

# KONSTRUKCE A EVOLUCE LEBKY – STO LEBEK

kapitola **3** Libor Balák

## ŠIRŠÍ KONSILIENČNÍ SOUVISLOSTI

# KULTURA A BIOLOGIE

## Evoluce kultury – primární fyzikálně - biologická podstata kultury

**Kde se vzala kultura?** Asi nejdůležitější bude, když podstatu a samotné hledání podstaty kultury vysvětlím na příbězích. Tedy pokud mi bude jasné, že kultura se odvíjí od sociálního chování a že je možné kulturu vysvětlit a chápat jako předávání memů právě prostřednictvím sociální struktury – sítě. A teprve pak mohu řešit obě tyto složky zvlášť. Jak memy tak sociální chování zase urychlují za určitých okolností sbírání zkušeností jedince a tedy zapadají do základního mechanismu úspory energie. Jak v sociálních chování tak v u memů je však někdy lepší, aby si jedinec danou oblast úkolů však řešil sám, protože sociální prostředí může určitým způsobem k velmi pružnému kompenzačnímu a adaptačnímu chování bránit. Optimální tedy bude vždy určitá kombinace sociálního a individuálního chování. A protože toto nebude z nejrůznějších důvodů možné vždy harmonicky zajistit, budeme sledovat z toho logicky vyplývající inovační nebo kompenzační váznutí řešení a strategií pro určité úkoly a pro určité oblasti.

Tedy nejprve se podíváme, kde se bere sociální chování. V naší kultuře je velmi rozšířen názor – klišé, že sociální chování je nadřazeno individuálnímu a že je výkonnější než individuální. Ve skutečnosti s výkonností je to poloviční pravda. Mravencům se skutečně táhne jejich velký náklad lépe, když jich je na táhnutí víc. Kdežto řešení strategických úkolů mravenci neřeší tak brilantně jako individuálně žijící živočichové a snadno a ve velkém běžně

přicházejí o život. Ztráty jsou omlouvány heslem „nás mnoho!“. Podrobnější vysvětlení mezi solitérem a superorganismem je jinde v této publikaci vysvětleno a řešeno podrobněji na více místech.

My se nyní podíváme, že superorganismy a sociální sítě – struktury jsou ve skutečnosti v přírodě hodně rozšířeny a že jsou velmi dobře vázány už na původní prostředí obratlovců – vodu. Proto není potřeba hledat pro vznik sociálního prostředí nějaké „vrcholové“ prostředí kdesi v přítomnosti nebo snad budoucnosti, ale vydat se pěkně čelem k domácímu experimentu, pěkně u krbu a papučích.

Podíváme se tedy na konkrétní případ vzniku sociálního chování a konkrétně vžívání se do mysli a činnosti jiného jedince téhož druhu. A ani to jinak vlastně jinak názorněji už ani nepůjde. Tedy pustím se do vyprávění:

Když americký lékař a spoluzakladatel epigenetiky Bruce Lipton ve videosnímku „Nová věda“ představoval super-organismus, prezentoval jej jako projekt budoucího času. Jako něco co ještě člověku není stále vlastní. Zjednodušeně řečeno, z pohledu klišé americké kultury založené na pseudo-darwinovské koncepci boje jedince proti jedinci nebo jedince proti všem - ve stylu osamělého kovboje, je pak z tohoto pohledu skutečně vnímána současná kultura a její podstata jako válka všech proti všem. Nikoli jako celkově propojený superorganismus, který je vnitřně sehraný s jedinci, kteří se uvnitř něj vzájemně dopňují. Proto označení superorganismus vnímá například Lipton jako hodně vzdálený nynější americké realitě společnosti. A tedy vnímá samotné označení slova „superorganismus“ jako něco po všech stránkách úžasného a všespásného, ideálního, co když jednou přijde, bude tu nebe na zemi.

Naopak Konrad Lorenz ze středoevropského prostoru vídeňského života a rakouské tradice přehlídek vojáčků, vnímá snadněji přítomný duch superorganismu a to díky duši někdejšího císařského mocnářství. A to právě z pohledu na jeden geometricky přesně seřazený útvar pochodujících vojáků, který sledujeme na vojenské přehlídce. Tedy kdy jeden voják je jako druhý, tedy superorganismus vnímá jako přesně seřízený, synchronní velký mechanický stroj. Zde na vídeňských přehlídkách sledujeme superorganismus, jako něco skutečně sjednoceného a neuvěřitelně mocného a budícího respekt neuvěřitelné moci a síly. Prostě je to živý jsoucí a reálně skutečný superorganismus. Tedy vnímáme živoucí přítomnost superorganismu jako realitu. Dokonce s poznáním jak tento seřízený stroj dokáže drtit ve svém soukolí součástek nejen své okolí, ale i vlastní lidi. S tím měl jak Karl Popper, tak Konrad Lorenz své zkušenosti i když každý z jiného spektra událostí 30. a 40. let dvacátého století.

Lorenzův pohled na člověka jako jedince i jako lékaře a pozorovatele chování živočichů jej tedy posouvají k vnímání reality existence superorganismů. I americký evoluční biolog Eduard O. Wilson vnímá bez problému superorganismus, odkládá tedy onoho osamělého jezdce v sedle svého věrného oře, zastrkuje kolty zpět do pouzdra u pasu. To vše se u něj děje proto, že symbolicky sesedá z koně, odkládá laso a sleduje život v trávě – život mravenců. Paralela chování člověka s mravenci je pro něj velmi zjevná, protože k smrti rád

pečlivě sleduje právě drobné mravence a jejich živoucí superorganismy. A srovnávání chování mravenců a lidí vede k celé řadě nepřehlédnutelných paralel, kterým se bude věnovat v knize „O lidské přirozenosti“. Tak se Wilson dostává mimo tradiční americký kulturní vzorec vnímání člověka jako individua.

Tedy na jedné straně naprosto klidně můžeme mít dnes ve vědě badatele, kteří vnímají existenci superorganismů, na straně druhé tu mohou být, klidně i jinak vnímavý a bystří lidé, ale superorganismus je pro ně neviditelný a neodhalitelný. Uvázli v kliše.

To je jak se ukáže hodně podstatné. Pokud totiž jak ještě jednou raději upozorním, pokud hledáme příčiny vzniku kultury, je tato vždy podmíněna existencí superorganismu. A běžná existence superorganismu a její rozlišení a zaregistrování je pro nás klíčové. Lékař Lipton superorganismus přesouvá tak jako se v tradiční aleluja evoluci běžně děje až na konec filmu – na závěr evolučního schodiště jako vyvrcholení výhradně lidské inteligence. Spolupráce, synchronizace jedinců a vzájemná spolupráce jedinců jsou podle této doktríny vyvrcholením inteligence i evoluce.

Jak je ve skutečnosti superorganismus naprosto běžný, a jak je podmíněný fyzikálním prostředím, je ale také snadno ověřitelné a dostupné každému vážnému zájemci. Stačí nám k tomu zdravá empatie, stolitrové akvárium s členitými stěnami, písčitém nebo šterkovým dnem a 10 malých trpasličích vodních žabiček.

Při krmení zmraženými nitěnkami (drobnými tenkými červy) sledujeme proces shlukování žabiček kolem potravy. Tedy vznik krmící se dočasné skupiny zvířátek. Přemýšlel jsem, jak se žabky dozvídají o potravě, kterou objevily někde jinde už jiné žabky. I poněkud „vzdáleněji se vyskytující žabky se také dostaví k potravě a mne zajímá, jak jsou k ní lákáni. Protože u nich pod vodou nemá fungovat čich, měly by u nich zůstat činné čtyři receptory - zrak, hmat, chuť a sluch. Protože žabky normálně reagují na pohybující se potravu, a tady jsou už nitěnky primárně nehybné mrtvé a tedy zde se zrakem žabičky tak úplně neuspějí. Tedy ještě jednou raději upozorňuji, že v mém pokuse je potrava a primárně nehybná. Může být jen rozvířená od jiných žabiček, které do sebe cpou sousta.

Celý mechanismus srocování kolem potravy spočívá v prostém rozptýlení jedinců žabiček po daném prostoru – tedy samotnému srocování kolem bohatého zdroje předchází po okolí rozptýlený monitoring. Je to stejné jako když mořský rourkový červ rozestře svůj lovecký vějíř, nebo jak popisuje Wilson mravence, kteří svým proudem těl, vydávajíc se na výpravu při pohledu shora tolik připomínají zpomalenou pohybující se amébu.

Najednou se zvýší možnost, že do pavučiny složenou z jedinců padne nejen sem tam něco na zub, ale také i bohatý zdroj potravy, z kterého se už napapá hromádka žabích strávníků. Signál z hostiny by mohl být třeba dobře identifikován hmatem, kdy k blízké žabičce přijdou tlakové vlny od jiné žabičky. Tedy tlakové vlny z usilovného plavání, při útoku na hroudu potravy a snaze vyrovnat zadníma nohama rovnováhu. A jsou-li k tomu přidány i mikro-zvuky polykání a práce spodní čelisti a hyobranchiálního aparátu, je tato informace nesena vodou

jako velmi výhodným fyzikálním médiem (I ryby i malé rybky vydávají spoustu pro nás neslyšitelných zvuků!). A protože jakákoli žabička sama dobře ví jaké zvuky a pohyby dělá a vydává, když pojídá mrtvé nitěnky, snadno rozklíčí jen na základě prosté asociace tlakové vlny a zvuky, které se k ní donesou. A hned usilovněji začne prohledávat své okolí, kde by se mohla přehršel potravy nacházet. Je mi až líto jak se některé chudinky snaží hledat a přitom jsou k hromádce masa dlouhé minuty zády. Je možné, že voda v nádrže pomalu proudí a známky přítomnosti potravy nese chuť vody. Nebo se zvuky a tlakové vlny v akváriu všelijak lámou a odrážejí.

Můžeme sledovat, jak se to té nebo oné žabičce nedaří, jak na takové hledání nemá vhodné zrakové aparáty, jak ji ani čich pořádně nenavede ke kořisti. A také sledujeme, že ačkoli nakonec 7 nebo i 9 žabiček se nemůže od hromádky jídla odtrhnout, ty žabičky, které byly příliš daleko a za nejrůznějšími překážkami se o hostině ani nedozvěděli. Zatímco hodující žabičky se nadechují a potápějí na stejné místo a tak aby neztratili svou hromádku jídla čekající na ně na dně nádrže.

Můžeme sledovat, že nejrůznější klidové pozice vznášení se ve vodě během plavání či nadechování, asi nebudou jen tak obyčejnými přestávkami, ale okamžiky monitorování tlakových vln, které by mohly prozradit proudění vody, nebezpečí, kořist, nebo nevidaně vydatný zdroj potravy – tedy zvuky a typické tlakové vlny vyvolané velkou podvodní žranicí.

Najednou tak klasické senzory kam ve vodě patří smyslová postranní čára jak u larev čolků a mlouků nebo postranní smyslové čáry u vodních žab spolu s celkovým hmatem jemné kůže vytváří radar, který jedinci může pomoci, prostřednictvím ostatních jedinců svého druhu najít snadný zdroj potravy. Celé je to tedy o úspoře energie. Rozptýlení žabiček v prostoru tedy nemusíme nutně vnímat nutně jako individuální chování, ale jen jako průzkumné hlídky jednoho superorganismu. Jako superorganismus, který je tím více sehranější a viditelnější čím se více vyplácí jedinci z hlediska úspory jeho energie.

Zajišťuje tak jedinci bezpečí hlídkováním ve velkém prostoru, zajišťuje monitoring velkého území kolem teploty, PH, salinity nebo proudění vody. Zajišťuje daleko lepší možnost objevení topografických orientačních bodů.

Ale v akváriu neplavou jenom žabičky, tedy nikoli v tom mém. Jsou tu i dva druhy tetry a malinké krevetky. Krevetky se podobně jako žabky či malý šneci vrhají na zbytky nitěnek, a rybky se v malých hejnech pohybují velmi často.

Voda jako fyzikální médium totiž nese dobře, jak už jsem psal, jak zvuk, tak tlakové vlnění. Proto v rámci reakce na podnět živočichové žijící ve vodě snadno využívají těchto snadno získaných informací k dočasnému nebo trvalému shromažďování. Voda sama propojuje tedy jedince mezi sebou do jednoho superorganismu. Proto nemusíme kvůli superorganismu běžet až k člověku a k nejdokonalejším aleluja evolučním výšinám. Schopnost reakce na podnět zvládne ve své pavučině členovec pavouk, stejně jako mravenci, kteří objeví zdroj potravy, podobně jako letci včely. A v médiu vody i evolučně nejjednodušší obratlovci

posledního aleluja řádu – ryby. A to včetně těch, co máme v akváriu, a jen jsme si zapověděli je jako super-organismus vnímat, pane doktore Liptone. *(To mi jen zase připomíná rozčilení jednoho mého spolužáka z dětských let, který mi nevěřil, že ještěrky přiběhnou na krmení, když jim pustím rádio. Na ještěrky by to byla myšlenkově příliš náročná úloha. Jak jsem však zjistil o pár měsíců později, jako samozřejmost tento spolužák bral, že po zaklepaní na sklo jeho akvária se srotí u rohu hladiny rybky v očekávání krmení. Dnes vím, že to vše pro „pozorovatele“ zapadá do mechanismu vyrovnání se z rozporem a mechanismu uváznutí. Tedy nevyhovující materiály popřu nebo je přehlížím, přesto, že je mám pod nosem, v ruce, nebo přímo před očima. Čím hlouběji se zavrtáte do svého uváznutí, tím méně uvidíte ze světa kolem, který by mohl vaše přesvědčení – váš názor ovlivnit a je vlastně fascinující, že se člověk dokáže schovat sám před sebou. Ale zapadá to zase s šetřením s energií. Protože velké ověřování a velký sběr dat snižuje pohotovost rozhodování. Proto v reálném životě bychom měli hledat určitý „kompromis“. Ale nemyslím tím kompromis jako pouhou rovnováhu, ale spíše metodu, která nám šetří energii, přesto nás nevede k významným omylům. Jak jste si všimly místo toho abych třebaš já procházel velké množství teorií a materiálů zaměřuji se především na materiály propojené s praxí a teorie mířící k nejzákladnější podstatě. Banalitami, nebo zdánlivými důležitými věcmi se můžete vždy zalknout pře-sytosti.*

*Stejně skutečně nadbytečně se z tohoto pohledu jeví heslo „podmíněný reflex“, protože i dnes ráno hledaly tři žabičky na tom správném místě, jestli už náhodou není čas krmení. Patří to zase k očekávání vyplývající z poznání kauzalit a také to patří do mechanismu očekávání, tedy mechanismů vyplývajících z hospodaření s energií a neurálnímu zautomatizování – které samo tu je jen proto, že úžasně šetří energii a také když už jsme u toho chování - kauzalitu i očekávání prvotně řeší vytváření teorií a to podmiňuje mechanismus tvarového vnímání. Tedy zase so dostávám ke kritice Pavlova Popperem – popsaném v publikaci „Budoucnost je otevřená“)*

## **„Ztotožnění se“ – základní podmínka pro vznik superorganismu**

Tedy pokud jsem chtěl tuto kapitolu začínat původně krměním malých agamek v teráriu, kdy se ve velkém vrhají na potravu, začal jsem oproti úmyslu „evolučně“ podstatně „níže“. Nebo jsem začal popravdě spíše v pořádně hlubokých základech.

Tedy raději teď prověřím, jestli vnímáte, kam jsem vyprávěním mířil? Dostáváme se k sociálnímu chování a to už jen prostou existencí určitých smyslů, které živočichy informují o tom jak se chovají jedinci jejich druhu, i když nejsou v jejich bezprostřední blízkosti. Tedy protože je zde sdílena zkušenost se shodným fyzickým tělem a shoda v chování, proto je rozklíčení chování jiných jedinců pomocí sensorů relativně snadné a možné. Čím se jiný živočich chová podobněji, ale vy mu sensoricky nerozumíte a nedokážete využít jeho „objevů“ pak jej můžete brát jako vás ohrožující konkurenci. Tato kauzální logika daného modelu těla a chování vám pak vysvětlí realitu existence vyšinutí a pogromu. A tím myslím

nejen na lidi, ale na africké kočkovité šelmy. Pokud si totiž hlídají velmi tvrdě svá teritoria mezi sebou samotní lvy pak odlišnost geparda nebo levharta už je přímo provokací. Ale samotná teritorialita má vztah k odhadu úživnosti prostředí a schopnosti z něj lovecky či jinak těžit (mrchožroutví a krádež).

Tedy pro nás to znamená, že hluboké smyslové kanály na četných lebkách dávných krytolebců (Stegocephalia) znamenají čitelné doklady nejen orientaci v prostoru a k nebezpečí nebo kořisti u daných zvířat. Ale znamená to také možnost zjistit podle těchto receptorů chování jiných jedinců stejného druhu a přizpůsobit se jemu chování v prospěch jedince i celkového superorganismu. Tedy od držení určitých teritoriálních rozestupů až naopak po sdílení téhož zdroje velmi vydatné koncentrace potravy nebo jinak vhodného prostředí.

A tyto vztahy mezi jedincem a jinými jedinci by se měly vyvíjet podle evolučních mechanismů s důrazem na vývoj jedince. Měly by se rozvíjet kompenzačně nebo by se měly, nejsou-li stimulovány, naopak redukovat – mizet. Tedy na jedné straně je tu možnost hypertrofie, nebo naopak atrofie.

Z tohoto důvodu pak může vznikat mapa – síť sociálních vztahů hodně proměnných kvalit, kdy se to nebo ono chování mění a má nebo nemá své výhody nebo nevýhody. Snadno pak vznikají různé obměny chování kolem stejného nebo velmi podobného genetického základu.

Proto je pak ve výsledku vždy poměrně originální každý superorganismus i jeho vlastnosti. A ty se mohou časem měnit, jak se mění vnitřní obsazení rolí na jednotlivých bodech sociální sítě. Vše si to žádá vznik pěkných a názorných počítačových programů. A dokonce, co sleduji jako významnou proměnu sociálního chování u agam, nenajdu už u leguánů. Oba typy ještěřů jsou si podobné, oba typy živočichů jsou sociální, ale rozdílnost povah určuje i jejich přítomnost nebo nepřítomnost pancéřování či mocného chrupu. Proto agama vousatá (*Pogona viticeps*) toleruje mnohé chovatelské chyby, naopak leguán vědom si své křehkosti a zranitelnosti a v raném věku dítěte propadá snadno pocitům méněcennosti, ostrčení, strachu a zoufalství. Snadno se u něj, stejně jako u člověka rozvíjí deprivace, snadno se u něj jako u mláděte ničí přímá sociální vazba. Pak vás „Bůh ochraňuj“ před jeho zuby až dospěje.

Pokud se nemohu malému leguánovi věnovat sám, a nežije ani s jinými stejně starými soukmenovci, pak u mne žije alespoň s dalšími zvířaty a to vlastně spolu se mnou v jednom superorganismu. Ale skutečné bezpečí musí cítit ze mne. Proto si jej беру ráno a odpoledne k sobě tak, abych se zklidnil jak já tak i on. A jsem velmi rád, že situaci, kdy mé přítomnosti měl vždy už brzo dost, jsme dávno nechali kdesi za námi. Situaci, kdy mi svou nechuť ke mne dával najevo svým chňapnutím ve snaze utéci a někam se schovat.

Dospělé agamy malému leguánovi sice zajišťují stále nové podněty a nutí jej do střežení, pocit bezpečí u nich však určitě ještě dlouho nenajde. Na to, aby se stal sám násilným deprivantem už měl tedy jasně vykročeno. Nápad lehnout si na deset dvacet minut ráno s ještě ospalým a studeným ještěřem a nechat jej spočinout tak, aby pracovaly právě „zrcadlové sociální

neurony“, kdy si srovná svůj dech a tep s mým pomalu bijícím srdcem a pomalým dechem, byl už velmi nutný a žádoucí. Takový uklidňující kontakt jej v tomto případě povede k přesvědčení, že já sám jsem v klidu a pohodě a tak se může uklidnit i on sám. To vše je mimo to kombinováno s braním do mých prstů tak, aby kolem něj vytvářeli želví krunýř. A teď kdy je větší, si jej dávám jeho zády k mé hrudní kosti a moje ruce kolem něj zase vytváří želví krunýř. Když chce, vystrčí z něj hlavičku, nebo se souká částečně ven, jindy se schová, třeba před návštěvou hluboko dovnitř úkrytu. To ocení zvláště, když se v novém prostředí seznamujeme s někým novým a neznámým. Doma toho zpravidla není už potřeba. Jen když se k nám ženou pejsci a my s leguánem ležíme dole a pejsci jsou z našeho pohledu výš než my. To je pro malého leguána nepříjemné a nevýhodné a také nepřípustné postavení. Proto musím být pak zdrojem náhradního, ale účinného bezpečí.

Jakmile pak má takové mládě pocit nějaké stále záštity, stálého bezpečí je to onen pevný bod jeho hospodaření s energií, kdy bude mít kde si odpočinout, kde si energii ušetřit. To platí jak pro leguány, tak pro lidi. A je zajímavé po tom co jsem vám teď vyprávěl si přečíst Lorenze a postřehy jeho kolegů na výchovu dětí v nejistotě, kdy rodiče a dospělý dětem jasně nevytvoří pocit bezpečí. A klidně k tomu mohou přispět i fyzické tresty dítěte, když něco skutečně pěkně podělá. Ale fyzické tresty nejsou prakticky nutné, když dítě skutečně včleníte do svého života.

