v jednom svazku, jehož podobu určuje hospodaření s energií a reálný stav jednotlivých ontogenetických stádií dětí.

Takže když očekávám, že budu rukama měnit svět k obrazu a užítku svému, potřebuji kvůli úspoře energie raději návody – varování a upozornění co je nejlepší a čemu je třeba se naopak vyhnout. Takový přístup šetří čas i zdraví jedince. Informace, memy, jsou tak u takové specializace tou nejlogičtější podmínkou pro tuto specializaci samou. Tedy pokud se má tato odehrávat ve velko-stylovém měřítku. Jinak by hrozilo, že jedinec uvázne v zoufalých pokusech cokoli řešit a ani náhoda, která by mu mohla pomoci, by se pochopitelně nemohla statisticky výrazněji uplatnit a skvělých řešení by se danému jedinci nedostávalo. Specializace by pak nepřinesla příliš šťastný způsob zajištění živobytí. To by byl obraz, jaký nám ukazují přechetní horliví gradualističtí evolucionalisté, kteří ponechávají „pračlověka“ jako hloupého neschopného logicky řešit situace. Je to model člověka, který si nedokáže vytvářet databáze informací ani nehospodařit s memy! Tedy je to představa antropocentrická a mytologická, kde není místo absolutně na hospodaření s energií, tedy na nejdůležitější a jeden z nezákladnějších mechanismů biologie. Proto antropocentrista a propagátor pouhé společenské mytologie bude z biologie velmi uvážlivě a opatrně používat jen taková předem „bezpečná“ data, která neohrozí jeho tendenční spekulace.

Jinak řečeno v pildownské - eanthropické tradici vnímání pravěku člověka je třeba držet úroveň člověka dole, aby odpovídal jen množství archeology skutečně průkazně nalezených materiálů. A protože už v samotné principiální v moci archeologie zaměřené na paleolit není vůbec představitelné, aby odhalovala nedochovatelné - rozložitelné materiály a předměty, je pak prastarý člověk představován jako primitiv a chudák. Ale někdy i sami archeologové zaměřeni na paleolit sami předpokládají, že nedochovatelného materiálu z paleolitu byla drtivá většina předmětů. Je zajímavé, že i pak se dožadují „matematického“ výpočtu s těmito daty a pak jim jejich „výpočet“ chování člověka v pravěku jednoznačně ukazuje na zoufale primitivního pračlověka. To je ono přematematizované, poslušné a také nebiologické řešení. Paradoxně to jsou jen kupecké počty, ve skutečné matematice musíte počítat daleko s realističtějším modelem představující nedochovatelný materiál jako rovnici s neznámými. Které teprve máte vypočítat. Tento výpočet – kvalifikovaný odhad musí obsahovat určitá pravidla ze statistiky – frekvence užitkových předmětů – a specifikaci podle daných podmínek. Tedy hospodaření s energií a schopnost reagovat na podnět budou v této rovnici jako známé, stejně jako anatomie daného dávného člověka a jeho konkrétní

specializace i do jeho kostí specificky vepsaná strategie. Známých je tedy dost, ale jen z pohledu biologie! Rozhodně na takový úkol nestačí archeologie nebo paleoantropologie a proto se její protagonisté vždy mílí dopředu známým a očekávatelným způsobem. Proto jsou pak vždy udiveni dalšími a dalšími novými nálezy, na které se pak snaží zapomenout. A stejně tak činí i novináři, kteří z nových a pro takové badatele zcela neočekávaných objevů těží a představují takové nálezy jako „Neočekávané senzační a velkolepé objevy“! A takový badatel nakonec se budou tvářit překvapeně, když se najednou zcela nově zjistí, že Homo habilis byl habilis. Tedy zručný. Přesto, že první studie umu jeho ruky byla provedena už polovíně minulého století a proto také dostal právě takové svoje jméno!

Tedy naopak, když sledujeme dochované materiály a vnímáme je jako vrchol příslovečného ledovce, pak můžeme očekávat nutnost preadaptace specializovaného chování už v ontogenezi člověka. Pokud jsme však striktní eantropisté a zároveň i věřící v posloupnou evoluci, pak se pochopitelně odmítáme rozvoji dětí a jejich preadaptačnímu chování vůbec věnovat.