Jak dítě, tak leguán velmi snadno vyrostou do otravného a pro své okolí nebezpečného jedince. S panem profesorem Zdeňkem Knotkem jsme se jednou shodli, že vlastně neexistují primárně zlá zvířata, protože prvotním zlem byl jejich neschopný chovatel. A stát se neschopným chovatelem je až příliš snadné. Sám jsem psal na velmi navštěvovaných stránkách, jak snadný je chov leguánů. Ano, ale za předpokladu, že jim jako mláďatům zajistíte dostatek podnětů a pocit bezpečí – že jim zajistíte skvělý sociální vztah, že budou součástí většího superorganismu. Myslel jsem, že je to vše automaticky dané, a že jsou všichni leguáni tak skvělí jako ti naši, ale ti před více jak čtvrt stoletím vyrůstali ve dvojici a v pokoji s malými dětmi a pejskem. Děti si je brávali velmi často ven u terária a také leguanci stále viděli na děti i pejska a dospělé lidi a jak leguáni povyroستli, mohli se volně pohybovat po pokoji. Proto po zkušenostech z chovu leguánů jsem vymyslel místo terária rezidenci, která by byla zcela otevřená a stále umístěná i u okna a kde by měli leguáni po patrech vše, co potřebují v běžném teráriu.

Ale to je stále málo, protože bylo třeba zajistit dostatek podnětů a to mne učila agamí samička Gony, která ačkoli byla tehdy malá, klidně se odstěhovala z terária na rezidenci, mezi dospělými agamami a velkou leguání samici. Podle mne byla na to příliš malá, a tedy musela se ve velkém bytě hned někde ztratit. Zvládala to suverénně levou zadní.

A mimo toho všeho je nutné zajistit „dostatek oxytocinu“ právě zklidněním, spočinutím, bezpečím a přímým sociálním kontaktem. A to platí jak u sociálních ještěrů, tak u lidí.



Představa, že mi doma roste zabiják je strašná. Moje nynější starosti, jestli jsem správně interpretoval včerejší útěk malého leguána Nia správně je starost skutečně „bezstarostná“. Oproti zašívání rozkousnuté kůže na ruce s poškozením vazů ruky a dlouhodobými následky je to opravdu jiná starost. U leguánů, kteří vyrůstají v špatných podmínkách je to úplně stejné jako u psů z útulku!

Tím jsem vás chtěl uvést do konkrétního světa sociálního a psychického prostředí, které je vždy nějak velmi specificky a originálně formováno. A v takovém prostředí se budou pohybovat memy. Proto bude kultura vždy nějak specifická, proto bude mít různé tváře a rozmanité podoby. Biologie, která bude stát za sociálním a psychickým chováním bude tedy plně propojena s kulturou, s kterou jsou daní sociální živočichové součástí. A klidně tohle platí také pro lidi. A v příští kapitole se podíváme, proč je vlastně dobré se kulturou zabývat. Nejenom, že ji vnímáme v souvislosti s lebkou, jako jistě spoluformující faktor ovlivňující samotné utváření konkrétního tvaru lebky a mozkovny, ale také jako spolupůsobící faktor ve způsobu zajišťování zdrojů výživy pro metabolismus, který pak následně souvisí s vlastnostmi kostí a tkání, ale kultura má také co dělat i ze způsobem námahy – práce hlavy i lebky jako součástí těla. Kultura nám bude zpětně ovlivňovat v interakci neurální tkáň. Kultura nám vytváří prostředí, v kterém zkoumáme lebku a v kterém působíme jako lékaři, veterinární lékaři, chovatelé nebo nadšení příznivci vědy. Proto se musíme kulturou určitě zabývat a hledat její podstatu.

## **Evoluce kultury - biologická (hamiltonovská) podstata kultury**

**Proč kultura?** Základy kritického pohledu na nejrůznější společnosti, kultury i vrstvy obyvatelstva jsou dnes jistě prostorem, s který je nutný, alespoň rámcově uchopit. Lékař se jistě setkává ve své praxi s pacienty jiných kultur a musí vnímat určité odlišnosti a jiný pohled chápání a přístupu i k mnohým mu všedním věcí. Pochopitelně při působení v zahraničí je pak pochopení odlišností a jejich příčin zásadní. Jinak zůstane takový lékař do značné míry izolovaný od cizí společnosti a snadno na něj může být zcela zbytečně nahlíženo často jako na hloupého a namyšleného. Naopak tato profese pochopením fungování jiných kultur nabízí objevování nových dimenzí lidství.

Co se týká veterinární medicíny i tady je velmi dobré vnímat cizí kultury a její zvyklosti a tendence. Spousta věcí kolem přístupu lidí ke zvířatům vyplývá velmi často z mytologie,

z obecného vzorce kulturně zažitých hodnot. A ty ovlivňují nejen samotné chovatele, ale přístup odborné veterinární profese toho kterého kulturního a společenského prostředí. Budeme se setkávat s velmi naivně aplikovaným hledáním vlastního obrazu chování a vnímání zvířat, nebo naopak s odpíráním jakékoli natož význačné podobnosti s člověkem a jeho způsobem vnímání. Už principiálně leonardovská, velmi tvrdě postavená věda na racionalitě, představuje víru v duchy jako iracionální, protože mrtvý už jen v podobě kostry postrádá nervy a mozek a není tedy čím hodnotit svět kolem ani není možné být s ním propojen. A tedy stejně tvrdě postavená věda shledává silné anatomické a funkční shody mezi zvířetem a člověkem. Ale také registruje proměnlivost lidské mysli, která může u některých lidí zůstat velmi zatemněná a chudá. Chceme-li pochopit nějakou kulturu a dostat se do hloubky její mytologie, právě vztah dané kultury ke zvířatům a přírodě obecně nám toho prozradí o její podstatě velmi mnoho. Stejně tak se často dozvíme hodně i o skutečné podstatě jednotlivých lidí – chovatelů. Profese lékaře vždy přináší na jedné straně prostor pro citlivého a vnímavého člověka možnost k osobnostnímu a objektivnímu růstu, ale zároveň za určitých podmínek množství viděného utrpení může člověka zatvrdit – odtrhnout od reality. Proto je velmi vhodné, aby k udržení zdravé mysli si nakonec udržel i nadhled nad vlastní kulturou a nakonec i nad sebou samým a aby tak zůstal věrný prvotní myšlence pomáhat.

## **Co je to kultura? Koncepce kultury z pohledu hospodaření s energií**

**Pokud bych měl jednoduše vysvětlit nebo dokonce alespoň pracovní a provizorně definovat lidskou kulturu bude to vlastně výsledek - produkt - projev lidské specializace, který využívá – čerpá z předchozích – stávajících vzorů a pramenů. A využívá tyto vzory a nápady různou měrou adaptačním nebo dokonce i inovačním způsobem. Jinak řečeno totéž - Kultura je tedy zásobnicí – databází informací a nápadů – návodů jak co řešit, spojená s realizačním praktickým procesem uplatnění této databáze v praktickém životě, kdy se zároveň taková databáze vzorů znovu vytváří. Tedy kultura je prostředek k racionálnějšímu (energeticky méně náročnému způsobu života) způsobu života vzhledem k poměrně celkově velmi náročné specializaci člověka jako živočišného druhu.**

Zároveň bych do kultury přidal i výsledný momentální stav schopnosti společnosti využívat svého potenciálu. Ještě před čtvrt stoletím profesor Jan Jelínek definoval kulturu a kulturní projev jen jako předávané zkušenosti. Ačkoli se mi to zdá jako by to bylo včera, bezpochyby je právě stav společnosti – její otevřenost k takové předávané tradici i otevřenost k inovátorům velmi významným faktorem. A téma otevřenosti k inovátorům a netradičnímu projevu zase bylo téma, které i pan profesor Jelínek znal a referoval o něm na jedné ze svých přednášek o proměnách mlado - paleolitického umění. Díky etnologovi a archeologovi panu

docentovi Jaroslavu Jiříkovi mám četné informace k fungování některých mezoamerických společností minulosti. Tady mne zaujalo téma vztahu potenciálu společnosti a jeho skutečné historické podobě. Osobně absolutně nepochybuji, že určitý rozptyl i kvalita lidského potenciálu v každé společnosti je značná a odvíjí se od specifického nastavení a specifického vedení jedinců s určitým přirozeným potenciálem – talentem. Tedy že i přirozený základní, řekněme biologický potenciál směrem k inovacím a inovativnímu myšlení může být dán, ale jeho případný rozvoj a určitě jeho směřování míří svým rozvojem nebo paralyzací ve smyslu praktického fungování dané společnosti a jejího dopadu na inovátora. Společnost – superorganismus tak s inovátory vlastně hospodaří. Při soutěži mezi samotnými superorganismy se domnívám, že je velmi podstatná i psychologická válka, kdy hraje ohromnou roli jev Pigmalion – včlenění se – interakční přijetí – ztotožnění se s rolí. Což znamená zase nic jiného než celkové vytvoření (jungovy) osoby a opaku-stínu této osoby. Tedy staré dobré jungovské téma. Princip takového praktického pohledu na kulturu spočívá v obecné teorii systémů, kdy superorganismus mravenců ve výsledku vytváří to stejné jako superorganismus lidí a to stejně definovatelnými prostředky, ale prostředky jiné podstaty. Tedy ve výsledku musí zajistit oba typy superorganismů totéž, ale každý vychází z vlastního biologického potenciálu.

## **Agresivní chování v superorganismu**

Srpen 2022 Chorvatsko, Jaderské moře. Mimo spousty pozorování života v moři s hromadou malých rozverných pískounů, klípek, cípalů, okáčů a velkých pražem a krabů sleduji také želví výběh pana domácího. Jeden jedinec suchozemské želvy je agresivní, nenechá na spaní připravené jiné želvy na pokoji a terorizuje je kousáním do předních nohou a snahou je převrátit krunýřem na záda. Je to naprosto zjevné, že si je dobře vědom užitečnosti a síly předních končetin vybavenými silnými drápy a stejně tak si je vědom choulostivosti přetočení krunýře břichem vzhůru.

Pan domácí mne zahlédne, jak držím želvu mimo jeho ubikaci a pilně si ji kreslím. „To je v pořádku, jsem herpetolog!“ volám na něj raději, než aby se začal obávat o zdraví svých chovanců. Svěřuje se mi s problémy v chovu a je jasné, že želva má opravdu rád. Rychle přiznává starosti, které mu chov želv přináší – na rozdíl od mnoha lidí z mého domova problémy před odborníkem neskrývá a chce je řešit. Želvy totiž zjevně nemají dokonale zajištěnou hygienu, ale i to by nemělo být rozhodně skutečným problémem, Ubikace je dost velká, co je hůř potrava postrádá vápník. Docela rychle se se domlouváme na krocích správných změn. Určitě se navíc poradíme s paní doktorkou Červenou – Chybovou a panu domácímu pošleme především informace.

Od pana domácího se dovídám, že velká želva napadá nejen dospělé želvy, ale i ty malé. Evidentně je tu něco špatně. Přemýšlím, že se jedná o stres s přílišnou koncentrací želv na jednom místě a s boje samců vzájemně proti sobě, ale želvy jsou zde početně solidně

rozmístěny, pro pozorovatele je třeba je často hledat, abyste nějakou hned zahlédli. Docházím tedy k závěru, že vedle testosteronu může být příčinou agrese samce celkový nedostatek vápníku. Tedy je tu možný konkurenční boj o vápník, pokud tedy nejde rovnou o snahu zapříčinit smrt jiné želvy a dostat se tak k jejímu tělu jako zdroji vápníku. Hospodaření s energií a tedy i zdroji se i nyní v tomto případě jeví jako podstatný pro vznik agresivity uvnitř komunity i malého superorganismu. Dochází k boji o zdroje. Je to jen malý plně uzavřený svět, kterému právě hospodaření s energií bude měnit a určovat pravidla chování. Není to neznámý fakt. Stahování hranic teritoria u hlodavců bylo také už dávno pozorováno a vysledovali se změny chování, narůstání agresivity, nezáměr o péči o mláďata, podivnosti kolem sexuálního chování.

Přemýšlím, jestli jedinec, který cítí, že je silnější než ostatní neodhazuje snadněji zábrany, aby terorizoval svoje sociální okolí v takové situaci proto, aby si sám pro sebe zajistil slušný příjem důležitých zdrojů. Myslím na makaky v japonských horkých pramenech, kteří nechávají mrznout ostatní členy vlastní skupiny, hlavně když jim samotným a jejím nejbližším je příjemně. Přemýšlím nad tím, že v lidské společnosti uvnitř jednoho velkého velmi lidnatého superorganismu nebude takové převrácení krunýřů a podrážení nohou zcela cizí právě proto, že právě takové společnosti bývají odtrženy od možnosti, aby lidé měli plošně zcela volný přístup ke zdrojům.

Totíž když jsem kdysi psal kdysi do Antroparku pro maturanty krátkou charakteristiku holocenních kultur oproti paleolitickým, je právě změna majitele zdrojů velmi důležitá. Ještě dnešní některé přírodní národy mají společný volný přístup ke zdrojům. I když zde vzniká určité osobní vlastnictví, je spojeno zase s omezeným objemem velikosti zdroje. Ulovení kořisti nebo nalezení malinkého výchozu vzácného barviva nebo topiva je vnímáno stejně! Ale v takové společnosti si i vy klidně můžete hledat jiný vlastní výchoz barviva, nikdo vám v tom nebrání. Příroda patří všem ve vašem superorganismu.

U lidnatých společností vám v tom brání nakonec vždy to, že všechny zdroje už někdo vlastní a vy zijete od počátku jen z milodarů a milosti elity společnosti, která je jediná na tyto navázaná (i když třeba různě klikatě). Proto základní povahový rozdíl mezi člověkem přírodního národa a členem lidnatého superorganismu bude ekonomická (zdrojová) svoboda u přírodních národů a podřízenost a závislost na prostředkovaném přerozdělování zdrojů nebo produktů (získaných) se zdrojů. A taková závislost je pak vždy spojená s psychologickým mechanismem „vyrovnání se s rozparem“ u takzvaného civilizovaného člověka a podpořena mytologií. Jak vlastně funguje ona podřízenost a to, že je dokonce možné aby elita, nebo agresivita mnohých jedinců běžně vedla k poměrně beztrestnému převrácení krunýřů, se dá dobře vysvětlit mechanismy, které stojí za utvářením snášení bolesti a nepohodlí. Tyto „přivkací“ mechanismy (na nepohodlí a bolest) dobře popsal Vitus B. Droscher ve své knize Magie smylů ve světě zvířat z roku 1966. Sice zase za všem vidí Pavlovovy reflexy, ale když si správně přeložíte a zaměníte tyto výrazy za prosté procvičování neurální tkáně, budete

spokojeni s jeho obsahem a vysvětlením vzniku tolerance nebo i libosti snášet nepohodlí, ústrky, násilí a bolest.

Takže jestliže sleduji převrácení želv na hřbet v omezeném prostoru v kouzelné krajině Makarské riviéry, musím myslet i na to, že tendence k přesunu přístupu ke zdrojům a moci jsou v lidnatém supeorganismu systematicky postupně přesouvány směrem k elitám a obyčejný jedinec se stává poslušným zdrojem energie pro případné potřeby zájmu elity. Ať u želv v našem případě nebo v mlýnku na maso v zákopech první světové války je jedinec pouze využívaným a elitou těženým zdrojem. Vzpomínám si, že hned brzo po sametové evoluci jeden čerstvý absolvent olomoucké palackého univerzity v rozhlasu mluvil právě o tom, že veškerá lidská politika omlouvající nejrůznější války je ve skutečnosti vždy jen zástěrkou o boj o zdroje je přesně to co zde popisují a sledujeme takové chování na pozadí samoorganizačního mechanismu. Pokud je takový samoorganizační mechanismus dostatečně přehledný a prostý mytologií, pak šimpanzí skupina se spojí proti despotickému krutovládcí a jeho přísluhovačům a může jej skutečně energicky zbavit moci či života.

Případ chování kolem želv připomínám právě proto, že závislost na milostivém přístupu k podílu ze zdrojů je pro lidnatý superorganismus zásadní a podle celkového klimatu společnosti je jedním z významných objektivních faktorů míry strachu uvnitř takové komunity i tato situace. Totiž v personě dané kultury informace o takové situaci mohou zcela chybět a bývá často maskována a překrývána parádní výlohou cest ke hvězdám (ať už tvrzením, že vládcové pocházejí ze vzdálených hvězd noční oblohy, nebo že tam lidstvo míří a vesmír dobývá. Což je v reále hodně přehnané tvrzení, které je statisticky - objemově zanedbatelné).

Tedy takové chování superorganismu je věcí rovnice kde je na jedné straně velikost superorganismu a na druhé stav kolem přímé sociální vazby s problémy a úkoly společnosti a výsledek je pak jednoznačně dobře odhalitelný a odhadnutelný. Evidentně zde nejde tak významně o politiku jedinců, než o neodvratnost působení samoregulačního systému v konkrétním nastavení. Žádný nový jedinec dosazený do politiky zásadním způsobem „status quo“ není schopen nikdy změnit, ale může se jen stát včleněnou (dočasnou) součástí situace. Nezapomínejme na to, že i nejvýznamnější post a posty v takové společnosti významný jedinec sdílí s dalšími jedinci elity a vytváří tak vlastní vnitřní superorganismus, do kterého se musí nový jedinec nějak včlenit.

## **Psychologie chování sociální sítě**

Přeloženo do srozumitelného a zjednodušeného jazyka komunikace mravenců stojí na chemických látkách, ale u člověka stojí komunikace na optickém a zvukovém vjemu. Ale důležité bude, že komunikace a orientace mravenců také reaguje na aktuální stav okolí. Pokud, například v horké poušti nemůže mravenčí superorganismus zajistit fungování feromonové stopy (stopovky), protože se taková látka okamžitě odpaří pak stejně, jako člověk je nutné aby mravenec v takovém prostředí přešel na orientaci a komunikaci hmatem a optické senzory. Což se skutečně děje.

A tedy jestli k rozrůzněním kast v mraveništi je užito biochemického pozadí, u člověka je stejného cíle dosaženo skrze nutkání a projevy vyplývající z jeho specifikací. Například se velmi úspěšně využívání sociální interakce jevu Pigmalion, nebo hrou s různě měněnou velikostí vlastní ego. Těmito jevy je podmíněno utváření vztahu citové vazby s okolím, kdy citově chladné prostředí vytváříte deprivanty. Deprivanti, protože se vidí důležitější, než vlastní sociální okolí (které v podstatě přehlíží), potom suverénním vystupováním mohou, pokud mají rozvinutou vysokou logiku a jsou-li dobrými pozorovateli, dosáhnout toho, že mohou vtisknout svému sociálnímu okolí svou vůli. Deprivanti (inteligentní deprivanti) vlastně svým sebevědomím vystupováním pak své sociální okolí promění na svoje vlastní zvětšené tělo. A to je princip i důsledek jejich poruchy. Oni vlastně nenarazili na osobní (osobnostní) hranici vědomí druhého člověka a tak jej prostě začlení do svého těla. Je to velmi jednoduchý stavebnicový nebo herní princip samoorganizačního mechanismu.

A tak nám pak vlastně relativně velmi snadno vznikají superorganismy s jedinou ústřední postavou, která vnucuje svému okolí vlastní vidění světa, vlastní pocity, vlastní vnímání, myšlení ale i vlastní představy, radosti i fobie. Někdy se dokonce ještě uvádí, že méně nadaní a méně inteligentní deprivanti jsou dobrými nástroji, jimiž si ti inteligentní deprivanti zajišťují poslušnost společnosti díky šíření strachu (František Koukolík). Skutečně vysoce inteligentní deprivanti mohou využít mytologie a skladby, pravidel a zvyklostí společnosti tak, ve svůj prospěch tak rafinovaně, že vzniká dojem, jakoby pro ně bylo vše nějakým způsobem předchystáno. A tak se nám takto zajímavě mohou jevit nejen mezoamerické dávné velké kultury, ale podobné tendence blízké takovému modelu sledujeme všude v historických dobách ve světě na četných příkladech. Je to mimo jiné i také téma, kterému se věnoval Claude Lévi-Strauss, který si všímal specifického a vlastně „záměrného“ speciálního modelování takových lidí už od dětského věku například izolací od ostatních běžných dětí a také izolací od rodičů a utlumení citové vazby k rodičům. A svůj velký podíl na přestřeleném egu je v interakčním mechanismu společensky vysokém postu takových dětí, kdy jej vychovávající okolí mu je fakticky hierarchicky podřízeno, a je před ním ve stálé defenzivní podobě. Defenzivní rodičovství nebo defenzivní výchova dětí obecně je to co jsem pravidelně sledoval, když zaměstnanci hlídali děti nebo dítě majitele pracoviště. Myslím, že právě rozpoznávání aktivní hranice jiného člověka je tím, co v interakcích stimuluje samotné vnímání jiného vědomí. Tedy zkoumající mysl dítěte hledá stimuly, které by cizí bytost přiměly se projevit tak, aby bylo pro něj ono cizí vědomí registrovatelné. A to je projev běžné biologické entity – tedy je očekávána zdravá reakce na podnět. Prostě bezhraniční výchova

právě neumožňuje registrovat vědomí druhého dalšího jedince. (S poznámkou, že mám osobní zájem o toto téma pro ty případy, kdy určití badatelé autoritativně odepírají vědomí jiným živočichům, protože mne zajímá na jiných příkladech chování těchto výtečníků, jestli jsou jen společensky tak nekritičtí loajální, nebo jestli není jen jejich vnímání prostě spojeno se závažnou poruchou empatie.) Ale to už je i téma, kterému se věnoval i Lorenz, který zase cituje další zdroje a otevírá další informace proti bezhraniční výchově. Ale v tomto mém úkolu nejde o to jak se má dítě nebo děti správně vychovávat, jen vytvářím model, kdy bude společnost produkovat jak dominantní osobnosti, schopné na sebe vzít identitu samotného superorganismu, tak naopak i takové lidi, kteří budou přirozeně manipulovatelní (takzvané „stádo, ovce či dobytek“). A to naopak zase přestřeleným porušováním jejich hranice, kdy jsou vedeni ve výchově tak, aby na vypjatou, pro ně velmi nevýhodnou situaci nereagovali jakýmkoli, nebo jen velmi silně omezeným (silně ritualizovaným) protestem. Někdy i absurdním protestem spojeným s obrácením kritiky k sobě samému. Toto předivo opakujících se sociálních vztahů, u různých myslitelných možností výchovy dětí, produkuje různé opakující se typy povah lidí, kteří nakonec vytvoří zcela automaticky samoorganizačně konkrétní síť hierarchických vztahů, které jsou velmi obdobné jako u velkých superorganismů mravenců. Bez takové produkce rozrůzněných povah lidí – kast by superorganismy ztrácely na „přirozené“ soudržnosti a vzájemné propojitelnosti.

***Zásadní poznámka k narcisům psychopatům a deprivantům: společným jmenovatelem takových poruch je ztráta interakční přímé sociální vazby v sociálních vztazích! Důležité je, že jakákoli ztráta interakčního typu v přímé sociální vazbě vede k odcizení citění s druhým. A je pro nás nakonec jedno, jestli je přímá sociální vazba „jen věcí většího počtu lidí v superorganismu, kdy tento větší počet lidí zamezí vzniku přímé sociální vazby, a proto nám určitá osoba nepomůže, nebo nám nějak ubližuje a je jí to úplně jedno. Nám je skutečně jedno, jestli je to tedy kvůli velkému superorganismu, nebo kvůli případné duševní poruše takového bezcitného jedince. Módní označování politiků za psychopaty nemusí být vůbec správné, co se týká diagnózy. Protože může být prostě jen zapomenuto, že příliš vysoký počet lidí paralyzuje přímou sociální vazbu. Doporučuji projít si obyčejnou paralyzaci pomocného chování i jen jedním dalším člověkem a ke vši hrůze jak ohromnou paralyzaci našeho chování je pouhý jediný další člověk navíc. Tedy, pokud se někdo topí a nikde není nikdo jiný, tak pokud nejste psychopat či jinak silně psychicky narušený jedinec okamžitě tonoucímu pomáháte. Ale už druhý člověk pomocné chování v podstatě okamžitě významně pozastavuje. A třetí člověk do party, znamená praktické zablokování pomoci a teprve symboly jako ruka na hladině vás mohou ještě probudit s letargie a vyburcovat k záchranné akci. A tato paralyzace chování i jen tak malým počtem lidí je význačná. Proto v mnoha krajích světa, kde je třeba význačné pomoci a význačné spolupráce žijí lidé po párech. Vnitřní segmentace superorganismu je totiž velmi nutná, protože jinak významně ztrácí jako celek flexibilitu. Vlastně i přirozené trhání jednoho velkého superorganismu na spoustu dalších v něm obsažených dalších superorganismů je taktéž pro zdravé fungování veledůležité. A právě chyby v organizaci vztahů a postů povedou vždy k odlidštění – necitelnosti a necitlivosti a tedy nespravedlnostem.***

***Proto například současné módní direktivní umělé vlny kolem nuceného rovnostářství budou vždy toporné a jen budou situaci komplikovat, protože jsou pro řadu situací rovnou hloupé a násilné. Někdy stačí zajistit přístup k filmu nebo literatuře, která nabídne vzor nebo emotivní ponaučení. Někdy stačí vyprávění, jindy jen sdělení. A pokud se šíření poznání o špatnosti předpojatosti děje v malém v úzkém kruhu s přirozeně přímou sociální vazbou je to daleko účinnější než nějaká nucená vlna, která nahání lidi jako ovčáctí psi ovce ke stříhání.***

***Proto tedy nezapomínejme, že pokud tedy mluvíme dnes o psychopatech na vedoucích pozicích je to určité silné zjednodušení, ale na dopadu pro podřízené jedince se nic nemění, ten je prakticky stejný.***

**Poznámka k modelování společnosti:** Evidentně se forma společnosti ve své vždy originální formě společnosti objeví u rekonstrukce dávné komunity, kdy zjišťujeme v matematickém modelu možnost nebo pravděpodobnost výskytu těch onemocnění a poruch chování a myšlení, které jsou vázány na populaci statisticky. Tedy nejrůznější změny chování z důvodu postižení fyzického těla, nebo neurální tkáně mohou posouvat a posouvají úsudek určitým způsobem směrem od racionálna. Vše zase vnímáno z pohledu velikosti funkčních komunit, kdy se pak projeví jak fobie, nutkání pocitové posuny, nástřely a nejrůznější jinak i nepředvídatelné výstřelky na různých postech společnosti a podle její struktury různým způsobem ovlivňují danou společnost alespoň v interakci, kdy tyto jedince určitými způsoby exkomunikuje nebo naopak začleňuje a nebo naopak vyzvedává. V biologii je však možné modelovat i situace, kdy lidé na preferovaných místech se mohou chovat jinak a toto jiné chování může přinášet privilegia spojená se zvýšeným rizikovým faktorem prosazení a nastoupení nemocí, které se projevují změnou chování.

Pak stačí sekundárně interakce okolí a strach změny racionální uvažování celé společnosti v dané oblasti chování nebo zájmu či tématu. Sem pak nakonec může patřit i únava, vyčerpání, vyhoření, lhostejnost i rezignace. Sem bude patřit i jiný způsob zajištění dopaminů a jiných hormonů vyvolávajících v mozku pocit štěstí a spokojenosti. Ať už zabezpečování pohodlí nebo osobní zábavy, ale také umělého přísunu takových chemických látek. Při modelování rekonstrukce možných podob i paleolitických společností si velmi rychle uvědomujeme možnosti, které formují společnost i nečekaným způsobem. A sledujeme značné rozdíly vlivu těchto faktorů podle velikosti superorganismu. Je to plně oblast vyšší matematiky, kdy obecně řečeno u malých skupin lidí se výstřelky a odklon od racionality odhaluje rychle jako chyba a vede k vyloučení takového chování jako nebezpečného, tak naopak u lidnatých komunit se tyto nenormálnosti a poruchy jeví daleko životaschopněji. A problém je pro nás překonat se a nezůstávat v obecnostech ale modelovat různě populačně rozprostřené komunity, kdy i soliterněji se chovající lidé za zvláštních okolností se mohou vzájemně více semknout a kdy se pak projeví a prosadí i takové chování, které prodanou společnost je netypické a danou kulturu může ovlivnit velmi originálně a specificky



neočekávatelně. Naopak rozbíjení velkých společností do malých rodinných komunit typu vesnice zase zmůže alespoň teoreticky za určitých okolností zabezpečit včasné rozlišení a vyčlenění potenciálně „nebezpečných“ jedinců. (Řečeno jistě nepřesně, ale o to názorněji ...pokud nepříjde z vnějšího prostředí „revizní lékař“ a obecného podivína nevyhlásí za vhodného kandidáta za představeného obce.)

## **Mechanismy generující určitá protěžování či omezování vymezených skupin lidí a vnímání takových mechanismů v kultuře**

### **(Orientační a rekapitulační skica tématu)**

Tato orientační skica představuje některé velmi známé mechanismy z biologie, které jsou velmi často i dnes obecně považovány za zásadní hnací sílu změny. Nicméně se však na téže obecné společenské rovině tyto mechanismy překvapivě rychle vytrácí v ten okamžik, kdy se má generování těchto modelů promítnout do chování kultury jako celku. Tento fenomén – rozpor, tak spadá pod oblast kulturní psychologie.

Opakuji tedy raději znovu jinými slovy: Tedy, že vlivy a důsledky v praxi velmi dobře pozorovatelného jevu jsou pojednou na okraji společenského zájmu, v ten okamžik kdy se přenesou z biologie do chování lidské společnosti.

K na výšení rozporu dochází díky někdy až nekritickému aplikování například u mechanismu plošné selekce jako síta kvality a nekvality organismů v biologii. A to bez ohledu na fakt, že u značně podstatné části jedinců dojde k jejich likvidaci spíše prostou náhodou. Přežití bude zase jen výsledkem náhody a to u těch živočichů, kteří rovnou mají vyšší a vysoké počty mláďat. Predátoři či nahodile nepříjemné situace v terénu jsou pak ve vztahu ke studovanému druhu spíše jako být v nesprávný čas na nesprávném místě a jedinou skutečně účinnou obranou je právě strategie vysokého počtu mláďat. Jiná situace je tam, kde je mláďat málo a skutečně se spíše prosadí samotné chování a schopnosti mláďete. V momentě, kdy svoje mládě upřednostní rodič, pak mluvíme o umělé selekci a umělém výběru. A právě problém nastává, když si zaměňujeme umělý výběr u zvířat žijících v přírodě za přirozený výběr. Umělý výběr totiž dobře sledujeme právě u společensky hierarchizovaných živočichů, kdy má potomek dominantních jedinců namnoze automaticky mimořádné postavení bez vlastního přičinění a skutečného důvodu. A i taková selekce má na genom i kvalitu populace, ale i na chování skupiny vliv.

Tedy můžeme sledovat dva typy selekce a to jedna bude umělá a druhé přirozená. U obou si případ u případu musíme vždy uvědomit, nakolik je selekční tlak skutečně selekční a jestli se nejedná o pouhou nahodilou decimaci.

A naopak je třeba zacházet opatrně a termínem umělá selekce a to jak v přírodě, tak v kultuře. Je třeba si takového chování všimnout a modelovat si selekční tlaky v průběhu času a zjišťovat jak ovlivňují tvářnost, potenciál i kvalitu skupiny či společenství, společnosti nebo celé kultury.

V naší kultuře je známý díky popularizaci Charlese Darwina alespoň selekční tlak způsobený predací a tlak působící při námluvách, kdy jsou určité vlastnosti upřednostněny. Jak jsem jinde ve své práci ukázal je to jen špička ledovce a v biologii musíme znát celé spektrum takových okolností a mechanismů.

Je skutečně zajímavé, jak na jedné straně se houževnatě lidé snaží uplatňovat Darwinovy dva mechanismy (sexuální a přírodní výběr) a to často i docela divoce a to na cokoli co v rámci biologie se před nimi objeví. Evidentně sledujeme horečnaté uváznutí řady řešitelů, kteří spoléhají na společensky nejrozšířenější a nejtransparentnější symboly. To se děje nekriticky a bez ohledu na zpětnou kontrolu. Evidentně se nebojí, že by mohli být takový řešitelé zkoušeni na další podobné mechanismy, protože mají pocit, že se tímto počínáním dostatečně křižovali a modlili a nebudou tak označeni za nehodné či kacírské. Naopak je takové chování přehlédnuto, pokud se má dít něco s umělou manipulací privilegií či ústrků.

Pokud si uvědomíme tedy kulturní důraz na význam generování v biologii je pak najednou s podivem, že generující selekce zaváděním či udržováním nebo podporováním určitých principů a pravidel ve společnosti jaksi přehlížena nebo tolerována či zlehčována. Zvláště, pokud taková pravidla nebo mechanismy mají zvýhodnit množinu jedinců spadajících k hierarchickým elitám, či naopak znevýhodnit množinu jedinců mimo elitní a mocenský hierarchický vrchol.

Při procesu generování v čase pochopitelně dochází ke stejnému jevu selekce jako se tomu děje u japonského kraba s tváří samuraje na jeho krunýři. Tedy časem začnou privilegované elity zabírat a vytlačovat sledovaný společenský prostor (ať už jsou to pracovní, správní, společenský či studijní).

Pokud tedy sledujeme jakoukoli kulturu, hodnotíme a všímáme si právě i pravidel fungování společnosti tak, jak je nastavena daná selekce v nejrůznějších oblastech. A všímáme si také, jak dlouho tato pravidla platí, jak dlouho se mechanismy generují. A dáváme pozor na nejrůznější formy odvádění pozornosti a podvádění. Například velká akce kolem zajištění rovnostářství v nějaké oblasti může jen odvést pozornost od několika jiných oblastí, které jsou pro elity důležitější a v tichosti mimo pozornost si zajistí pozice pro další období či generace. To jsou obecné mechanismy vyplývající z biologických principů upřednostnění potomka nebo spolehlivé jiné osoby z důvodu prodloužení vlastního těla skrze další osoby (což právě zcela ukázkově zapadá do hospodaření s energií) – v rámci budování a fungování stínových super-organismů. „Stínové“ super-organismy v rámci jednoho obecného super-organismu zkratkovitě a racionálně prosazují vlastní kanály interakcí a komunikací a zajišťující si tak poněkud autonomnější a bezpečnější a také stabilnější existenci. Mimo jiné tyto vnitřní stínové superorganismy pochopitelně mohou uplatnit více přímé sociální vazby než gigantické superorganismy.

To se děje tím víc, čím je v rámci hlavního supe-organismu méně přímé sociální vazby a je třeba přecejmenom onu tohost víc podpořit nebo umírnit její následky. Paradoxně si všimněte historie, kdy právě k potlačení problémů s přespříliš toporným a disfunkčním superorganismem se na jeho obranu zakládá ta nebo ona organizace či ideologie vyvolených, kteří jsou poněkud semknutější ve vzájemné přímé sociální vazbě a jsou většinou odtrženi od společnosti například jistými privilegii. Tím se zakládá v podstatě na cestu rozkladu nebo silného onemocnění takového superorganismu. To proto, že dál rozděluje společnost už jen tím, že upřednostňuje nový superorganismus. Ten velký původní nechává jakoby zanikat – „pouští mu žilou“.

Docela mne překvapilo, když jsem se nedávno dočetl o historické diferenciaci určitých otroků či přistěhovalců ze strany jistých států a to na základě jejich víry. Určitá náboženství a víra určitým způsobem více držela myšlenku, že i zotročovaný člověk je stále důstojná bytost, které mají právo se ohradit adekvátním postupem před případným přímým útlakem. Je zajímavé, že se toto podle autora vždy nedodržovalo, protože někdy byla vzdělanost propojena právě s nežádoucími věroukami. A tak aby otrokáři mohli mít i vzdělané otroky, kteří skutečně zastanou nejen silovou a myšlenkově jednoduchou práci, pak daná nařízení obcházeli pořizování padělaných dokumentů. (Článek se jmenoval „Muslimům byl zakázán vstup z Ameriky již v 16. století – Dlouho před dnešním strachem z teoretických útoků se španělsko a Anglie obávaly, že zotročení Afričané by byli náchylnější, kdyby byli muslimové.“ – Autorem článku je Andrew Lawier. Korespondent 7.února 2017 – Wikimedia Commons, Dějiny, Historie současnosti)

Strach se vzdělání a strach z určité konkrétní víry a konkrétního náboženství mne hodně zaujal a zamyslel jsem se tak na hypotetickém modelem, kdy by společnost začala vytvářet „vnitřně mrtvé“ goauldy. Tak jako Tokra v jednom dílu seriálu Hvězdné brány, se na protest svých vězňů rozhodla vytvářet jen těla svých potomků – bez vnitřního ducha – řečeno zjednodušeně. Tedy hrají si s modelem, kdy by se vzdělání pro organismus mohlo stát nebezpečným a proto by obecnou vzdělanost – tedy všeobecný rozhled by zde byl nahrazen jen určitým pseudovzděláním, které by bylo sice formálně nebo i skutečně klidně i náročné a v určitých oblastech i podrobné, ale neumožnilo by takovému absolventovi samostatně uvažovat a dělat si obecné závěry a orientovat se ve společnosti a dění kolem. Tedy určitý model fenoménu „vzdělaných nevzdělanců“. Tato strategie by se na určitý čas mohla vyplácet, ale za cenu fenoménu celkového hloupnutí společnosti téměř na všech úrovních. Pak byste poměrně snadno předčil formálně vzdělané lidi samostudiem knih. A knihy a knihovny by se opět staly centrem vzdělanosti. Ale při násilném a umělém odtržení zprávy vzdělání a knihoven tedy odtržení vzdělanosti od kultury byste mohli obecnou vzdělanost snižovat omezením podpory knihoven nebo omezením produkce a dostupnosti knih, které nesou obecnou vzdělanost. Docela se mi zde nabízí i další model, nejvyšší hierarchické autority v rámci superorganismu, kdy u věřícího to může být entita, která na samostatně uvažujícího rebelanta pohlíží stále s porozuměním a úctou. A nebo na druhý model, kdy je nejvyšší autoritou formální lidský úředník. Z tohoto pohledu si v samoorganizačním systému tento bude vytvářet právě tedy vlastní mravenečky bez víry a obecné vzdělanosti. Ale při přílišném hloupnutí celého systému se pak jedinec už nebude mít kam obrátit, protože mezitím už zhoupala i formální vyšší hierarchie a zůstane jen strach a paralyzace strachem. Jakýsi ořezaný robot vnitřně stejně prázdný, neschopný růst, neschopný se množit neschopný se skutečně účinně zapojovat do fungování společnosti. Tedy je to vize ne nepodobná prázdnosti goauldích larev z onoho dílu Hvězdné brány.

## Fraktálnost fungování společnosti

Zajímá mne také právě fraktálnost, konkrétně shoda ve fraktálnosti jak u mravenců, tak u lidských subjektů. Samotný i nejposlednější jedinec nese genetickou výbavu zaměřitelnou s privilegovanými elitami, jen je potenciál chování měněn podle potřeby a okolností během ontogeneze takového jedince.

Značná část chování tedy poběží ke kastovnímu zařazení, značná část primární specializace k ovládnutí okolité hmoty tedy povede u někoho více k ovládnutí okolité hmoty neživé i živé (ale živočišně odlišné) a to na základě využití potenciálu vlastního těla, tradice a interakce. Jiné spektrum bude mít svou roli poněkud jinde, kdy bude pro něj přirozenější spíše pracovat s okolitou hmotou živých jedinců vlastního druhu.

Superorganismus, tak jak jej představujeme například u mravenců, stojí na postradatelnosti jedince. Někdy se uvádí, že stojí na postradatelnosti mnoha jedinců, nebo i ohromného množství jedinců. Superorganismus ale může za určitých podmínek také stát více na koalici elit. Poslední dobou si hrají více a více s myšlenkou, že mimo nejvyšší autoritativní „královny

v lidském superorganismu budou u moci nejrůznější i dobrovolně a spontánně vznikající koalice – raději řekněme rovnou „takové uzavřené mafie“. Pamatuji si, že vlastně takový systém vlády elit mi kdysi velmi dávno před několika desítkami let představoval pan profesor Josef Unger, tehdy pracující na Archeologickém ústavu Akademii věd v Brně. A to když mi představoval rozdílné modely fungování řízení států v Evropském – středoevropském prostoru západního typu v porovnání se státy východu (Asie). V Asii byl panovník v tomto modelu absolutním vládcem obklopený vlastně jen úředníky. V Evropském modelu byly vedle panovníka velmi nestabilní a značně nevyzpytatelné koalice šlechticů, kteří tu a tam ohrožovaly samotného panovníka a v podstatě panovník musel hrát do značné míry složitou politickou hru, aby mohl prosazovat svoje vlastní zájmy a představy.

Takové koalice však můžeme sledovat, jak se prosazují na jakýchkoli pozicích ve společnosti, zvláště se uplatňují proti intelektuálním jedincům. Vlastně představa dřívějších socialistických zemí, které principiálně potlačovali individualitu oproti západu, který stál na individualitě je fakticky jen iluzorní. Jedinci v zemích vedených komunisty mohli mít právě značný vliv na společnost, protože sami nebyli nebezpeční, protože nebyli napojeni na další přímou mocenskou strukturu. Naopak zdánliví významní jedinci západu byly spíše jen určitou hlásnou troubou – výkladní skříní daných koalic. Jinak lidsky řečeno, jedinec to měl ve velmi lidnatém superorganismu vždy velmi těžké a jeho mytologie a skutečná tvář je určitě věcí hodnou nového revizního zkoumání.