Pokud se podíváme na víru, víru v posloupný vývoj člověka a posloupnou evoluci, která je navíc zatížení přemrštěnou důstojností nedotknutelné a vele-vážné vědy (našňožené tituly institucí a svatých postů), je už z této podstaty role a osoby situace stejná jako v experimentu s pozorovatelem oblečeným v leteckém skafandru. Člověk pak přebírá nejen vzhled a funkci, ale i myšlení a jednání, které je s tím spojeno. A tak vysoká serióznost je pak na hony vzdálena obyčejným dávným lidem, natož jejich dětem. Proto takový profesní přístup vlastně paralyzuje nebo přímo zapovídá – zakazuje vážně se zabývat mechanismem rozvoje živočicha - člověka a formováním dospělé díky jeho etnogenetické preadaptaci.

Pokud totiž v biologii řeknete čolek, biolog si musí vybavit jak dospělé, tak vejce i larvu a dokázat je rozlišit a rozpoznat v terénu. A nejlépe když je tam si sám dokáže objevit. A stejně tak se dítě učí, že kravička má telátko, pes štěňátko a kočka koťátko. Že jeden druh má více podob a pro děti budou právě formy mláďat nejdůležitější a nejatraktivnější!

Ve vývoji člověka naopak zapomenout na děti je logicky vzato velký průšvih. Protože vám odpadne souhra preadaptačních souvislostí.

Ono to má pro Eanthropické paleolitiky docela výhodu se nezabývat dětmi, protože už jen skutečnost, kterou jsme si řekli na začátku, že se řeč rozvíjí jako jedna z prvních součástí projevů malého človíčka znamená, že nerespektuje dějiny – příběh evoluce. Příliš se předbílá. Příznivci pozdního procitnutí lidské inteligence typu gen ten a ten starý pouhý 50 tisíc let, klidně mluví o tomto datu jako o době vzniku inteligence i řeči. Ale tou dobou je již mnohé etnikum vyčleněno a to i sto tisíc či sto padesát tisíc let! Pokud bychom brali takový údaj vážně, museli bychom popírat řek Kungů z Kalaháry a i mluvu lidí z ostrovů jihu Asie. Tedy to co sledujeme v poutavé pohádce pro dospělé v televizním seriálu „Vetřelci dávnověku“. Ale nejde jen o zastánce archeo-astronautiky, kteří jakýkoli i neověřený a nekritický údaj použijí na budování své mytologie, ale stejně tak intenzivně a nekriticky budují svůj Matrix – hnízdo zastánců eanthropismu.

Tedy to bylo jen takové upozornění, příměr a porovnání.

My naopak můžeme vnímat konstrukci těla jedince – dospělého člověka jako ukázkou tvora specializovaného na využívání okolité přírody, jak senzory, tak pohybových uchopovacím aparátem, tak flexibilitu a dynamiku těla. A můžeme stejně tak vnímat a číst v kosterních materiálech dávných lidí i dětí na tuto specializaci, tak také preadaptaci na tuto specializaci. A v takovém čtení je klíč pro pochopení pouhé hypertrofie – pouhého hypertrofování komunikace u člověka – vzniku řeči. A stejně tak k hypertrofickému řešení četných situací spojených s řešením četných situací a užíváním četných nástrojů a technologií či jiných kulturních a znalostních souborů. Proto sama rozdílnost, třeba v obsahu mozkovny u starých erekťů oproti pozdějším mladším erectům nebo Heidelbergům může být „skoková“, co se týče výšky mozkovny. Může odrážet prostou změnu sociálních vztahů kolem dětí, a měnit pak výrazně preadaptační potenciál lidské specializace. Ale to jsou zatím z mé strany jen průzkumné zkusmé modelové sondy. Ale pohled na

lebku člověka v dávné minulosti nám to změni v tom ohledu, alespoň doufám, že snáze pochopíte, proč bude význam dětských lebek nesmírný a naprosto adekvátní k nálezům lebek dospělých.