Právě existence mnoha zájmových koalic (určitých forem mafií) vytváří prostředí, které může paralyzovat vládnutí samotné nejvyšší elity, stejně tak jako paralyzovat skutečný pokrok ve společnosti. Právě u takových společnostech si více než pokroku hledí lidé udržení pozic a můžeme sledovat určitou celkovou paralyzaci chování hlídáním si vzájemných mocenských pozic. Tam, kde jsou deprivanti přirozeně přitahováni a vybíráni pro pozice zajišťující fungování – dohled nad společností se objevuje více efektivity, ale ta je zase většinou tříštěna vnitřním pnutím – strachem a soutěží mezi méně důležitými deprivanty, které mezi sebou soutěží o největší pozornost a přízeň nejdůležitějšího deprivanta. V rámci interakce toto tříštění může být také eliminováno odstraňováním takových zvláště výrazných deprivantů, v stalinském systému se tomu říkaly čistky. Ještě přemýšlím nad povzdechy Konrada Lorenze typu „Proč jsme druhou světovou válku projeli?“ kdy hledá viníka právě ve vytvoření vzájemné (paralyzující) konkurence takových mafií v celé společnosti. Je mi konkrétně blízké téma letectví a Udetovo vedení za podpory mnoha a mnoha paralelních projektů letadel skutečně z pohledu na celek vypadalo jako šílené. Nakonec Ďábelská politika rozděl a panuj je velmi známá a protože je připsána mytologii Ďábla je zřejmé, že je sice funkční pro udržení moci, ale nikoli udržení racionální produktivity. I samotný Adolf Hitler vlastně udržoval ony jednotlivé koalice svých lidí proti sobě. Proto Ernst Udet pro svůj vzor vedení leteckého průmyslu nemusel chodit daleko. A v této souvislosti mne jen napadá, že vzhledem k tomu, že Ernst Udet vypadal skutečně jako muž postrádající strach měl bych mít velké podezření, že se jednalo o ukázkového psychopata. Ale jako nekritický příznivec aviatiky osobně si dovedu představit, že Udet byl tak vynikající letec natolik propojený s létajícím aparátem, že ten se

stal součástí jeho těla a teprve ve vzduchu byl vlastně svobodný a volný. Měl jsem z Udety vždy pocit, že dokázal žít jen ve vzduchu a na zemi se mu to vůbec nedařilo a packal jedno za druhým. Určitě, pokud máte jen trochu určité nadšení pro aviatiku, doporučuji si najít nějaké materiály o tomto letci, který vstoupil do politiky, což jej stálo život. A to vlastní rukou. Tady se o dozvíte hodně o fungování koalic a včleňování, ale také o přecenění vlastních schopností a podcenění zájmu moci a politice elit. Naopak, když už doporučuji nějaké aviatiky pro pochopení určitých ukázkových kulturních projevů, doporučuji také nastudovat materiály kolem letkyně Hanny Reitschové. Myslím si, že je její příklad naprosto ideální ukázkou plné adaptace těla i neurální sítě na ovládání okolité hmoty. Jako malá si představovala, jak létá a učila se jen ve své představě řídit letadlo a vznášet se s ním oblohou. Asi příliš nepřezenu, když uvedu, že jakmile dostala Hanna poprvé šanci létat okamžitě excelovala a excelovala jako člověk propojený do jediného celku se svým letadlem a vzduchem celý svůj život. Asi by z ní někteří američtí historikové radost neměli, protože její největší radost jí poskytoval už kategorie letounu, který létal daleko dříve než letadlo tolik opěvovaných amerických bratří Wrightů. Tedy kluzák ( Němec Otto Liliental - 1891 – první říditelný kluzák srovnej bratři Wrightové až 1903). Fascinující je jak odmala rozvíjené propojení s určitou činností podpořené naplno libostí dokáže natolik ovlivnit výkonnost jedince a jeho míru vcítění se do potřeb svého stroje i do prostředí obklopující letadlo jedince. Hana Reitschová nebyla jediná v tomto ohledu v dějinách letectví, ale na straně druhé její schopnost se včlenit do společnosti a nést výhody ze svého talentu pro létání by jí v jiné době a jiné společnosti přinesly velmi pozitivní vnímání její osoby. Otázkou vždy zůstává, sledujeme-li toho, nebo onoho libovolně vybraného jak by se projevil za jiných podmínek. Někdy stačí málo, aby se něžná blondýnka vnímaná svým okolím jako milé a laskavé stvoření změnila v stvůru, které dělá největší potěšení někomu psychicky týrat a stavět jej do neřešitelných situací. Reitschová se citlivě včlenila do německé společnosti 30 a 40 let jako zkušební pilotka. Co jsem zjistil z mne dostupných materiálů Reitschová zůstala psychicky nezměněna stále to byla usměvavá a optimisticky působící osobnost. Nikomu by osobně zřejmě nikdy neublížila a pokud seženete videa, kde mluví o létání je evidentně šťastná a nakažlivě nadšená, když už může i jen mluvit o létání. Řekl bych, kdybych nevěděl více o neurofyziologii, že Reitschová stejně jako jiní piloti, nebo i pozemní zaměstnanci letecké služby se musí až příliš často rozhodovat jen černobíle. To jim pak přináší v praktickém životě určitou míru topornosti. To samotné by už mohlo omluvit mnohé z života této fenomenální letkyně. Ale neurofyziologie mozku možná napoví víc o této konkrétní podobě včleňování jedince do společnosti. Podpoření, nebo vlastně k vytvoření pocitu libosti a radosti potřebujete právě endorfiny a dopaminy. Jedinec si tak určitou činností vlastně zvyká na svou dávku samoindikovaných drog a může mít řadu projevů shodných s obyčejným feťákem. Jinak to nejde, proto není pro takového závislého člověka důležité, kde sežene své drogy a za jakou cenu. Na příkladu Udety Reitschové vidíte jen lidi, na které byl upírán zrak jejich společnosti v jejich době. Ale stejně tak se začlení i ten, kdo má své chování podpořené oxytocinem a chce pro své děti to nejlepší. Najednou nebude dělat to, co by je vystavilo zbytečnému nebezpečí a naopak se

bude snažit se včlenit i do nebezpečné společnosti, zase kvůli nízkomolekulárnímu mediátoru. Jen chemie a chování jak popsané z románu „Tajemný cizinec“ je tady.

Proto myslím, že tuším, že aby společnost skutečně nějakou slušněji fungovala a měla i svou konejšivou laskavější tvář bude nutné vychovávat děti také mimo jiné k úctě ke vzorům statečných, spravedlivých a moudrých lidí. Jinak se společnost vždy změní v živoucí peklo. Právě u méně lidnatých společností některých přírodních národů je daleko větší šance, aby pozitivněji fungující společnost byla realitou. Ale je docela dobře možné, že i takové velmi významné prvky se prosadí někdy za určitých okolností i v daleko lidnatější společnosti.

**Tím chci jednoznačně navést studující na myšlenku, že každá společnost má ohromný potenciál, ale je manipulovatelná a sama podléhá přirozeným biologickým a psychologickým reakcím. Takže nemůže jen tak automaticky bezproblémově uplatňovat svůj nejlepší potenciál a stoupat pěkně na žebříčku skutečného faktického pokroku harmonicky. Upřednostní se spíše jen určité oblasti, které jsou v zájmu elit a jiné oblasti potlačí. Proto jsou kultury v podstatě vždy spíše řaditelné vedle sebe pluralisticky, než evolucionisticky.** Evolucionismus – soutěž by pak byla spíše vždy jen v jednom aspektu podoby dané kultury. **V našem kulturním zastínění jsme vychováni k víře ve všeobecný všeobecný poslušný pokrok, za kterým stojí biologické vylepšování evoluce mozku.** Tedy stále živý proces posunující člověka pořád kupředu. Nicméně jakmile jen trochu změním kritéria úspěchů společnosti, celý systém úspěchu rychle kolabuje. Líbí se mi pohled na 20. století, jako epochu neuvěřitelného tmářství, mylných zbloudilých masově šířených bludů, průmyslových válek ohromných rozměrů a pochopitelně likvidace vlastních mravenců. Na počet záměrně likvidovaných civilistů a počet likvidovaných vojáků je porovnání s jakýmkoli stoletím pověstného nejtemnějšího středověku jasně převažující. Jeví se tak ještě horší než nejtemnější středověk.

Proto bychom správně, pokud bychom chtěli být skutečně spravedliví, měli bychom **každou zkoumanou společnost hodnotit vnitřně diferencovaně.** Krásné budovy, působivý interiér místností i rafinovaně utvářené oděvy elity vnímat jako samostatnou kapitolu a zcela nezávisle a izolovaně vnímat třeba veterinární postupy při chovu domácích užitkových zvířat na středověké vesnici. Totiž skutečný stav právě chovu dobytka na vesnicích může být pro nás silně zkreslený, protože o něm referuje ta kasta (mnichové a kronikáři), která je spojena s mocí elit, a tedy je vždy nějak, ať přímo nebo zprostředkovaně, včleněna do těla vládnoucího privilegovaného člověka (a shazuje černého Petra – stín perosony na někoho pod sebou, aby si relativně vylepšila svoji pozici). Naše šetření stavu veterinárního ošetření užitkových zvířat ve středověku pak může být překvapivě zajímavé a může nás například vést až k modelu, že bez určitých zásadních poznání by se systém hospodaření se zvířaty zcela zhroutil. A, že tedy není držení zvířat v zajetí něco velmi jednoduchého a automaticky vždy úspěšného. Že tedy znalosti určitých veterinárních praktik museli být součástí dané kultury, přesto, že na první pohled nebudou v dobových písemných pramenech odhalitelné a zjevné.

To stejné se týká plodin, stavebních materiálů a dalších oblastí života spojených s obyčejnými lidmi.

V naší kultuře se vytváří snadno přesvědčení o důležitosti elit a jejich moci a schopnosti formovat celou **společnost**. To stejné se očekává pak u mravenců a včel, ale výzkumy těchto společenstev doložili, že jsou silně **samoorganizační**. Proto, pokud mohu sám přemýšlet nad proměnnou lidskou společností, určitě bych stejně tak celkový výsledek vytvořené určité kultury vnímal tedy spíše jako odvozený od potenciálu a chování každého jedince, než absolutní řízení shora. K tomu pomáhají mechanismy vyrovnání se s rozparem a víra (kulturní zastínění) – tedy přijetí systému norem, které zajišťují stabilizaci společnosti a poslušnost k elitám. Ale vše, co se zde odehrává má své podílníky- podporovatele, kteří díky přirozenému biologickému nastavení docela autonomně vytváří a upevňují daný celek už jen tím, že si zase hledí jen a jen „svého“.

To mne vede k poznámce mířící k stavbě sociální sítě člověka nebo i dalších druhů zvířat. Jednoznačně zde máme možnost vyjádřit vztavy takové sítě jako propojení siločar podobně jako se tomu děje při vyjádření vztahů prostoru, času a gravitace u Alberta Einsteina. Zprohýbání prostoru ale není způsobeno hmotností těles ale silou vůle – mocí jednotlivců nebo skupin. A ti podle velikosti moci daný prostor prohýbají více nebo méně. Můžeme sledovat pak velké černé hmotné díry – tedy císaře a neomezené pány, kteří nemají žádnou potenciální konkurenci a jejich síť je pod nimi silně propadlá a potenciál ostatních lidí se v této síti rychle propadá do této prolákliny. Jindy sledujeme naopak dvojhvězdy nebo mnoho zhruba stejně silných souputníků v podobných proláklinách jindy sítě plné nejrůznějších poslušných úrovní a hromady místních menších proláklin. Chování takové společnosti se dá pak snadno převést do počítačového znázornění v animaci, ale lze také snadno dovozovat co se stane v případě kolapsů jednoho nebo mnoha jednotlivých prvků těchto stavebnic. Je to vlastně stejné jako u modelů teorie paradigmat, jak mne upozorňuje pan doktor Roman Bortel.

**Téma druhé je hygiena fungování superorganismů.** Sledujeme totiž u mravenců, že téměř polovina druhů produkuje antibakteriální látky, které mravence jako celek ochraňují proti patogenům. Spolu s tím sledujeme samočistící schopnosti mravence pomocí speciálních kartáčků na jejich nohou, a schopnost mít tak flexibilní tělo, že si kartáčky dostanou prakticky všude. Dříve, před několika málo desetiletími se věřilo, že superorganismy mravenců jsou přímo podmíněny právě tvorbou antibiotik. Což vzhledem k snadné možnosti šíření patogenů při způsobu života, jaký mravenci vedou je zcela logické. Proto jsem zpozorněl u takového modelu, protože pro lidské velmi lidnaté superorganismy představuje mravenčí model precedens. Ačkoli se mi zdál takový mravenčí model velmi poutavý, musím dnes řešit i jiné cesty udržení hygieny mravenců, když tedy kolem 60 procent druhů mravenců neprodukuje antibiotika. Ale když se zamyslím, tak už jen samo

vytváření kast zamezí tomu nedivočejšímu šíření patogenů. Mraveneček umazaný, který kdesi venku pomáhal porcovat mrtvolku pakobylky, nebude jen tak krmit a hýčkat mravenčí larvy. Na to jsou právě specializované chůvičky. Snížení možnosti nákazy patogeny zajišťuje i chov dobytka nebo zemědělství, kdy se v kontrolovaných podmínkách pěstuje speciální houba, nebo si mravenci vrší a ošetřují vlastní mšice jako dojně krávy.

Proto mne zaujal pohled na hygienu, jako hamiltonovskou podmínku evolučního formování druhu. Totiž stejně tak u velmi lidnatých superorganismů, které produkují moderního člověka – domestikanta mohu logicky očekávat také snižování rizika nákazy patogeny, a snahu o vlastní živočišnou a rostlinou produkci v kontrolovaných podmínkách. Sem už plně zapadá sběr javorového cukru, nebo „divoké“ rýže. Proto dokladovatelný materiál kolem textilu v mladém paleolitu otvírá logicky předpokladatelný výsledek. Rostliny byly využívány tak a v takové míře, aby snižovala jejich produkce i způsob zpracování možnost kontaminace patogeny. Proto bude i menší rádius pohybu žen a dětí v terénu jejich teritoria. U moderního Homo sapiens, kterého dobře registrujeme s daty kolem 100 000 let můžeme dovodit od jeho křehké a šetřivé stavby těla jak aktivní navýšený přístup k hygieně zajištěný změnou kontrolovaných zdrojů! Dnes řešené či prokázané chovy zvířat a rostlin pro mladý paleolit jsou tedy zase spíše jenom izolovanou závěrečnou epizodou z dlouhého předchozího filmu, na který jsme tradičně přišli úplně nakonec. Archeologický materiál získávaný od přírodních národů je totiž prakticky zcela nedochovatelný. Navíc archeologové jakožto společenskovední obor vyznávají především posloupné kulturní navýšování, takže mají praktický problém rozprostřít do svého modelu postupné navýšování kvalitativního chování člověka v čase. Jenže, základních artefaktů, nutných k postavení solidní ucelené kultury zapadající do kategorie přírodních národů je relativně málo, a času, do kterého mají onu posloupnost inovací kulturně evolucionističtí badatelé rozprostřít je pochopitelně až moc je to celkově velký problém. Prostě času je celá obří hora a dochovatelných artefaktů vlatně minimum. Takže je to stejné, jako když oblékáte figurínu ženy za výlohou a snažíte se celou její nahotu zakrýt elegantním pánským motýlkem. Pořád se vám někde něčeho nedostává a tak si takový zoufalý kulturně-evolucionistický archeolog nasune všechny ty vynálezy až do posledního nejmladšího období. A tvrdí, že onen velký příběh proběhl až teprve nedávno a předtím se lidé váleli v bahně. A když někdo něco vykope nebo interpretuje v starších kulturách honem se dívá jinam, a volá: „Já nic nevidím! Nic tam není!“ A když už se to nedá přehlédnout sehne se a nadávajíc konstatuje: „No podívejme se, toto je dílo svatých a ctihodných rukou moderního člověka, určitě to tady někde moderní člověk ztratil a nějakí primitivové to našli, spadlo jim to tu do bahna, do kterého to zašlapali!“

To je princip velmi jednoduché mytologie stojící na kulturním evolucionismu z 19. století a bývá velké překvapení, že je to směr dávno opuštěný. Laika mate slovo evoluce, domnívá se, že to, co je evoluční, je také určitě vědecky správné. Ale kulturní evolucionista nemusí vůbec zastávat kladný názor na biologickou evoluci. Jedná se spíše o pověstnou hůl na psa. V tomto případě psa v podobě nejrůznějších etnik a přírodních národů.

(Ve skutečnosti totiž ani pěkná řada biologů nedokáže popsat rozdíl mezi kompenzací a



adaptací – a upřímně pokud bych nevěděl něco o matematických modelech kolem obecné teorie systémů ani během psaní této knížky bych se k rozdílu nedopracoval. Bohužel rozdíl v pochopení a nepochopení odlišnosti kompenzace od adaptace je vlastně základním pilířem k pochopení nejen evoluce, ale také vymírání druhů a skupina, ba také slouží jako základní předpoklad pro vnímání podstaty a míry domestikace, sociálního chování a mezidruhového propojování typu čistících stanic či mezidruhového partnerství. Tedy tohle nevědět je docela síla, že? V této publikaci je rozdíl popsán až dodatečně, kdy jsem musel řešit pro konkrétní přednášku zároveň domestikaci, proměny pigmentace kůže a praktický matematický model pro rezistenci na antibiotika kvůli chronicky nemocnému samci agamy. Takže moje povzdechy, z prostředku knihy, kdy ještě přesně neodlišuji adaptaci od kompenzace vnímejte jako určitou kroniku poznávání v čase, kterou tato kniha skutečně je. )

Vysvětlení proměn dávných paleolitických kultur, které jsou sobě navzájem i velmi odlišné bude překvapivě snadno řešitelné už i přes pohled na sociální utváření brachiálů. Právě na sociální proměny bohaté prostředí brachiálů v současnosti a jistě i v minulosti nám tak spolu s osteologickým materiálem samotných dávných lidí poskytne logicky právě tolik informací, abychom dokázali docela kvalitně odhadovat takové chování člověka, který mění chování i kulturu vždy tak aby minimalizoval stálou hrozbu patogenů, například už jen užíváním ohně. Tak jak roste lidnatost superorganismu člověka, tak se mění pravidla čerpání zdrojů, vytváření artefaktů, práce s artefakty, je navyšována hygiena, ale mění se i celkový pohyb člověka v krajině a teritorium a mění se i pravidla samotného styku lidí uvnitř superorganismu. To znamená, že při změně lidnatosti superorganismu se bude měnit i jeho vnitřní struktura i způsob fungování. A to nikoli pod vlivem jediného pravidla a jediného mechanismu, ale různým způsobem a vždy tak aby celkově byl výsledek kladný a to především ve prospěch superorganismu jako celku. Zasažena tedy bude i oblast samotné hierarchické struktury společnosti. Paní doktorka Nývltová, když jsem jí s touto mojí vizí modelu společnosti seznámil okamžitě model komentovala jako pěknou ukázkou celkové rovnováhy udržení elit ve smyslu dvou různých koncepcí řešení různě účinných hierarchických modelů. Prvním modelem je socialistický stát střední Evropy jako bývalé Československo 50. a 60. let s rovnostářskou společností, kde v rámci ochrany elit je rovnostářsky přistoupeno k plošnému vedení lidí k hygieně a očkování. Naopak v kastami rozčleněné Indii zůstává s hygienou značný plošný problém a silně se mění podle toho, kterou kastu zkoumáte. Ještě Leonardo da Vinci vymýšlí pro lepší lidi vysuté chodníky nad úrovní komunikací běžných lidí. Proto i současná nechuť k očkování proti kovidu spíše bude odpovídat obrazu kastovně či ekonomicko-společensky rozbité společnosti. Lepší společnost se izoluje od zbytku plebs, který jezdí do práce vlaky a veřejnými dopravními prostředky jízdou v pohodlných automobilech.

Tak najednou z tohoto pohledu nám struktura osídlení i výčet a rozmístění artefaktů mohou snadno napovědět nebo rovnou zodpovědět značné podrobnosti s chování dávných lidí a podobách jejich dávných konkrétních společností.

Osteologický materiál z paleolitu tedy – je-li hodnocen konsilienčně, dokáže jednoznačně vytvářet logické nečekaně rámcově podrobné modely fungující společnosti, z níž kosti jedince pocházejí. A pak není potřeba skrývat a schovávat jinak nepohodlná izolovaná archeologická data.

To proto, že do základního výčtu mechanismů formujícího podobu kultur musíme přičíst také hospodaření s energií, které vždy přísně modelují také již zmíněné mechanismy a oblasti kolem patogenů. Právě k tématu hospodaření s energií běží příští kapitola, která tak bude probíraná témata řešit ze svého pohledu.

*Poznámka k samo-organizačnímu systému a obecné teorie systémů: Praktický dotaz nakolik je spolehlivý jev paralely lidského a mravenčího superorganismu většinou vychází z nepochopení ze vztahu celkové konstrukce a fraktálnosti. Lebka vlka a vakovlka snadno vzájemně pro laika zaměnitelná netkví v prosté náhodě, ba dokonce už vůbec ne ve společných genech, ani neprozrazuje stejného konstruktéra, ale jen nahodilou shodu celkového tvaru hlavy vyplývající z velmi podobného namáhání a protěžování tkání lebky! A to konkrétně jednotlivých částech trámčiny, které se orientují zcela autonomně tak aby co nejlépe čelili námaze, které jsou vystaveny. Proto není podstatné, že vlk patří mezi placentální savce, zatímco vakovlk má blíže klokanům a vombatům. Proto pokud mravenec i člověk reaguje na podnět jako ostatně každý organismus, bude základní vzorec také jejich fraktálu velmi podobný. Proto v skeletu mravence i člověka zjistitelná domestikace zjemněním – gracilizací a specializací prozrazuje původní podmínky a okolnosti (propozice) za kterých jejich skelet vnikal. Jinak řečeno původní propozice jsou do skeletu konkrétního každého jedince dávných lidí nahrány – datově bezpečně uloženy a je pak snadné je pro konsilienčního specialisty dešifrovat.*

## **Evoluce kultury – biologická podstata fungování kultury ze základního pohledu mechanismu hospodaření s energií**

V rámci evoluce a konstrukce lebky je třeba vědět, že už v historii 19. století se hledala a nalézala spojitost mezi podobou kultury člověka a jeho fyzickým stavem, především stavbou lebky (stejně jako souvislost „inteligence“ především mozkovny, ale také celé lebky a vizáže člověka). (V tomto duchu je třeba vnímat pojem „inteligence“ jako „související a podmiňující pro podobu kultury, a její hodnoty ve smyslu hodnoty karatení hry – zdůvodnění, naplnění

anexe nebo obsazení – záboru „právem válečným“.) To byl pohled pochopitelně především sociálně – politický, ale podílela se na něm „věda“- „eanthropická věda (kult nadřazeného Eanthropa)“. Tento pohled byl koncipován především pro koloniální politiku v exotických zemích a kulminoval v době německého nacionalismu ve 30 a 40. letech 20. století. Byl vázán na archeologický – antropaleontologický důklad – faktický hmotný materiál Eanthropa. Ačkoli Eanthropus jako hmotný doklad – fakt byl v 50. letech 20. století odhalen jako falzum jeho koncepce přežila. Revize lebky Eanthropa neproběhla propagačně ve správné době hned po druhé světové válce. Byla totiž v majetku vědy na straně spojenců. Kdyby byl Eanthropus na straně poražené osy nejspíše by jej spojenci okamžitě po válce podrobili zdrcujícímu přírodovědnému šetření. Takto došlo o několik roků ke zpoždění a model „přirozeného řádu věcí“ tak nemohl být skutečně v danou správnou dobu považován a odsouzen jako celek za odsouzeníhodný blábol. Eanthropická věda se vyznačuje zobrazováním „pračlovků“ jako primitivů – aby vynikl rozdíl mezi chováním jiných nesprávných „pralidí“. Takové zobrazování silně podceněných „pralidí“ je živé dodnes. Můžeme tak směle mluvit o eanthropovské tradici, eanthropovské archeologii paleolitu i o eanthropovské paleoantropologii.

Poznámka: pochopitelně termín úsudek je pro hodnocení chování ať už u zvířat tak lidí určitě šťastnější a při hodnocení a pozorování plazů, kteří se mnohou pohybovat volně a řešit nejrůznější podněty je úplně jiný, než u těch, kteří jsou analyzováni strachem nebo vyrůstali v nedostatku podnětů. Totéž platí pro jedince lidí vyrůstající v sociálním určité kultury.

My se podíváme na celou vzájemně propojenou oblast výkladů tohoto vztahu přes mechanismus hospodaření s energií. Ušetří nám to čas a navíc nám tento mechanismus hned od počátku nastaví dost tvrdě zrcadlo na naši vlastní kulturu či světonázor, ať už je jakýkoliv.

Paradoxně začneme jakoby úplně z jiného, ale přitom velmi úzce souvisejícího konce. Předně se tedy zeptáme na to, jak funguje inteligence, jaká je její role, možnosti a podoby a dopad. Tedy nejprve musíme definovat inteligenci.

Co se týká kulturních klišé, na této vyloženě povrchní nekritické úrovni to dokážeme poměrně snadno. A právě taková koncepce nejspíše naváže na koncept inteligence „přirozeného řádu věcí“. Ale pokud kriticky procházíme naše znalosti a porovnáváme je s velkou databází jiných nestranných dat, které se specializují například na srovnávací psychologii, nemusíme, ale můžeme narazit na informace, které protiřečí tradičnímu našemu vnímání inteligence. A navíc role inteligence je něco, co je velmi často vnímáno jako to, co je vlastní jen člověku a právě inteligence je onou lidskou specializací a charakteristikou, takové tvrzení bude mít ale možná zase stejné problémy s určitými daty z oblasti srovnávací psychologie.

Předně je třeba informovat, že k inteligenci člověka a dalších sociálních živočichů jednoznačně patří další pojem a tím je „exteligence“!

Extelligence zapadá do oblasti sociálního chování a je to způsob řešení, myšlení a projevu superorganismu – tedy výkonné skupiny, jejíž je jedinec při určitém řešení úlohy ovlivněn. Přímou řečeno, že jedinec má inteligenci a superorganismus extelligence. Mezi nimi je právě rozdíl klasické psychologie jedince a sociální psychologie. Proto jsou pak ve výsledku projevy jedince a celku odlišné, stejně jako projev jedince v celku.

Navíc superorganismus postupuje samoorganizačním způsobem hospodaření s jedinci i s jejich zapojováním vlastním specifickým způsobem. Superorganismus je nejen jedinná živá jednotka, ale stejně jako jedinec i prostor – příležitost pro druhé. Tedy hamiltonovským pohledem je to příležitost pro parazity a patogeny nejrůznějšího druhu. Ale také určitý prostor – zázemí pro uvolnění, rozvoj jedince – prostor pro úsporu energie. Extelligence přitom není jen souhrn inteligencí jedinců, ale chová se podle jiných pravidel, kdy jedinec řeší úkoly s ohledem na očekávanou reakci celku – superorganismu. Dochází proto ve velkém k výrazně odlišným změnám logicky předpokládaného chování.

Jak se v této publikaci objevuje už na více místech, měla by být samotná skutečná inteligence (velmi přísně biologicky vzato – z pohledu mechanismu hospodaření s energií) jen rozhodovací mechanismem, který umožňuje vybrat neoptimálnější řešení z databáze jedince, nebo vytvořit nové ještě optimálnější řešení. Jenže informace, na kterých takové rozhodování stojí, velmi snadno a také velmi jednoduše silně ovlivňují výsledek rozhodování. Tedy proto je prvně třeba, aby daný jedinec, který se má rozhodovat, měl optimálně naplněnou informační databázi. Aby mu dobře sloužila paměť. Tedy aby dokázal informace, s kterými se setká správně vyhodnotit a zařadit a ve správnou dobu použít. Tedy už jen hospodaření s databází sebou nese mnoho podmínek a skládá se z několika operací. Volně cituji Arhura Conana Doylea – teprve až máme všechna fakta, můžeme vytvářet teorie.

To znamená, že do inteligence (termínu který však budeme vnímat jako určitou dobu termínu úsudku) patří neoddělitelně také proces získávání faktů a pochopení jejich hodnoty. To je velkou a důležitou prací, kde se může dít spousta přehmatů a chyb. Ale to je stále jen pouhý předpoklad pro samotný rozhodovací proces, který ona „fakta“ - data porovná a vytvoří teorii.

**Poznámka:** Vzniká tím rozpor mezi inteligencí a úsudkem, kdy inteligenci vnímáme právě jako trvalý sled skvělých úsudků. V reálném světě bychom však očekávali naopak sled různě hodnotných – povedených nebo nepovedených úsudků. Už jen proto, že je v tom přirozené očekávání nahodilého rozložení výsledku, kdy po skvělých úsudcích přicházejí statisticky pravděpodobně ty horší a naopak. Samotný proces rozhodování – tvarového vnímání vychází nejen s konkrétní databáze jedince, ale také z jeho jedinečné mentality a povahy. Zjednodušeně ale možná dost trefně bych povahu jedince vyjádřil jako zvláštní formu rané paměti. Tedy, že když jste byly malí podněty, které vás utvářely, stejně jako vás utvářela vaše interakce na tyto podněty, si sice už nepamätujete, ale to co po nich zůstalo je vaše povaha a vaše osobitá a nezaměnitelná základní schopnost řešit věci. Bohužel tato moje teorie docela zapadá do relativně nového schématu nejen rozvoje mozku, ale jeho významných redukci –

sestřihu neurálních spojů, který právě během vývoje jedince bývá velmi výrazný. Vypadá, že pak zůstává jen to, co je dobře a stále procvičováno. Možná, že právě odtud se berou talenty, protože stále procvičované spoje by měly nějakým způsobem ustát (i když třeba ne přímočarým). Sleduji povahy jednotlivých ještěrů a porovnávám je s nezaměnitelnými povahy psů. Řada reakcí je už dávno nesmyslných, opatrnosti už dávno není třeba a určitá plachost u toho nebo onoho psa zůstává. A zároveň sleduji toto váznutí v určitých řešeních právě výrazně u psů z útulku a ještěrů s „výchovou“ bez-emočního velkochovu.

Samo vytváření teorií je zase energeticky náročný proces, kdy je v tomto skutečně zdravém procesu třeba podrobit předběžný závěr praktickým pokusům a kritickému zkoumání – zkoušení (Popper 1986). To je velmi náročné na čas i energii a tak je tento proces u mnoha konstrukčně jasně specializovaných zvířat obejit mechanismus vytváření teorií a databáze je rovnou využita pro řešení situace, kterou nabízí tělo samo – klepeta, tesáky, nohy, křídla... a jen se sleduje interakce podnětu a užití daného orgánu se jen koriguje do optimální podoby.

Teprve po selhání daného úsilí uplatnit svou specifickou anatomii či fyziologii organismus zkusí jiné řešení situace, které mu také nabízí jiný jeho orgán – ovládaný dobře fungujícími a procvičovanými neuromotorickými programy. Ke skutečnému vytváření teorií je organismus přinucen jako snad k poslední možnosti. Protože je časově nejnáročnější, bývá provázen chybami, je nutná často určitá korekce, nebo o zásadní přehodnocení a navíc zde zůstává pachut' nespolehlivosti a neprověřenosti – tedy pachut' rizika.

Tato příslovečná nechuť nevytvářet si teorie a raději si šetřit energii a časem vlastně vytváří kulturu. Ať už lidskou nebo šimpanzí nebo kulturu každého jiného sociálního tvora. Jedinec pak jedná nejraději podle zažitých vzorců chování, které vysledoval ve svém sociálním prostředí a nyní jen napodobuje. Tyto vzorce chování mají vždy obecnější charakter a lze je obvykle aplikovat na celá spektra řešení úkolů. Důležité je, že jsou právě ony kulturní vzorce spojené ze zkušenostmi zpracovávání určitých materiálů, technologií a způsobu sociální pomoci při daných úkonech, nebo řešení myšlenkových postupů. A tyto zkušenosti jsou zase nejčastěji řešeny – naplňovány - realizovány zautomatizovanými neuromotorickými programy – označovaných u rukodělné činnosti jako například „fortel“. Řešení je tedy zase kulturně uchopeno a realizováno zase bez přílišného přemýšlení a zkoušení nových postupů a vytváření úplně nových teorií řešení úkolů.

Pro jedince je právě systém osvědčených kulturních vzorců způsobem, který pomáhá šetřit energií a časem a vlastně v objemu nutných prací, úkolů a nutných adaptací je to systém jediný možný – pokud je specializací člověka právě zpracovávání okolité hmoty pro jeho živobytí. Vše se musí totiž řešit nejen samo o sobě správně, ale také se správnými materiály a vše se musí také zpracovávat ve správný čas. Od všeho máme kulturní vzorce. Řeč a mytologie jsou hypertrofovány právě tímto směrem, aby se mohly podílet na vzniku a provozu kulturních vzorců, jako jediného možného hospodárně únosného způsobu fungování- naplnění lidské specializace!

Pochopitelně je zde nutné vnímat toto téma z pohledu superorganismu, který je právě tím hlavním nositelem kulturních vzorců, které přijímá a nese a mění díky své exteligenci.

Komentuji nyní dosavadní předložený model, že v tomto ohledu člověk postupuje stále stejně jako každý jiný živočich, jen aby nezabředl v spoustě dat a teorií, které kdyby řešil bez nápovědy a vzorů, znamenalo by to pro něj zbytečné zahlcení jeho rozhodovacího aparátu. Protože ověřování teorií stojí spousty času a mnohé teorie se nakonec nemusí ukázat být vůbec správné a navíc by se tyto procesy řešení takových úkolů paralelně vedle sebe jen neúnosně hromadily a narůstaly.

Proto jsme skutečně jako jedinci tolik závislí na exteligenci a na kulturních vzorcích chování, které pro nás nese naše kultura a tak srdečně a bohatě nám je nabízí. Odborně říkáme, že se člověk pohybuje v „kulturních vzorech – kulturních vzorcích chování“. (Do kulturních vzorců však patří i klišé a zažitá obecné představy a předpojatosti.)

I tak práce s kulturními vzorci bude znamenat určitou různou míru inovátorství. Rozlišuji 3 stupně:

- 1, Korekce kulturního vzorce
- 2, Inovace v rámci kulturního vzorce
- 3, Inovace mimo rámec kulturního vzorce

Přičemž vzdalování se od vlastního kulturního vzorce může být pro jedince problematické a to tím víc, čím je zažitý kulturní vzorec vzdálenější. „Mraveneček se ztratil“ – rčení, které dobře vystihuje emoční zoufalost jedince. Je to proto, že samotné domácí kulturní vzorce jsou pro daného člena prosvětleny a známy. Má je zažité a spojené s kladnými emocemi. Jsou jeho součástí a jejich užití jej uklidňuje a dává mu obvykle statistickou jistotu úspěšného řešení jakékoli situace. A jedná se o celé velké spektrum chování, jehož osvojení je dlouhodobou záležitostí a bezesbytkové uchopení může být spjato – podmíněno tím, že je rozvíjeno seznamování s kulturou od dětství jedince (například už jen jazyk Inuitů je ve své jemné podobě v pro cizince nenaučitelný). Stejně tak na Inuitech můžeme právě v rozvoji a vývoji schopností jedince demonstrovat specifičnost fyzických a mentálních schopností jedince, které mohou být pro jiná etnika odlišné a pro život v extrémně náročných podmínkách nevhodné. U Inuitů je to schopnost včasné jemné rukodělné práce dětí, kdy u jiných etnik sledujeme prodloužení dětství bez naložení povinností – které by tak malé dítě ani nezvládalo.

## **Víra a sjednocující signál**

Porovnávám-li mravence s lidským superorganismem zaujme mne vždy jeden z mých modelů, kde jsem uvažoval o tom, že mravenčí sjednocující pachové příkazové signály se u člověka například ve středověku nebo i u přírodních národů velmi těžce nahrazují. Okamžitá poslušnost těmto signálům u mravenců je obdivuhodná a evidentně zapadá do hormonálních příkazů, které řídí jedince, ale tady jsou směřovány ven pro celou komunitu!

Abyste mohli vytvořit s velkých brachiálů takový stát podobný mravenčímu superorganismu, musíte dostat obyčejnou informaci na úroveň silné emoce ba dokonce mít předchystanou - naučenou určitou reakci. Ačkoli to zní složitě, není to pro psychiku člověka až takový problém. Jen vytvoříte systém emočně silných příběhů, které se budou hodit pro podobné poslušné vykonávání určité práce jako je tomu u mravenců. Proto je u řady kultur superorganismus nucen podporovat a vytvářet přesně takovou mytologii, která takové emotivně-poučné příběhy připraví. Jen potřebujete nějaké vykladače a dohlázele na takovou mytologii, která by měla zůstat funkční a pracovat pro blaho superorganismu. Superorganismus si vytváří elity a ty se ztotožňují se superorganismem. Ten nese také mytologii a ta chystá své mravenečky, že budou za určitých okolností emocionálně stimulováni událostmi, které vyvolají silnou asociální emoční odezvu, kterou už znají z mytologických příběhů. Ta tak lidé budou pomáhat při požáru, nebo při povodni, nebo půjdou bránit území, svou víru, nebo svou elitu. Budou vyhledávat čarodějnice či vyhledávat heretiky, udávat sousedy nebo žalovat na příbuzné. Tak jak nastavíte mytologii je důležité, protože předpřipravuje lidské mravenečky k poslušnosti. Ale tak jak se mění technická strana kultury směrem ke komunikačním prostředkům, a to už v psané formě tiskovin – novin a vyhlášek, směrem k mluvenému slovu nebo mluvenému slovu doplněného emotivním obrazem už poslušnost jedince nestojí toliko na mytologii, ale na sugestivnosti požadovaného příkazu. Ale vše je doplněno i automatickým výpočtem provedeným tvarovým vnímáním spojeným s odhadem situace, co by vás to mohlo stát, kdybyste se k vaší očekávané reakci postavil zády. Proto superorganismus zajišťuje samoorganizačně vaši plnou závislost na systému přidělových odměn, které vám budou v mžiku oka při vaší neposlušnosti odebrány.

Asi Vás takové modely hodně děsí a to tím více čím realističtěji vnímáte nejrůznější politická a historická dění. Ale jako propagátor také kladného přínosu superorganismů naopak uvádím, že správně uchopená samoorganizační příležitost je něco co dává lidem křídla a pomáhá jim udělat víc než by si kdy sami dokázali představit, že je v jejich silách. Pokud vzniká taková mytologie, která pozitivně motivuje své věřící v takovou pomoc, která jim poskytne nadlidské možnosti, je skutečně možné, že právě takový trosečníci doplují na svém voru k záchraně, nebo člověk ztracený a promrzlý kdesi ve vysokých horách nalezne lidskou pomoc, nebo pracoviště či škola disponující jen omezenými prostředky je použije tak racionálně a účinně, jakoby byla ohromnou institucí. Víra má velmi blízko k motivaci a sugestivní motivace dokáže mnohdy víc než hrozby a strach.

Podíval jsem se na superorganismy i na samoorganizační systémy bez emocí a bez předsudků. Sleduji na nich, že víra je v pro určité druhy superorganismů velmi potřebná a žádoucí, a naopak jindy může komunikaci mezi mocenskou elitou a mravenečky více překážet a tak zde existují jiné systémy včlenění a vtažení lidského mravenečka do soukolí řemene kultury – ať v dobrém nebo špatném. A také si všímám, jak ve své době byly hlasy podobné pro-mírovému hlasu Alberta Einsteina brány jako velkolepé a posvátné a také statečné. Později podobné hlasy jsou vnímány už jen jako obtěžující. A to z důvodu změny kulturního vzorce posuzování ekonomicko-politického začlenění. Dříve kritika v bývalých socialistických zemích směřující proti mocenským elitám spojená s konkrétní kritikou pořádků byla brána jako projev statečnosti. A po zkapitalizování společnosti je člověk kritizující pořádky je pro ostatní spíše jen otravnou mouchou, která se neumí správně zařadit.

Téma politiky, komunikace, víry, motivace, hygieny a mytologie spolu navzájem biologicky souvisejí a vytvářejí pro každou kulturu specifický vzorec- vlastní rovnici, která musí být vždy vyrovnána, jinak daný superorganismus podléhá krizi a je polykán jiným superorganismem.

Takže řazení a generování původně malých biologických souvislostí mezi mraveništěm a lidským superorganismem vygeneruje velmi složité souvislosti, které jsou však vždy principiálně navzájem shodné jak mezi hmyzem i sociálními brachiály. Naše A byl možná jen desinfikující vliv ohně a ohniště u lidí a antibiotika vylučovaného u některých mravenců na povrchu těla. A pak už se to všechno jen veze.

## **Kulturní vzorce a kulturní zastínění (stín kulturního vzorce)**

Pohled na jinou kulturu s jiným řešením situace naopak působí jako nepřehledné chaotické cizí a tmavé místo. Je to v psychologii bráno jako rozpor my a oni, nebo rovnou jako rozdělení do dvou družstev. Automaticky samorganizačně se obě skupiny vzájemně polarizují. Narušení kulturních vzorců chování je velké téma, kdy se tak děje už jen samotnými nezávislými inovacemi nebo nápodobou – přijetí cizích vzorců chování. To je komplikováno v praxi tím, že obě strany patří k různým superorganismům, které mají pak vlastní samoorganizační strategie spojené s šířením vlastních vzorců chování a které mohou být i časem silně proměnné. Je to také vzájemné zápolení dvou exteligencí.

Proto pro nás mohou být příslušníci jiných kultur, jiných zvyklostí a i jiných etnik neuchopitelní – neprohlédnutelní a nepřijatelní. Z hlediska úspory energie je vždy nejsnazší pro mocensky silnější superorganismus prosadit – vnutit vlastní vzorce chování druhému superorganismu. Tak se zpřehledňuje chování druhého etnika, jenže s jedním velkým nebezpečím. Totiž toto se děje na úrovni exteligence a inteligence jedince v něm takřka nehraje roli. Proto mocensky klidnější – umírněnější kultura – superorganismus je pak v jednotlivých případech na konkrétních případech jedinců správně hodnocen jako nelogický



– a hloupý. Protože superorganismus i exteligenca má jiná pravidla a jiné – zpravidla daleko lepší výsledky než organismus a jeho inteligence! Protože jeden typ řešení jde přes vesměs nešťastně fungující filtr sociální psychologie a druhý patří výkonnějšímu typu individuální psychologie.

Z tohoto pohledu hospodaření s energií je pak například zásadní rozdíl mezi chováním a podobou kulturních vzorců mezi robustním archaickým člověkem a moderními sapienty.

Exteligenca málo početného a méně sociální psychologií zatíženého superorganismu eregastrů erekťů, heidelbergů a neandrtálců je kulturní vzorec logičtější a pro kritického jedince daleko lépe uchopitelnější než u moderního člověka. Navíc se počítá u archaického robustního člověka, že si kulturní vzorec podrobí a ozkouší v praxi. Kdežto u moderního člověka může být takový vzorec chování jako návod šířen nekriticky i bez ověření a to i když je z dlouhodobého pohledu – nebo v momentě snahy o jeho začlenění do praxe i nebezpečný nebo samoučelný – zbytečný.

Oba odlišné typy exteligenca a superorganismu pak budou mít zásadní vliv na tvorbu industrie i na utváření skeletu. Tedy dochovatelných aspektů těchto kultur a lidí.

To co uvádím je velmi podstatná myšlenka, protože například v klasické eanthropovské archeologii paleolitu se vůbec nehodnotí a nesleduje stav superorganismu ani jeho příslušné podoby exteligenca! (Enathropovská archeologie – dodnes zatížená kulturními vzorci vzniklými kolem Enathropa.)

Respektováním superorganismu a exteligenca se tak dostáváme k rovnici, která nám konečně může velmi názorně (stejně jako logaritmické pravítko) ukázat – spočítat – odhalit podoby a proměny dané kultury.

Daná rovnice je pochopitelně jen umělá konstrukce – lešení, které v sobě zahrnuje spíše nikoli škatule, ale spíše směry proudů, které se mohou objevovat v různé četnosti síle a podobě. Vždy půjde v reále o jednu velkou míchanici. Pokud mám jen popsat danou rovnici pak je na levé straně heslo kultury s význačnými principy přímé sociální vazby a pomoci. Hned vedle ve středu papíru je heslo kultury s důrazem na „požehnání“ „lidé z hvězd“. Tím se míní nutnost existence mytologie jako součást existence člověka. Mytologie v tomto konceptu znamená prvek – tmel, který harmonizuje a propojuje společnost. Dává jí řád a určitý vnitřní klid. A ještě více napravo tedy v pravé části papíru leží heslo „Administrativní společnost – odosobněná mocenská společnost“ také tu jsou dále hesla „Společnost bez mytologie s prostředkovanou nepřímou sociální vazbou vztahů“, „Heuristická společnost“. Posledním heslem je míněno - myšleno, že společnost nahrazuje mytologie především jen zbytkovými rudimentálními asociacemi místo komplexní mytologie. Neznačená to však, že by taková asociční mytologická „krátká spojení - zkratky“ nebyla přítomna ve společnosti s rozvinutou mytologií. A ještě sem patří heslo „bez pomoci“. To značí ztracenost jedince ve společnosti bez přímé sociální vazby mezi lidmi při řešení úkolů. Pod těmito hesly – těmito třemi kategoriemi je všeslučující heslo, které dává ony tři kategorie do jednoho kruhu –

„Ekonomická proměna superorganismu“. Jedná se o Wilsonovskou paralelu ekonomického postupného rozvoje mravenčích kast podle postupného - posloupného vzestupu nového rodícího se – utvářejícího se mraveniště. Proto podle ekonomiky – metabolismů jedinců a jejich fyziologie se tvárnost – lidnatost i způsob propojení lidí – podoba superorganismu mění tam nebo zase zpátky. Při určité lidnatosti a ekonomice se objevují šamani – kněží a jiné profesionální duchovní pozice, úředníci, profesionální politici a nakonec vojáci. Přičemž bývá nejsledovanějším měřítkem úředník, který vypovídá o míře hamiltonovské parazitní zátěži společnosti. Totiž protože náš zájem o úsporu energie v rámci hospodaření s energií klademe až na první místo a pro člověka a dalších primátů a mnohých savců sledujeme jistý způsob prosazování své vlastní genetické linie na úkor celku – na rozdíl od skutečného přírodního výběru třeba u leguánů. Tento umělý výběr mění pravidla fungování a výstavby společnosti tak aby byly privilegovaným dětem zajištěny předpoklady pro obsazování „dobrých“ funkcí ve společnosti a i při obsazování takových postů je zase výběrem manipulováno v jejich prospěch. Proto u společností příliš hamiltonovsky zatížených tímto parazitismem skutečně ne-výjimečných a mnohdy ne-nadaných a mnohdy také ne-schopných lidí následuje krize, kterou sledujeme v umění, vědě, politice a obecné spravedlnosti převažuje nebo se hojně vyskytuje beznaděži, rezignace, pocit ztracení a zbytečnosti, paralyzace. Co se týká prosazování psychopatů - deprivantů a jinak psychiatricky nebo psychicky emočně plochých ne-empatických jedinců na vedoucích postech není nutné spojovat je pouze s tímto kolabujícím systémem. Je totiž možné, že fungující superorganismus takové jedince samoorganizačně trvale upřednostňuje a dobře se jim v jeho struktuře daří. A to bez ohledu na typ a model společnosti. Možná a přemýšlím o tom častěji a častěji, že nejrůznější typy povah a poruch chování jsou v režii samotného superorganismu a ten je samoregulačně dokonce podle potřeby vytváří. Nebo jsou stále latentně přítomny a jen čekají na svou správnou dávku podnětů, aby se změnilo v to, co je potřeba. Tedy zase jen paralela k bohatě rozrůzněné mravenčí společnosti. Pokud je jedinců s plochým emocionálním pozadím příliš, jsou dobrými vojáky bez slitování. Ztráty rodinných vazeb ve válkách zase snadněji vedou k dalšímu nárůstu lidí s plochými nebo ne zcela normálními citovými vazbami. Důležité pro nás bude i pracovně organizační struktura, která jde vždy spíše dvěma směry. Jeden způsob organizace práce je přímá sociální vazba a nutnost tvořit a odhalovat řešení. Většinou se jedná o nadšené lidi, kteří jsou příjemní a jsou přirozenými autoritami, ale zase jen pro stejně konstituované kolegy. Druhá organizační struktura práci používá jen jako nástroj a prvořadým zájmem je utváření mocenských organizačních vztahů a struktur.