A možná i právě lebky dětské – lidské nám ukáží, že vždy bude také nutné vnímat lebku jakéhokoli živočicha uceleně nejenom konsilienčně s jeho celým skeletem a tělem a také chováním, ale i s jeho minulostí jak konstrukční, ale také genetickou. To vše ve smyslu materiálů skeletu a lebek i jeho mláďat a ontogenetického vývoje. A to se zvláštním zřetelem na redukce a rozvoj hypertrofické tkáně, hypertrofovaných orgánů nebo hypertrofovaného chování.

Sebekriticky přiznávám, že jsem kdysi před více jak 15 roky představoval člověka, jako hypertroficky tvořícího živočicha a ještě jsem nedokázal domyslet návaznosti a poslušnosti dalšího jednání a chování, které jsou neoddelitelnou součástí takové specializace. Tedy vynechával jsem to chování, které eantropická mytologie považuje za zcela unikátní (Intelligence, vědomí a řeč) a hledá pro něj zázračné důvody vzniku. Proto například pro model – teorie vzniku paralelního člověka, který by povstal z okruhu troodontů – určitých opeřených raptorů s poměrně výraznými očima a relativně velkým mozkem, tedy tento model vzniku plazího člověka byl ukázkou eantropicky poslušné pavědy. Hodnocení směrem k primární specializaci konstrukce těla bylo prachmizerné, nebo žádné. Flexibilita těla troodontů byla příliš specifická a rozhodně nepředstavovala rotační ramenní kloub a také chyběla mnohoprstá hypertrofovaletná super-uchopovací ruka. Troodonti ti malý vypadají jako kachny a ti velcí jako mírnější deinonychové. Nic víc. Jiná konstrukce tu není k dispozici a specializace srovnatelná s primáty typu lemuří chybí, už i jeden z pralemurů má hlavu – lebku velmi podobnou druhu robustnímu Australopithecus boisei! Lebky malých opiček v jihoamerickém pralese řeší v konstrukci podobné problémy jako řeší lebka moderního člověka, zase jsou neopomíjitelnou paralelou k vytvoření určitého obrazu konstrukce lebky člověka. Už jsem to umiňoval i jinde, že obraz určitého konstrukčního řešení těla nebo orgánu fyziologie může mít a mívá své paralelní předobrazy! O co se tady v teorii o možnosti směřování troodontů v jejich vývoji směrem k ještěřím lidem autor opírá, mi není jasné! Jen se dovolává na klišé a hesla jako je velký mozek, evoluce a planému směřování evoluce k cíli – teleocentrismus.

V přednášce na brněnské hvězdárně jsem mluvil právě o výjimečnosti hypertrofie tvořivosti jako strategie směřování specializace chování a konstrukce těla. A dokládal jsem, že ačkoli je manipulace a ovládní okolité hmoty v přírodě docela běžné, tak aby došlo ke skutečné super – hypertrofii děj vyžaduje zcela specifické příčiny a byť i jeden chybějící článek znamená přerušeni vzájemně se podmiňujících článků preadaptací. Přes ohromný počet živočichů tak bude těch živočichů, kteří budou skutečně obdivuhodně ovládat okolitou hmotu docela obstojně vždy jen zanedbatelná hrstka a skutečného mistrovství a celkové flexibility otevřené nekonečnému množství variant strategií a programů bude směřovat vždy jen do zcela výjimečnému a fakticky nepravděpodobné existence sotva pro jednoho takového živočicha. A co se týká tohoto tvrzení myslím si, tedy domnívám se, že praktičtější ověřování teorií v praxi bylo možné právě u archaické robustní formy člověka, ale chyběla zde možnost rozloženi úsilí v pozdější mnoho-hlavosti lidnatějších superorganismů moderního člověka, kterému už zase chyběla úsudková samostatnost a je typický svou poslušností a omezením sociální psychologíí masy. Tedy z tohoto praktičtějšího nezidealizovaného pohledu k žádné hyper-inteligenci u člověka nikdy ani nedošlo a nikdy také logicky dojít ani nemohlo. Je to jen umělý mýtus – umělý post – vzor – andělský symbol. Pouhé přání. A je jen na našem rozhodnutí kolik toho z biologie pochopíme, abychom usilovali o to být pány jen nad sebou samými. Protože být dobrým pánem sama sebe je vždy složitější než být snadno špatným pánem nad druhými.