Popsaná rovnice se v reále jen rozpohybuje s tane se dynamickou, přičemž se vzájemné události a děje podmiňují nebo náhodně za sebe řadí a navazují – generují. To podle pravidel vyšší matematiky, někdy ve smyslu o nahodilých dějích, jindy jedna událost je stíhána kauzálně jinou dobře předpokládatelnou a přirozeně navazující.

Důležité je, že prvně musíme ve skutečnosti poznat fyziologii a konstrukci organismu například jeho homeostázi a pochopit klasické lékařské souvislosti. Pak teprve můžeme

vůbec začít tušit co, že nás to vlastně čeká při studiu a chápání významu slova „superorganismus“. Na ilustraci přikládám právě Konrada Lorenze, který srovnával leukocidy a práškači a inkvizitory ve společnosti, kteří vyhledávají odlišné myšlení. Je to proto, že jako lékaři mu byla tato analogie velmi blízká a nepochopení fungování a nepochopení ani vlastní základní výstavby kultur přičítám absenci nejzákladnějšího biologického základu, který by mohl být přenosný z jedince na model superorganismu.

Tím bych mohl toto téma uzavřít, co se týká nastínění základního principu fungování společností, kdy je myslím docela dobře vidět, že jedinec se svou soukromou inteligencí spíše musí vynaložit mnoho úsilí, aby dokázal využít exteligence jeho superorganismu. Ale nejspíše jeho vlastní inteligence bude velmi omezena a paralyzována ve prospěch exteligence superorganismu v kterém žije. V následujícím textu se snažím poněkud tento nástin přesněji konkretizovat a uvést více praktických souvislostí.

## **Začleňování, včleňování a vyčleňování nositelů specifických povahových rysů či onemocnění a poruch chování do nebo ze společnosti – superorganismu. (Orientační a rekapitulační skica tématu)**

Tato orientační skica představuje modely možností sociálních vztahů uvnitř společností – superorganismů vzhledem k možnosti proměny nezvykle – fungujícího neurálního aparátu některých jedinců. Především je nutné si uvědomit, že se nesmí pomíchat proměna psychiky daného živočicha, klidně i člověka, pohybující se jen a pouze v rámci způsobu výchovy na jedné straně s organickou poruchou neurální tkáně. A také je třeba zásadním způsobem odlišit poruchy, které se otvírají – stávají se zjevnými až během postupu ontogeneze jedince a nebo v jeho pozdějším věku.

V publikaci „Sto lebek – evoluce a konstrukce lebky“ jsem řešil tato témata průběžně a podobně jsem na ně upozorňoval v beletristickém románu „Dobytelé zapovězené země“. Především jsem upozorňoval na společnost jako na superorganismus, který hospodaří se svou energií a řídí se vlastními samoorganizačními pravidly. Tedy jsem připomínal usmrcení malých dětí u Australců a opakem byla starost o dospělého fyzicky postiženého člověka. Tedy zhodnocení člověka – jedince a

jeho významu jako memetické databáze. I mí „Dobyvatelé zapovězené země“ zase čerpají určité informace z ústního sdělení od Jana Jelínka k mé osobě. V tomto případě půjde o vyčleňování nežádoucích, podivně se chovajících a nestandardně přemýšlejících osob. Tedy půjde o exkomunikaci. Jan Jelínek se s takovým exkomunikovaným člověkem setkal u Rembaranků v severní Austrálii a popisoval mi jej.

Protože máme v hrobech mladého a středního paleolitu někdy doloženy jedince, kteří jeví známky prodělaných fyzických úrazů a nemocí, které překonali, nebo se s jejich následky vyrovnávali (chronický zánět okostice, amputace nohy nebo ruky, či závažnější zlomenina nohy, znamená to, že taková fyzická stigmata byla přijímána a byla součástí života. Ovšem zcela jiné téma je „změna“ chování. Tedy objevení se chování, které bylo nepropojitelné s chováním ostatních lidí skupiny. Tam naopak u dospělých sledujeme u přírodních národů právě „vyčlenění“ - exkomunikaci.

Antropolog a etnograf profesor Jan Jelínek mi popisoval mytologii – světonázor původních Australanů, stejně jako společenské právní normy jako velmi pevně stanovené a tvrdě prosazované. Popisoval mi trest smrti, který byl vynesena nad párem, který se dal dohromady nedovoleným způsobem. Tragický příběh, který připomíná portrét konkrétní ženy Australanky, jež maloval pro Jana Jelínka i Zdeněk Burian. Tedy jestli je někdy popisovaná jemná povaha Australců jako „ne“ - válečníků či vnímána jako změkčilost u trestu exkomunikace, upozorňuji, že trest smrti a smrt sama byla také součástí tohoto etnika. Proto likvidace nepohodlných jedinců, kteří by představovali ohrožení životaschopnosti společnosti v aridním prostředí, je bez diskuze pochopitelná.

A proto podobný scénář chování můžeme předpokládat i při modelování dalších společností. Tedy scénář, kdy se v úživnějším prostředí může společnost více početně navyšovat, aby pak případně byla možnost najít uplatnění i pro jedince postižené mentálně. A to nejen podle přímé a nepřímé sociální vazby zase podle hierarchického klíče umělé selekce stejně jako u japonských makaků v teplé lázni, ale také podle kulturního vzorce (kulturního zastínění), a také pochopitelně podle míry disfunkčnosti konkrétních jedinců.

Pak tedy v takto pojaté rovnici, bude v lidnatější hierarchizované společnosti možné, že mentálně postižený jedinec v běžné populaci bude eliminován nebo exkomunikován, zatímco u privilegovaných elit je určitá možnost, že získá i významný mocenský post (ale pracuji jen s minimem dat).

Tady je určitý problém, že některé duševní poruchy se rozvíjejí až v určitém věku jedince, třeba až na prahu dospělosti, nebo že poruchy se neprojevují permanentně a že jsou jen epizodické. Proto zacházení s takovými lidmi bude ze strany superorganismu nejspíše proměnné podle ekonomického i zvyklostního klíče (přítomnost „přímé“ nebo „nepřímé sociální vazby“). Na jedné straně zde máme mechanismus vyšinutí, na druhé straně může být brána dočasná změna chování jako zásah z vnějšku – pod vlivem nepřátelského kouzelníka, vlivem jiné duchovní entity a podobně. Tedy samotná porucha jedince nemusí být skutečně rozpoznána. Alespoň teoreticky.

Sledujeme, že právě takto se odehrávající schizofrenie může vést k vyslyšení hlasů v hlavě nemocného a jeho zásahu do struktury a formování společnosti. Sleduji osobně jak hierarchickou společenskou úroveň nemocného, tak míru jeho sugestivnosti a autoritativnost projevu během víze - prožitku při projevu onemocnění. Svůj podíl na vnímání vlastního onemocnění ve společnosti nemají však jen nemocní, ale také stav poslušnosti společnosti.

A stav společnosti v oblasti poslušnosti má také vliv na přijetí a prosazení posunutí chování a myšlení i těch jedinců, kteří mají změněnou mentalitu díky konkrétní výchově (bezhraničnost, neomezenost a absolutní víra ve vlastní výjimečnost a nadřazenost).

Určitě bych vzájemně nespojoval a vzájemně nemíchal výše uvedené poruchy chování. I když ve výsledku může být posun chování výchovou výraznější a tragičtější než u skutečného psychiatrického onemocnění.

Proto, pokud máme k dispozici pro paleolit doklady například trpasličího vzrůstu nebo nejrůznějších postižení fyzického typu, je spíše v naší mytologii, že těmto lidem připisujeme i další role, které známe až z daleko pozdějšího času u daleko lidnatějších společností. Zabývám se tímto tématem také proto, že křivost řady slepovaných lebek lidí z paleolitu, by snadno mohla laika vést k přesvědčení o mentálních poruchách. Ale skutečně osobně neznám zjevné poranění lebky nebo její deformitu, která by musela skutečně bezpodmínečně vést k předpokladu nutné změny chování (výjimkou není nakonec ani DV2, kde je jen možnost změny chování).

K tématu možnosti zbavování se postižených dětí u přírodních národů bych určitě dodal, že ještě Carl Gustav Jung nebere dětské myšlení vůbec vážně a nepovažuje dítě a jeho myšlení za důstojně a seriózně lidské. Jeho náhled zapadá do své doby a do tradice otevření se římskému vlivu antiky. Tedy období, kdy děti snadno umíraly a jejich život byl jen v rukou jejich rodičů, ale to nakonec známe i z řecké Sparty nebo od severských Sibiroidů. Děti neměly takovou hodnotu, protože jejich vliv, moc i budoucnost byla silně nejistá.

A zase bych nesměšoval přírodní národy s několika málo dětmi s kulturami vykrmující kvanta dětí kaší. Tady funguje někdy do určité míry i jinak fyziologie a proto i populační efekt je jiný. Ale nebudme úplně naivní a je dobré znát třeba něco o populaci malých Pygmeů nebo Kungů z Kalahari.

Začleňování mentálně postižených lidí je podle mého názoru věcí velmi konkrétní situace. Je možné více v případě vytvoření určitého umělého prostředí, kdy je pro daného jedince nalezena určitá užitečná role. Moje osobní zkušenost mě však vede k určité přirozené míře opatrnosti – protože i dobře zařazený jedinec musí mít kolem sebe lidi vychovávané k laskavosti a trpělivosti. A pokud taková mytologie chybí, je to skutečný problém, který vede ke konfliktům. Ke zbytečným konfliktům. Totiž i lehké mozkové neurální poškození, kdy daný jedinec má jen bujnou fantazii, které věří a neumí dobře vysvětlit okolí, jak jeho vyprávění vnímat, může způsobit, že takový člověk se pak stane předmětem posměchu pro část svého okolí. A to někdy i posměchu skrytého, o kterém se neví.

Tedy skutečný průšvih a skutečně snadno průkazně odlišná dysfunkční mysl pak bude velký problém, který může být podle pravidel vyšinutí tématem hledání čarodějnic nebo jak říká archeolog a etnolog pan docent Jaroslav Jiřík, může být důvodem, aby se stal daný jedinec obětí darovanou Bohům. Nebo, jak mi kdysi sdělil archeolog docent Martin Golec, to může být důvod shodit na „nepohodlné“ jedince odpovědnost za zločiny jiných a zbavit se jich.

Pochopitelně způsoby myšlení lidí či živočichů s organicky zdravým neurálním aparátem mohou být rozvíjeny z mnoha důvodů různě a to i tak odlišně, že se mnohou jevit názory, myšlenky i jednání jedněch druhým jako produkt organicky poškozeného mozku. Pak je postup proti těmto jedincům namnoze vlastně shodný jako u mentálního postižení. Automatické vyhledávání „závadných“ jedinců u lidského super-organismu porovnává právě Konrad Lorenz s leukocyty u organismu, které vyhledávají vetřelce. Paradoxně jak super-organismus, tak organismus mohou skutečně v některých případech ničit i vlastní zdravé buňky.

Osudy takových „vyčleněných“ lidí se stávají pochopitelně i součástí politiky a etiky společností. Ve své knize, v románu Katáriové, příběhu z doby lovců mamutů, jsem lehké organické postižení připsal jedné postavě z privilegované vrstvy společnosti a to jen proto, že jsem ji měl možnost popsat podle mé vlastní zkušenosti s konkrétní osobou. Nevyžadovala rozhodně stálé dohlížení, naopak byla tou, která hlídala děti, zalévala zahrádku, krmila králíky a chodila jim zcela sama na trávu, kterou sušila. Jen nezvládala některé složité sociální situace mimo rodinu. Je tedy třeba po čertech přesně rozlišovat míru zátěže a přínosu, které ten který případ a která porucha obnáší.

Bavíme-li se však o úplné nesamostatnosti, je to jiné téma, které má zase svoje mnohem vyhraněnější pravidla. Jestliže prezentuji model přírodních národů, kde se likvidují průkazně nepřínosní jedinci právě v dětském věku, je třeba si uvědomit, že je někde určitá neviditelná, pro nás skrytá hranice úživnosti a funkčnosti těchto společností! Totiž přírodní národy rozhodně neživoří a neprotloukají se tak tak, aby se užívaly. Ale je možné, že se tak děje právě proto, že se nenaruší jemné předivo přímých sociálních vazeb mezi jedinci, že se nenaruší jejich křehká mytologie a nezmění určité zvyklosti. To je už starý případ Kungů. Určitá normální zvladatelná „parazitická zátěž“ pak bude vždy v dětech, u starých lidí a u dočasně nemocných. Sem se může cpát i jinak zdravá literární „Luella Millerová“, aby se jí dobře žilo. A je docela možné, že taková skutečná Luella Millerová nechá likvidovat postižené, aby si sama bezpracně nechala nacpat vlastní břicho. A Luella Millerové se bude dařit nejvíce v lidnatém super-organismu. Tam se etika nebude automaticky řídit individuálním citem, ale zase jen divadlem politických osobních zájmů jedinců nebo určitých skupin – tedy dílčích super-organismů a to v prostředí skutečně té pravé sociální psychologie bez přímých sociálních vazeb.

Mluvíme-li tedy o tomto tématu, je dobré tak učinit rychleji, než jej uchopí politikové a lidé politiku využívající. Jinak tito lidé silně zdeformují prostředí tohoto tématu honem na fantomy či čarodějnice a najdou si způsob, jak co nejvíce vytěžít z dané situace ve svůj prospěch. Taková atmosféra inkvizice je vždy značnou brzdou a téměř neprekonatelnou překážkou pro normální úvahy a normální výzkum.

Osobně pracuji s koncepcí, že něco jako ukázkově zdravý organismus, ukázkově zdravý člověk neexistuje. Je určitá individuální hranice, kdy se začnou objevovat selhání. Stejně tak podle mne rozhodně neexistuje nějaké tovární nastavení pro mysl živočichů a člověk není výjimkou. Jedinečnost a jedinečné výhody a jedinečné nevýhody, to bude vždy to, s čím se setkáváme v reále. Proto osobně hodnotím míru laskavosti konkrétního člověka jeho jízdou v automobilu a nebo u chovatele i tím, jak pozitivně přistupuje k nemocným a postiženým zvířatům „v teráriu“. Tedy míry vcítění se do jiného těla a případné nezneužití bezmoci druhého. Asi určitá nadstandartní bojovnost proti strastem života je to čeho si osobně vážím, ale to může být také dáno díky tomu, že se přátelím řadou lékařů a veterinárních lékařů. Navíc jsem vytáhnul už hodně zvířat ze situace, která se zdála beznadějná – ale to je moje osobní zkušenost a nežiji ve čtyřicátých letech minulého století mezi Rembarangy v aridním prostředí severní Austrálie. To bych možná mnoho věcí zase viděl jinak a dávaly by mi také logiku.

## Rovnice generování podob kultur – praktičtější a podrobnější příklady

V dané rovnici jsou tři základní typy sociální vazby. Za prvé je to přímá sociální vazba, kterou dobře známe ze sociální psychologie, a víme, jak se snadno paralyzuje, už i velmi nízkým nárůstem jedinců ve skupině. Při malém počtu jedinců ve skupinách a malému počtu skupin na velké teritorium sledujeme metabolismus s náročnou stavbou těla, kde je jak manuální a pohybová preciznost tak možnost silového řešení. K rukám tak přibývá i třetí ruka – čelisti a ústa. Tím se nahrazuje počet jedinců – pomocníků. U tohoto modelu dobře funguje přímá sociální pomoc - vazba s ostatními lidmi a s řešením činností. Předpokládám pro tento model velmi pragmatické vzorce a velmi pragmatická řešení šetrná k jedincům. To díky tomu, že jedinci mají také velmi úzkou a přímou sociální vazbu s řešenou činností. Ale je zde nutné předpokládat také živé principy hygieny a ekonomiky. To koresponduje i s estetikou nejstarších archeologických industrií starého paleolitu. Je pravda, že se objevil u nás názor, že se u modelování fungování dávných prastarých typů lidí není vůbec čeho chytit, ale to byl názor člověka neschopného samostatně a konsilientně řešit vědecké úkoly. Z medicíny dobře víme, že poškození a disfunkce nás nejrychleji poučí o vztazích a funkcích právě poškozených tkání. Tedy stačí najít ty přírodní národy, kdy tyto fungují při silně omezených zdrojích – to je případ severní Austrálie nebo Tasmánie. A sledujeme zde dokonce i zpětný pokles mozkové kapacity u Tasmánců, ke kterému si pak ještě něco řekneme (jev zapadá do hospodaření s energií v aridním prostředí než do aleluja evolucionistické nebo pseudo-darwinovské koncepce, jak ji v této souvislosti kdysi dávno prezentoval autor „Nahé opice“).

Přímo podle osobního sdělení od pana profesora Jana Jelínka jsem se dověděl nejen o možnosti osobního vlastnictví určitých zdrojů (malý důl na barevný jííl) u Australských domorodců kmene Rembaranka ze severní Austrálie. Ale také jsem se dověděl o filozofii, která stojí za zabitím postiženého malého dítěte Rembaranků, kdy na druhé straně v dané kultuře je realitou i velmi namáhavá starost o stejné postiženého dospělého jedince.

Jedna věc je dozvědět se o jiné filozofii a trochu něco jiného je podívat se na danou filozofii z hlediska hospodaření s energií a sem patří nejen hospodaření se zdroji v aridní oblasti, ale také hospodaření s memy!

Dospělý jedinec je totiž brán jako živá databáze tedy depozitář kulturních memů. Prostě část mozku jedince patří superorganismu – je to součást extelligence. Dítě však ještě nikoli, to jen čerpá energii i informace. Máme zde tedy chování, které se váže k fenoménu orgánu „sociálního mozku“! Sociální mozek v tomto pojetí terminologie je pak jen ekvivalentem „sociálního žaludku“ mravenců nebo vlků. Neznamená to, že by byl přímo někde v nějaké části hlavy zabudován samostatný další mozek, ale u sociálního tvora je část jeho mozkové kapacity navyšována pro potřeby superorganismu, kterého je součástí. Tím, že je tato nadbytečná kapacita nesena v jediném mozku, je celkově i sociální mozek procvičován užíváním a aktualizován. Podle množství jedinců ve skupině se podoba sociálního mozku mění. Také

nesouhlasím zásadně s Robinem Dunbarem a jeho modelem automatického nárůstu mozku směrem k výše jedinců ve skupině ve skupině a jejich rafinovanému chování boje o moc. To sledujeme velmi dobře spíše u lidnatých komunit a v prostředí bez přirozených autorit a bez celkově pozitivního motivování k životu. Tedy třeba i v prostředí vědy, a protože mámu s vědou právě takovou zkušenost je pak snadné s Dunbárem souhlasit. Ale společnost založená na pozitivní společné přirozené koordinaci a přímé sociální vazbě je o něčem jiném. Asociál by skončil nikoli jako nový ředitel, ale naopak jako vyvrženec, kterého potkala expedice Moravského zemského muzea v roce 1969 a dokonce jej nafotila. Základem společnosti zvláště té, která se pohybuje na hranici přežití, je velmi nutné včleňování se jedince – nikoli konfrontace. Tedy zase řešíme podobu superorganismu a fungování podoby její sítě.

Sám píši toto povídání podruhé, protože stále myslím není dost názorné a spíše používám jen hesla, kterými trasuji svoje myšlení. Ale co byste pak z toho vyčetli vy? To je velká otázka. Tedy nárůst mozku ve skupině vlivem souboje mezi jednotlivci v rámci hierarchie je poněkud vzdálen praktickému příkladu poklesu kapacity mozku velkých psů držných lidmi. A to ačkoli i zde může existovat boj v hierarchii smečky u více držných psů zdá se, že rozhodující je celková frekvence namáhání mozku v terénu a skutečné přírodě s hromadou podnětů. Společnost jako hlavní podnět růstu mozku se mi zdá naprosto vedle. Tedy akceptuji Dunbárovo číslo, které je možná v pořádku, ale i tady bych někdy v budoucnu velmi rád raději osobně změřil obsah pár lebek různě starých lidí než bych dal Dunbarovi zcela zapravdu. Moji nedůvěru zaselo příliš důvěřivé přijetí jednoduchoučkých spojlostí, které ale nezapadají do celkové statistiky namáhání mozku. Tedy zase se jedná o staré známé schéma aplykování našich společenských vztahů na děje z přírody.

Ještě jednou tedy. Základem růstu mozku je, jak vidíme u vlků, schopnost řešit úlohy ve velkém, řešit nejrůznější úlohy a řešit je samostatně! U domestikovaných psů se velkého mozku nedočkáme!

A teď to může být malinko zašmodrchané. Další růst mozku u jedince ve prospěch jeho superorganismu je možný jen tehdy, pokud superorganismus dovolí jedinci, aby byla exteligenze jedince tímto jedincem také aktualizovatelná!

Prostě vše je zase řízeno zájmem o hopodaření s energií a úsporou výdaje energie ve prospěch superorganismu. Jedinec z toho může mít dokonce i problémy, ale možná se i rád obětuje a určitě může být takový zájem o nesení hromady znalostí a informací podpořeno libostí na straně daného jedince. Jedinec prostě aktivně využívá zkušeností, které se naučil od svých učitelů a živě je sám aktualizuje a je tak schopen učit jiné tak, že jsou jeho rady a zkušenosti prakticky okamžitě využitelné. To je aktivní vztah superorganismus a jeho jedinec využitý jako nositel exteligenční databáze.



V momentě pasivního tahu superorganismu – tlaku exteligence na jedince, kdy jedinec se spíše jen pasivně podřizuje kulturním vzorcům, dochází v tento moment k rezignaci – paralyzaci schopnosti aktualizovat exteligenci a ve výsledku se mozková kapacita jedince začne zmenšovat. Začnou chybět nejrůznější rozmanité podněty a omezí se i tvorba zkušeností i neuromotorických dovedností. Tedy se dostáváme do světa přímé a nepřímé sociální vazby, a povaze superorganismu, kdy jeden může být podstatně otevřenější inovacím a jiný uzavřenější. Ale celkově statisticky výsledky nárůstu lidnatosti superorganismu budou mít právě od Dunbarova čísla tendenci poklesu – ve velikosti mozku (nejméně paralyzaci jedince vysokým počtem dalších jedinců, kteří paralyzují vnímavost a akceschopnost jedince).

Tyto změny ve velikosti mozku můžeme sledovat velmi dobře už i u Homo ergastera a Homo erectus ve srovnání s pozdními Homo erectus a Homo heidelbergensis. Zvětšování mozkovny není nutné vysvětlovat eanthropickou vývojovou archeologií a paleoantropologií jako evoluční trend – cesta za cílem! Ale jen jako pouhou adaptaci na proměnou situaci u superorganismu a změny charakteristiky exteligence. Přičemž je velikost mozku pro fungování jedince od počátku Homo ergastera plně postačující.

Také bych na rozdíl od starší Dunbarovy práce neviděl nárůst lidské populace způsobem živořících zoufalých předků, kde samotná populační otázka je věcí velmi pomalého nárůstu populace věcí trvajícího statisíce a miliony let. Evidentně z důvodu domnělého těžkého života v drsných přírodních nepřejících a nepřátelských podmínkách. Moje zkušenost se zoologické zahrady byla přesně opačná. Radostné události narození šimpanzích mláďat byly spíše jen nehodami při režimu pravidelného podávání antikoncepce. Pro laika, který se nikdy nepohyboval v prostředí zákulisí zoologické zahrady, může sem tam vypuštěná zpráva o šťastné události narození šimpanze v zajetí vyvolávat pocit slabosti a neživotaschopnosti lidoopů a tedy nakonec i dávného člověka. Ale mnoho živočichů zažívá své populační expanze a exploze právě a především v oné lidmi obávané drsné divočině! Překvapivě činnost člověka naopak živočišné a rostlinné druhy spíše likviduje.

Spíše bych vsadil na statistiku, která nám ukazuje různé typy sociálního soužití u dnešních lidoopů a to i u blízce příbuzných (šimpanz a bonobo)! Proto bude nejlogičtější předpokládat stejně i zde různé typy sociálních struktur. Tyto struktury budou stabilizovány i metabolismem a fyziologií člověka tak aby byl jeho způsob života i jeho tělo ve vzájemném optimálním souladu. Aby byly harmonizovány a stabilizovány. Proto Homo ergaster nebo erectus neustrnuli ve vývoji, ale využili vývoje ke konstrukci svého těla tak, aby ji optimálně stabilizovali! Teprve jiná adaptace a jiná proměna směrem k nové strategii života a nové konstrukci těla otevírá další jinou možnost sociálního života a zpětně i jinou podobu mozkovny! A to s tím, že vrácení se zpět do původní podoby fungování společnosti opět povede ke zpětné proměně anatomie jedince! Moje poslední osobní setkání s panem profesorem Josefem Wolfem bylo do určité míry nesené jeho bezradností právě nad dlouhým zastavením „vývoje“ u erekta. S tématem přišel pan profesor a přiznal se, že mu

chybí jakákoli náповěda. To bylo docela logické, protože jeho představa evoluce nesla jediný příliš nepraktický a zidealizovaný model. Ale byla to otázka a téma, které mi zřejmě chtěl jen nasadit do hlavy, a možná čekal i určitou okamžitou odpověď ode mne, protože dobře věděl, že jsem v úzkém vědomostním vztahu s panem profesorem Jelínkem. A profesor Jan Jelínek měl podstatně větší a bohatší archivní a vědomostní zdroje a materiály, z kterých popravdě čerpám dodnes. Ale pohled na evoluci, která zkušenostně staví jen na primátech nebo jen na lidech a úplně jejich nejbližších příbuzných postrádá možnost pochopení zásadních principů. A pan profesor poměrně dlouho takový koncept zastával. Takže jsem od pana profesora Jelínka neměl žádný zázračný recept – vysvětlení. Jen naznačení, že bude potřeba hledat i chování dalších živočichů, třeba těch, které máme doma kolem sebe.

Tak jsem si dal na plochu vedle této wordovské stránky usměvavou fotografii pana profesora Wolfa, tak jak si jej také pamatuji, aby byl nějak přítomen mému pátrání a nalézání.

Tím jsem chtěl vysvětlit a poukázat, že rovnice proměny vizáže a chování člověka vzhledem k inteligenci a exteligenci a jeho superorganismu je něco, čemu když se nebudeme věnovat, nevysvětlíme si – tak nikdy nepochopíme ani stávající stav paleoantropologického ani archeologického materiálu!

Určitě v této souvislosti jsou zajímavá přírodovědná stavu sluchového ústrojí prehistorického člověka, protože prozrazuje mnoho podrobného informací právě o sociální struktuře dávného člověka. Při porovnání s celkovou koncepcí těla to jsou pak informace velmi přesné a fascinující.

Stejně podobně je vztah hospodaření s energií patrný už i u různých kultur dnešního člověka, protože vysvětluje skladbu i členění komunit a rodin. Docela jsem v tomto směru musel přehodnotit můj postoj k jinak orientovaným a jinak složeným rodinám v jiných klimatických a zdrojových podmínkách než jak je tradičně nabízí moje kultura. Jinde a za jiných okolností jinak koncipovaná rodina může mít svoje značné přednosti, které mi nyní mohou snadno v mém kulturním zastínění unikat.

Už jen možnost větší úmrtnosti žen a daleko větší úmrtnosti dětí může zásadně měnit základní parametry pro budování elementárních částí společnosti.

*Poznámka: pohled na člověka a jeho chování v minulosti je určitě nutné sladit s biologickým pohledem na život s doupětem a v doupěti. Důležité je uvědomit si kdy a kde se doupata vyskytují a jaký vliv mají na ontogenezi daných tvorů a pak zpětně sledovat kultury lidí a jejich „doupata“ a zpětně sledovat konstrukci kostry dávných lidí a děti a hledat ty správné spojitosti s „doupaty“. Téma jsem jen naznačil, věnoval jsem se mu kdysi už dříve a vše stojí na jednoduché myšlence, že doupě nebo klokání kapsa je věcí spojenou s nedostatečně vyvinutým novorozencem. Tedy odhadnutelný stav ontogeneze člověka v dávném paleolitu je spojen vždy s technologií staveb, nebo konstrukcí obydlí nebo nosítek. Obě zase zapadnou do hypertrofické tvořivosti hypertroficky konstruovaných a používaných rukou!*

**Kompenzační nárůst mozkovny – druhý model rovnice.** Tady je docela zajímavý jeden aspekt a to totiž start nárůstu lebeční kapacity mozkovny v případě rozvoje sociálního mozku, který je už příliš dominantní. Ale dominance super-organismu ani extelligence není tak významná a všudypřítomná, že by nebylo možné mnohé nesmyslné klišé, které si sebou výrazná extelligence přináší eliminovat na určité autonomní úrovni. Prostě nesmysly potlačovat a operativně měnit zažité kulturní chování. To předpokládám u moravských lovců mamutů (územně mimo Moravy také Polsko, Rakousko a Slovensko), že chladné a velmi bezvodé a suché klima přáli polo-aridní organizaci společnosti, která využívala chudé zdroje na větší územní ploše. Tedy pohyb po tak velkém území nakonec zajisti gravettiencům „Země lovců mamutů“ dostatek zdrojů i potravin, ale jen při specifickém otevření se zdrojů a inovačnímu flexibilnímu chování. Postavená kultura dokázala prosperovat pak natolik, že nemusela využívat nouzová řešení, které nabízela příroda v podobě příhodných jeskyní. Umělá lidská kultura moravského gravetienu dokázala zajistit a udržet daný způsob života samo o sobě.

Proto můžeme sledovat ve formování lebek lovců mamutů také některé podobné tendence, jaké měli archaičtí lidé. A stejné tendence sledujeme i rukou, které jakoby napodobovaly ruky neandrtálců, ale shodu nenajdeme ani ve výšce postavy a vůbec už ne v chodidle. Superorganismus i extelligence lovců mamutů přenesla ve výsledku chování a kulturu gravettienského člověka přes řešení ve využití jeskyní tak, že bylo vzdáleno jejich řešení živobytí strategii vztahu k jeskyním předchozích neandrtálců nebo pozdějších magdalenců.

U tohoto druhého modelu tedy sledujeme už tak solidní fungování superorganismu, že i v nepříznivých podmínkách, nebo podmínkách ne zcela ideálních toto mraveniště prosperuje a je schopno zajistit hladkou existenci svých mraveneček, ale ještě z nich nedělá silné auto-domestikanty s tendencí ztrácet mozkovou hmotu. Můžeme si totiž představit, že tak, jak se někteří austrálští mravenci sami mění v živé spížírny sladkého mravenčího medu, tak někteří jedinci lidských superorganismů u onoho druhého typu modelu fungování superorganismu se stávají učiteli. Někteří jedinci nesou více paměti než jiní. U předchozího prvního typu by to mělo být rovnoměrněji rozloženo v populaci. Tady kde se lidé více stýkají a informace se mohou pohybovat vlastně systémem očkovacích center.

Očekávám zásadní rozdíl mezi prvním a druhým modelem v popisované rovnici už jen proto, že i rozstřel silového a přesného ovládní ruky je sledovatelný právě na hranici archaického a moderního člověka, kdy má ruka neandrtálce universální charakter a u moderního člověka sledujeme silovou nebo přesnou práci ruky.

U třetího modelu sledujeme především nečekaně úplně jiné parametry a to ztrátu kompaktní mytologie, která je nahrazena komplexní, ale roztroušenou - fragmentální mytologií. Jedinec

je u druhého modelu veden vším-prosakující mytologií, která všemu co se kolem něj děje a co se děje uvnitř jeho kultury – superorganismu má dávat smysl. Odpovídá mu a vysvětluje mu vše exteligence. Naopak ve třetím modelu si jedinec sám musí svou inteligenci sladit s exteligencí, která může být pevně v moci jednoho jedince a rychle se měnit a být nestabilní. A mytologie nemusí nic vysvětlovat a nic předkládat, protože je tato řízena myslí konkrétních jedinců nebo jedince a tito mytologii mění, utvářejí nebo zavrhují. Sledujeme tedy u třetího modelu především velký vliv entity „moci“. To znamená hypertrofické prolnutí určitého jedince se superorganismem.

Jestliže u druhého modelu je ještě třeba i pro mocensky hierarchicky vysoce postavené jedince, aby byli respektováni díky a skrze mytologii (velmi často odvozenou od Nebe nad našimi hlavami) u druhého modelu tomu není zase toliko zapotřebí, protože mocenská chapadla a principy moci jsou už důležitější. V praxi je tedy u druhého příkladu panovník Bohem pozeňnaný a někdo je talent od Boha. Ve společnosti stojících už jen na mocenských principech je už jednou panovník u moci a moc mu dává oprávnění k výkonu jeho moci. A talent – mimořádná nahodile získaná schopnost jedince k nějaké činnosti nemá žádnou hodnotu – protože není spojena s darem Nebe a tak není třeba tyto lidi vyzvedávat a využívat. Naopak jejich přehlížení je v efektu „dát pocit“ ještě větším prostředkem drezůry cukru a biče. Pravidla uplatňování se na školách a v životě jsou nastavena tak aby vyhovovala průměrnosti a statisticky nejfrekventovanějším pozitivním hodnotám. Pak se v takto nastavených pravidlech dobře prosazují žáci schopní dobře opakovat předkládanou látku, před těmi, kteří dobře řeší problémy a úkoly svou vlastní cestou. Nastupuje formálnost a úřednost. Urychlení fungování takového procesu se děje samo tlakem takových „úředníků“ protože ti pro své pohodlí a neschopnost řešit autonomně úkoly požadují jednotné směrnice a také shora tyto směrnice jsou vypracovávány a šířeny, aby se právě zabránilo autonomním projevům, které by mohly ohrozit autoritu a jednotu oficiálních řešitelů. Tedy snaha o regulérní vznik výmluvy – pro povinnosti daného úřadu jen nemohl řešit úkoly z mého úřadu vyplývající. Takto se vlastně vyřazují zvláště talentovaní a schopní lidé, a staví se do popředí tendence plošnosti a průměrnosti – v přísné kanonizaci chování. Celá oblast je pak dobře ovladatelná kontrolovatelná – regulovatelná. Tuto situaci známe velmi dobře například ve výtvarném umění v době před Giottem. V dějepisné souvislosti je nástup renesance někdy spojován se souvislostí likvidace vazeb a starých struktur, které držely dosavadní „úřední“ způsob obsazování profesních příležitostí i vlastní náplní práce pěkně zkrátka jen na vztahu moci a peněz. Tyto staré struktury nezlikvidoval pak nikdo jiný než mor. Nesmíme ale nikdy podcenit větší spojitosti, jakými byly snaha zainvestovat peníze, snaha se obklopit pěkným prostředím a v neposlední řadě budování (Jungovy) prezentační osoby a rozhodně i na likvidaci statické a formální gotické tradice matematických předpisů pro obsah a kompozici obrazů měla svůj lví podíl módní vlna zájmu o umění starověké umění antického Říma a Řecka. Která zase vyplývala s pozemními pracemi při stavění nových budov, které zase odráželi dobové potřeby a možnosti.

Důležité je, že zatímco u prvního modelu rovnice je jedinec součástí velmi malých vysoce výkonných pracovních týmů – typu malého ale vysoce účelného komanda, druhý model stále může pokračovat v samo-organizaci slučování zájmových skupin buď podle pracovních schopností, zvláště ve třetí skupině dominují skupiny vznikající s mocenskými ambicemi.

Tady bych upozornil na příkladu Leonarda da Vinciho, který ukazuje na praktickou komplikovanost a prolínání všech třech typů vztahů. Zatímco Leonardo da Vinci je považován za citlivého a vnímavého empatika, najednou se pohybuje na křehkém ledě mocenských struktur, které jsou dnes považovány za psychopaticky šílené. Takže vše vypadá, že se pohybuje v příběhu třetího typu vztahů. Je však třeba dodat, že da Vinci nebyl původem nijak privilegovaný a neměl formální univerzitní vzdělání. Jeho schopnosti byly prostě viděny jako „Boží dar“ - „dar z nebe – dar z hvězd“ a to zapadá právě do mytologicky výrazným typu vztahů druhého stupně. Navíc Leonardova osobní zkušenost s předchozími zadavateli a zvláště s jedním mecenášem byla postavena na osobní přímé sociální vazbě. Tedy vztahu prvního typu. Leonardo se tedy snaží postupovat podle svých vlastních schopností, ale také podle svých předchozích zkušeností. Není to cvok, který vyhledává záměrně jiné cvoky. Ale když se uchází o svou roli, nabízí se nikoli jako umělec, ale prioritně jako specialista na topografickou špionáž a vojenský inženýr. Což mimochodem stále zapadá do jeho výjimečnosti vnímání a inovátorské invence. Kdyby tehdy platila dnešní pravidla jako ne-psychopat by byl s takové vyšší služby špičkám vyloučen, ale nejspíše by mu byla odmítnuta jakákoli pracovní příležitost kvůli nedostatkům formálního standardního vzdělání a také kvůli přílišnému vybočování od standardních postupů. Leonardo byl totiž notorický inovátor. Svě živitele a zaměstnavatele v podstatě nevedl vůbec jako sobě rovné, nevážil si jich a neměl ani strach z jejich hněvu, když by mu jeho experimenty s kompozicemi a technologiemi nevyšly. V tomto ohledu vypadá skutečně jako psychopat. Ale pravda je možná prostší a tkví právě v realitě druhého typu vztahů, kdy Leonardo je přesvědčen, že jeho výjimečné nadání je „Božím darem“, který je nadřazený lidskému řádu a zvyklostem. Toto právě zapadá do druhého typu vztahů, který dává mytologii veliký význam.

Ona víra v poslání, kterou dotyčný získal od „vyšší nebo nejvyšší prozřetelnosti“ pak snadno posouvá jednání mocných do stavu, kdy už nejsme jasně schopni rozpoznat, jestli dotyčný je psychopat, nebo se stal obětí vlastní hypertrofované víry. Toto je dobře zpracováno u postav – elit nacistických špiček 30. a 40. let 20. století.

Osobně se mi líbí model příměru vztahů prvního typu a vojenských komand britských jednotek působící v Africe během druhé světové války. Každý si hledí svého, zná velmi jasně své schopnosti a přednosti a ostatní se na ně mohou spolehnout. Dokonalé neuromotorické programy, schopnost autonomně využít příležitosti po svém. To do velké míry evokuje schopnosti archaických robustních lidí. Veliká síla i mocnost kostní kompakty ukazující na upřednostnění velmi schopného autonomně fungujícího spolehlivého jedince. Spojení několika jedinců, kteří se znají díky přímé sociální vazbě pak přímo evokuje paralelu s elitními S.A.S. V mém románu „Dobývatele zapovězené země“ jsem se tehdy jen snažil otevřít

všechny možnosti fungování společnosti archaických robustních lidí. A mimoděk se mi povedlo namodelovat situaci místního vzniku společnosti „moderního člověka“. I když bylo podle mne, jak to vidím dnes, nepřesné a v mnohém opačně uchopené. Ale samotné fungování tohoto „moderního“ typu organizace vztahů a schopností pak neobstálo v konfrontaci právě velmi malé nenápadné velmi sehrané skupinky mladých mužů archaického robustního typu. Mužů, kteří spolu vyrůstali, a vzájemně se dokonale znaly. Zpětně vidím, že jsem mimoděk vlastně namodeloval ukázkovou akci za akcí, kterou úplně zničí problematickou a agresivní a nebezpečnou populaci – nebo to, co jí dělá nebezpečnou tím, že zničí její srdce – vnější mimořádně štedrý zdroj živobytí.

Ve skutečnosti, když se dívám na nerománové modely právě nouze a zhoršení životních podmínek povede k adaptační změně homeostáze právě k vzniku nebezpečnějšího typu člověka – moderního člověka. Proto možná jsem měl tehdy jako autor píšící tento román pocit, že jsem činem onoho „komanda“ zažehnal vznik moderního člověka, ale v reále je dost možné, že by ztráta mimořádného zdroje živobytí vedla jen k umocnění a rozšíření takového superorganismu!

Pokud se bavíme o superorganismu, je zbytečné, aby biologii nepolíbení amatéři poslouchali, protože netuší o čem je vlatně řeč. Uvědomil jsem si to, až jsem s paní doktorkou Nývltovou vyslechl přednášku z fyziologie o homeostázi. Uvědomil jsem si, že právě v nepochopení stálé nutnosti vyrovnávat nepoměry procesů a látek v těle živočichů vede k plošným onemocněním v domácnostech chovaných plazů. Docela zoufalý boj, protože vlastně všechno co není vidět, je vždy pro představivost lidí veliký problém. Od radioaktivity, virů, bakterii, elektřiny, ale nakonec i evoluci ale i fyziologii a stejně není vidět ani Duch kultury. Kdyby mne vlastně nevedl v praktických ukázkách vztahu chovu a fyziologie plazů pan profesor Zdeněk Knotek rozhodně bych nepochopil podstatnost vztahů prostředí a životosprávy u chovanců na jejich zdravotní situaci. Stačilo jednoduché uplatnění vitamínu a nemoc začala ustupovat. Najednou jsem mohl naučené na plazech uplatnit i sám na sobě a velkému údivu i moje tělo reagovalo stejně. Pak si člověk začne hrát s těly ještěřů, mění nepříznivé statistiky na téměř bezztrátové a bezproblémové a zachraňuje zvířata, která v podstatě nemají u většiny chovatelů vůbec šanci.

Co se týká těchto informací, které se spoléhají a musí spoléhat na představivost vnějším způsobem neviditelných fyziologických pochodů je situace tak zoufalá a případy naprosto zbytečného týrání chovaných plazů vedly pana profesora – vzhledem k tomu co za svůj život v ordinaci všechno viděl, k přesvědčení, že plazy do rukou člověka nepatří! Ačkoli jsem opačného názoru, neznamená to, že bych byl naivní a nechtěl vidět hořké konce lidské péče. Naopak jsem se desetiletí věnoval mentální stránce strádání plazů v zajetí. Zase plazi strádají znovu z důvodu, že jejich mentální pocity a pochody i potřeby jsou pro nezasvěceného pozorovatele neviditelné a dopouští se velmi pravidelně a spolehlivě stresu z nedostatku podnětů a podmínky obecně nevyužívají plného potenciálu těla a psychiky plazů v daných druhových i individuálních specifikacích. Proto propagují spíše nutnost určitého povinného

kurzu psychologie o vnímání neviditelných procesů a také výuku jinak nám skryté homeostáze plazů. To je velmi podstatné, prostě řeknu, že v tomto ohledu běžný člověk propadá a zůstává po něm zcela zbytečně hřbitůvek zvířat. Naprosto zbytečný hřbitůvek! A také zvířata trpící pohybovou stereotypií nebo rezignací určitě nejsou ani náhodou alespoň odleskem mrštnosti a pronikavé plazí inteligence.

Ve valné většině případů myslím takový kurz, s pozdější možností dobrovolných zájmových seminářů, by měl bohatě stačit. Není nutné určitě zkoušet ani nastavovat další kdoví jaká kritéria. Stejně by to vynalézaví lidé po čase přeměnili v něco jiného a disfunkčního. Obecná tendence zavedení logického pravidla se po čase mění v slepá, disfunkční nebo nelogická nařízení, ale toho si všímal už Machiavelli.

Proč jsem zmínil pozdější alespoň dobrovolné semináře? Protože se domnívám, že ono nejzoufalejší odtržení archeologie paleolitu od přírodovědy znamenal kolaps seminářů, které se jmenovali „Ve službách archeologie“. Zmizel tak poslední velký společný prostor setkávání archeologů se specialisty zaměřenými na přírodovědnou analýzu. Je to jako když se přetrhne mícha. Deset let bez diskuzí udělá bezesporu svoje. I když v určité době před 20 roky byly některé diskuse principiálně problematické, ale zase jen kvůli velmi kurióznímu výraznému a sebevědomému vystupování zastánců aleluja-evoluce. Ale i to patří k životu. Co se však týká chovatelství – jeho veterinární vyústění je jednoznačné. Propojení chovatelství s veterinárním vyústěním přináší především jednoznačné výsledky zaznamatelné při veterinárních potížích a není většinou o čem dlouze diskutovat.

I chov exotických zvířat, jakými jsou plazi, jsou součástí dnešní naší kultury a zde skvěle funguje kulturní vzorec chování. Pokud měl člověk v základní škole něco přírodopisu i se zmínkou směrem o chovatelství a měl z dané tematiky jedničku i s pochvalou, jeho znalosti se v podstatě míjí s reálnou chovatelskou praxí. Já vždycky říkám, s tím co jsme měli a mají žáci ve škole ve fyzice o atomu, je v žádném případě neopravňuje si sednout za řídicí pult atomové elektrárny! A nikoho by snad ani nenapadlo nechat řídit provoz takové elektrárny někoho, kdo měl jen školní fyziku. A také se ani chlapi v hospodě zpravidla nepřou, jak nejlépe zasouvat chladí chladičí tyč do reaktoru.

Ale jakmile jde o evoluci, najednou jsou i lidé, kteří si ve škole do tématu jen ťukli, ti největší odborníci. A jestliže dříve si o ní povídali jen v hospodě, dnes oslovují desetitisíce mladých lidí a tvrdí jim jak byl pan Darwin úplně vedle a žádná evoluce přece být nemohla a za všechno můžou jen mimozemšťané.

Stejně tak je pro povrchního a na hony biologii vzdáleného člověka neuchopitelná, dnes vlastně prakticky neviditelná kultura paleolitu nesená a produkováná archaickými robustními lidmi. Vždyť má spousta paleolitiků problémy i dobře dokladovaným mladým paleolitem. Protože by ráda prosadila vlastní vizi, která zase jen povede ke hřbitůvku nesmyslů. Ale pokud se takový „paleolitikové“ sami mezi sebou sejdou, ve svých bludných představách a navzájem se o nich ujišťují, pak je to skutečná hrůza. Pak Lovecraftova „Hrůza v Dunwichi“ je

proti tomu nevinný zamilovaný román. A moje povídání o superorganismu, ale co moje povídání, ani Lorenzovo nebo Wilsonovo popisování superorganismu jim neříká nic víc než kousek nesrozumitelně potisknutého papíru, který nemá zajisté s jejich prací vůbec nic společného!

Proto je určitá taková „věda“ pak mimo vědu. A je pouze „povědou“ - eanthropickou archeologií a eanthropickou paleoantropologií, ale s formálním vědeckým institucionálním zaštitěním. Mezi upřímnými laiky se tomu říká šaškárna. Vznesená duše s dobrým vychováním by možná zalistovala v Leonardových denících a shledala, že je taková „věda“ pouze jen tím vším, co tak trefně popsal a po právu drsně haněl u neotevřených myslí už Leonadro da Vinci.

## Svaté počty

Je docela zajímavé sledovat historická zbožštění počtů – matematiky nejen z hlediska odhalování vnitřních mechanismů tohoto oboru, ale i smysl jeho využití. Ono velké obdivování se matematice totiž v reále nebylo toliko skutečně využíváno v samotné technické praxi, kde se celá řada operací řešila spíše odhadem a dodržováním bezpečných a osvědčených zásad. Pro příklad si můžeme odskočit u egyptských pyramid a příkladu experimentální lomené pyramidy. Ale podobně je to s odměřováním obydlí či oděvů, složité měření a výpočty nahrazuje v historii velmi často pouhý odhad nebo volí flexibilní „střih“. Matematiku, dnes vnímanou jako jakousi svatou vědu, posvěcující danou kulturu najdeme naopak využitou, jak trapné, pro věštění! Tedy přesné matematické výpočty končí naprosto zbytečně pro přesný výpočet naprostých blábolů.

Když jsem se zabýval historií matematiky u různých kultur, brzo jsem zjistil, že přesná čísla a výpočty mají jakýsi uklidňující účinek na zákazníky – laiky, kteří sice sami matematice tolik nerozumí, ale dokáží si odhadnout, opakování přesných a správných výsledků, jejichž samotný proces výpočtů je pro ně už nepřehledný. Fascinuje je tak samotná matematika i matematikové samotní. Tedy nevím, zda to byly více matematikové, nebo spíše jenom počtáři. Ale odhaduji, že nejčastěji počtáři a tu a tam mezi nimi vynikali matematikové. I matematika Aztéků míří zase ke kalendářním výpočtům a tedy snaze o uchopení principů dějů světa hvězd a tedy ke snaze demonstrovat jejich uchopení a tím i prostředkované uchopení světa i času. A odtud bude zase sloužit matematika – třeba k věštění budoucnosti. Dokonce současná i novodobá matematika v době i po objevu Ameriky slouží k výpočtům pohybu nebeských drah těles – které jisto-jistě „řídí“ naše osudy.

Z pohledu kulturních vzorců je pak matematika – počty velmi nadnesená svou vnitřní složitostí a specifikací úkolů, které mohou snadno unikat. V momentě vzniku úředního státu, kdy je potřeba danění a výpočtů mzdy, přesných seznamů nákupů, příjmů a výdajů je praktická matematika – vlastně v podobě běžných kupeckých počtů už skutečně velmi



potřebná a praktická. Ale ta může být už ve své podstatě velmi jednoduchá a snadno a běžně uchopitelná a dobře propojitelná s každodenním praktickým životem.

## Beat biology!

Docela mne pobavilo nedávné dění kolem koronavirové epidemie, které je řešeno právě jen na základě klasických kulturních vzorců. Sledování čísel a odhad čísel nakažených, zesnulých, „vyléčených“ a později i očkovaných vedl u nás dokonce k matematické tabulce příkazů systému opatření. Matematika měla sama o sobě řešit, bez zásahu člověka řízení epidemie. Ale kritický laik mohl být zděšen, protože samotná podstata opatření jak zablokovat šíření epidemie se neřešila, protože ona byla povahy biologické a šílenost biologie spočívala ve vlastní naprosto hrůzu-nahánějící matematice. Teprve v momentě, když sledujete nárůst okřehku v nádrži vaší laboratoře a marnou snahu se jej zbavit jinak než pečlivou likvidací i posledních rostlinek pak teprve pochopíte, co ve velkých počtech vysoké matematiky znamená užití děravých opatření. To co nefunguje v malém se stává jistotou ve velkých číslech. Pokud si k hlavě přiložíte revolver a roztočíte jeho bubínek s jediným nábojem, nemusí to vůbec ještě znamenat smrt. Ale jestli tuto hru smrti hraje 100 lidí současně je jistota smrti neodmyslitelnou a neoddělitelnou součástí dění. Nenošení účinné roušky nebo správně nasazeného respirátoru v malém skutečně nemusí znamenat, že se nakazíte, ale ve velkých číslech nákaza v populaci nevyhnutelně poroste.

Rozpor mezi praktickým a zpětně-vazebným procesem – zkušeností a výsledky vysoké matematiky jsou v jasném vztahovém rozporu. Bez biologické zkušenosti s pokusem šíření drobné vodní rostliny okřehku, která vám díky svému jednoduchému reprodukčnímu číslu po týdnu bezpečně zaplní hladinu nádrže, nepochopíte před čím vlastně stojíte a spíše uplatňujete poznatky a zkušenosti šťastných hráčů ruské rulety. Stejně tak biologie nás učí na svých modelech mnohé o přežívání mikroorganismů. Bez extrémní schopnosti přežití by život vymřel už ve svých počátcích. A nepotřebuje k tomu ani, aby byl každý „virus“ odolný jako pověstná želvuška. V ruské ruletě mohou viry osobní boj o přežití pravidelně a docela klidně i spolehlivě prohrávat, ale ve vysokých číslech přežijí. Schopnost života směrem k odolnosti zvláště svých jednoduchých forem je často fascinující. Totiž osobně nejsem příznivcem slova primitivní a tak nepodceňuji to, co miliardy let vykazuje úspěšnou strategii v přežívání (bakterie a viry). Nakonec to, co považují někteří, jako pouhý pradávny primitivní mezistupeň směřující k životu (virus) může být pouhou redukcí původně složité životní formy. U parazitů jsou takové redukce dobře známe nejen u bezobratlých, ale i u obratlovců. A tak „viry“ není potřeba přehlížet jako cosi nedokonalého, ale naopak se na ně dívat s respektem jako na něco velmi velmi specializovaného – co dokonale ovládá svou roli a strategii – ve velkých číslech a je mistrem přežívání v terénu!

Proto politika stojící na populárních transparentních opatřeních, které dávají smysl, je bezradná vždy, když je pro skutečnou praxi neúčinnější ta politika, jejíž smysl je při plnění v malém domácím prostředí dostatečně neuchopitelný!

A hledání nových opatření bez toho, aby se plošně nosily roušky či respirátory a dodržovala spousta dalších skutečně účinných biologicky odůvodnitelných úkonů je vždy zbytečná a je možné se cynicky bavit marností hledání jiných řešení a očekávání zázraků. Jakákoli zbytečná díra v síti povede při vysokých číslech spolehlivě k šíření nebo udržení nákazy ve společnosti.

Je zajímavé, že jinak nastavená osobní zkušenost a výsledná čísla z pohledu velkého měřítka jsou odlišná. Je to zase ona past s neviditelnem, kdy člověk pravidelně selhává. Vlastně je toho mnoho zbytečného co plošná opatření sebou nesou. Pokud máte jasno, co se biologicky odehrává, stačí, abyste měnili pružně své chování podle potřeb dané situace.

Ale bez určité průpravy a osobní katarze to dost možná ani nepůjde. Docela jsem se hodně naučil, když jsem několik týdnů pobýval v nemocnici s pacienty s nebezpečnými ne ještě zcela zvládnutými plicními onemocněními. Za prvé, zjistíte, jaké šílené nemoci jsou zde koncentrovány, a také shledáte, že ne všechny nemoci jsou právě podle učebnic. Že prostě některá onemocnění jsou hodně na podobnou notu jako kosmický filmový horor „Vetřelec“ nebo „barva z vesmíru“. A pokud vás personál vyškolí, a vy se tak o možnosti nákazy dovíte víc, pak se vám může docela změnit i váš způsob života. To nejjednodušší je, že v prostorách, kde se daní infekční lidé zdržují, raději zadržíte dech a uděláte, co máte a rychle zase zmizíte. Nebo pak raději půjdete vždy tam, kde nikdo před vámi neprošel, ale pochopitelně s odhadem proudění vzduchu. Jinak si můžete jen pěkně naběhnout a vdechnout to, co jiný vydechuje. Nedlouho po této mojí zkušenosti jsem zahlédl jednoho dříve nebezpečného pacienta na náměstí plném lidí. I když jsem věděl, že už není nebezpečný i tak jsem si raději velmi rychle jsem si zavedl jistou soukromou obezřetnost, abych alespoň nevdechoval stejný vzduch, kteří dýchají lidé, kteří jdou na chodníku přede mnou.

Jednak přímá sociální vazba s problémem na mne udělala určitě velký dojem. Neberu svoje počínání jako fóbii, ale zdravou obezřetnost. Totiž podobně jako svého času Robin Dunbar upozornil, že schopnost udržet informace o lidech se od určitého čísla nám už nedaří, stejně je protěžování a procvičování imunity. Od určitého čísla a určitého věku, nebo při určité naší zátěži organismu je naše vzdorování patogenům nad možnosti našeho organismu. Zvláště při nachlazení, únavě stresu nebo prostě snížení kondice. Proto můžeme v rámci kulturního chování a kulturních vzorců chování sledovat také určité změny chování a pravidel při zvětšování koncentrace lidí. Ona nedotknutelnost panovníka prostým kmánem. Ono povídání si s panovníkem se skloněnou hlavou a v uctivé vzdálenosti. To by vám mělo připomenout moje chování v momentě zjištění možnosti existence nebezpečných patogenů v okolním prostředí. Pohřbívání určitým způsobem, výstavba obydlí určitým způsobem i provozování tržišť nebo jiných veřejných prostranství určitými novými způsoby by měla vždy zohledňovat podvědomé interaktivní nebo vědomé minimalizování možnosti šíření patogenů!

Už jsem mnohokrát i v této knize zmínil samotnou estetiku a její vznik coby obyčejný pro-hygienický proces a návyk. Nikoli projev božsky lidského nadřazeného aleluja ducha. Ale stejně tak nejstarší hroby doložené paleolitickou archeologií neznamenaají ve skutečnosti nic jiného než teritoriálně mocensko-politické deklarování určitých nároků a to v rámci dobové mytologie. Proto zůstávají paleolitické hroby vlastně tak úžasně vzácné! A také izolované a ojedinelé. Výskyt plošných pohřebišť jsou zase – jak jinak věci kolem hygieny v momentě dalšího kola navyšování lidnatosti superorganismu a rozhodně nepatří do paleolitu. Školáci sice tvrdí, že i u moderního člověka v pravěku v paleolitu se pohřbívalo a tedy se jednalo u dávných lidí o tytéž bezesporu ušlechtilé kulturní pohnutky, které nás vedou k dnešním pohřbům, ale příčiny pohřbů jsou nakonec jen velmi velmi biologické a jen zkulturnění formy pohřebního ritu nás provází emocemi, protože takto jsme to za svého života přijali. A to ještě s archeologem Ludkem Galuškou specialistem na starou Moravu se shodneme v tom, že samotný pohřeb za našich dětských let byl možná událostí bližší pohřbům kultury staré přes tisíc let než současné aktuální formě pohřbu.

Jiné mytologie a nebo jiné sociální vazby a možnost šíření patogenů modelovaly jiné možnosti zacházet s ostatky mrtvých bez ohledu na citový vztah živých k mrtvým - jak to ostatně sledujeme na filmových záznamech u afrických slonů.

Hodně se zapomíná modelovat fungování vztahů uvnitř superorganismů, které mohou být vedeny různým způsobem a různou měrou. Asi největší škody tady páchá představa jednotného jednoduchého počátku. Ale každý počátek u živočichů je jen jedním z mnoha korálků, jedním z mnoha způsobů v pestrosti forem života a chování života. Proto všeobecně rozšířené klišé o prvotně pospolné společnosti je asi největším bludem. I ty nejstarší lidské kultury u nejstarších lidí se od sebe navzájem lišily a byly rozmanité. Je zajímavé, že notoričtí šťouralové se diví proč by měla být obecná shoda mezi chováním lidí nebo dávných lidí a netuší, proč je možné dovozovat určité konkrétní paralely, když sami trvají na neopodstatněné jednotě mysli a chování pro nejstarší dávné kultury. Přitom třeba rozumí i paleolitickým kulturám a ví o jejich paralelních existencích ještě před 350 tisíci roky jen v samotné Evropě. Ale často vnímají označení kultura příliš otrocky a přikládají jim význam jako kulturám mladého paleolitu. Ale i ten, pokud je provázen dalšími kulturními prvky zůstává diverzifikován na další rozlišitelné konkrétní subkultury jak to například platí pro gravettien. A hlavně u starších kultur, je označení kultura jen umělým označením technokomplexu. Nic víc zbytek kultury se nám s nejvyšší pravděpodobností nedochová. I tak sledujeme u nejstarších technokomplexů hned dvě „kultury“. „Kulturu“ olduvaiského typu a acheuléen. Zjednoduším-li charakteristiky, pak je Jedna kultura je charakterizována sféroidy a sekáčky, druhá pěstními klíny. Tedy jednoduchý skutečně společný prvopočátek nesleduje ani archeologická dokumentace. Rozmanitost ať už wilsonovská či boasovská je také logicky odvoditelná se statisticky se opakujících jevů v rozmanitosti forem i druhů v zoologii i kultur v kulturní antropologii a etnologii.

Vymáhat po cizí dávné kultuře, aby se její lidé chovali podle našich kulturních vzorců je značně necitlivé, ale děje se to úplně normálně. Nejen i někteří studenti archeologie na vysoké škole nechápou, že to co se musí o dávných lidech učit je pro skutečné dávné lidi zcela nezávazné a nemůže jejich životy a chování nijak zpětně změnit. Jenom mohou měnit interpretace a manipulovat s daty a artefakty či lokalitami až současní badatelé.

Proto bylo na Star treku, alespoň pěkné to, že do jiných kultur nesměli vesmírní cestovatelé zasahovat!

Takže člověk, který má určitou praktickou zkušenost a nutnou míru inteligence (nikoli exteligence) může mít za určitých okolností tendenci užívat prostředků proti šíření pandemie v ten správný okamžik. Ale v praxi v reálném životě u lidí, kteří nemají patřičnou biologickou zkušenost, se spíše dočkáme pravého opaku. Například v lese na vycházce se potkávají lidé v těsné vzdálenosti a bez roušek či respirátorů a vehementně se zdraví namířenými ústy směrem k druhým. Říkám tomu „vzájemné olizování netopýrů“! Pochopitelně snahy o trasování a hlídání pohybu nemocných kovidem pomocí mobilů možná bylo účinnější v minulosti, kdy znám z dějin umění obrázky malomocných ověšených liščími oháňkami a zvonečky, aby se jim ostatní lidé zavčas a zdaleka vyhnuli.

V kulturním vzorci je pozdrav vnímán v rámci opatření na snižování agresivity. Je to slušnost. Tady, při setkání v lese je vzájemné prskání na sebe, v daném kontextu pochopitelně neslušnost. Pravda lidé nechápou, že i při běžném mluvení se děje něco s malinkými zvířátky, které vydechujeme a nemusí jít o příslovečné kýchnutí, které je pak hotovou frontální invazí do okolí. Nejpravděpodobněji se potkají vždy zdraví lidé. To je pravda. Ale ve vysoké statistice určitě někdo někoho někoho zabije. A v době, kdy nebyli k dispozici očkovací látky to bylo daleko více pravděpodobné.

Za takový pozdrav pěkně děkuji. Ale nasadit si roušku nebo respirátor a snažit se malinko se vyhnout je jistě daleko lepší vyjádření úcty. A pokud by pandemie, třeba tato nebo nějaká příští a ještě větší zabíjela ve velkém, pak by se dobrým zvykem stalo odvracet od příchozího tvář. Vlastně to dělají myslím i gorily. Pozorovat někoho je neslušnost a hrozba a možná mířím i do efektu či mechanismu „vyšinutí“.

Jen přidávám, že také okamžité stržení respirátoru jakmile náhodné turisty mineme je nesmysl. Vlastně i nasazení roušky teprve v bezprostřední vzdálenosti je nesmyslné. Jde o to nevdechovat patogeny, které ti co projdou daným úsekem, vydýchali a jsou ještě „slušně“ koncentrovány v ovzduší. Proto je důležité také jestli fouká vítr a jestli je ráz krajiny vhodný pro rychlý přirozený rozptyl.

Ono, když se bavím s odpůrci roušek a respirátorů úplně z jiné strany a z jiné souvislosti, je zajímavé, že by jim však vadilo, kdyby je operující chirurg operoval bez roušky, nebo s rouškou pod nosem. Tak mám dojem, že jen prostě požadují kulturní zvyklost a změna v zadělaných tvářích je děs.

Myslím si, že lidé potřebují především ponaučení a psychické povzbuzení, že to zvládnou a aby to zvládnuli. U toho je třeba zajistit přístup blízkých pro k vážně nemocné. Pochopitelně bezpečný přístup. Jinak mnozí lidé ztratí důvěru v systém a svoji energii přenesou na nesmyslné pole. Například pro popírání pandemie, nebo popírání i velmi rozumných biologicky odůvodnitelných nařízení. Psychologie je i u pandemie tak jako pro každou nemoc důležitá jak popisuje da Vinci. Tedy alespoň nepodléhat stresu a případný stres neprohlubovat.

Osobně jsem si během pandemie uvědomil několik zásadních údajů. Nejde podle mne o to dodržovat vládní nařízení, ale chovat se odpovědně v rámci pochopení biologických nebezpečí vyplývajících z dané situace. A tak mířím kamsi k Janu Amosovi Komenskému či Leonardovi da Vincimu k člověku, který má informace, a tak může být svobodný a lépe poslouchat – naslouchat aktuálním potřebám. Ale to je zase jen konflikt mezi inteligencí a exteligencí. A na straně exteligence pak počítejte i s přehnanými opatřeními, kdy se bude ztrácet lidskost. Proto je třeba sledovat a zacházet s částí populace jako se svobodnými inteligentními lidmi a informovat je o biologickém zákulísí problému a na straně druhé pro druhou část populace řešit nutnou změnu chování přes kulturu. Tedy osvětou vedenou populárními celebritami – vzory, tak aby oni demonstrovali, co oni sami ve svém životě mění.

Problém je, že dříve v minulosti, kdy stát mířil k beztřídní společnosti, kulturní osvěta byla do značné míry běžným nástrojem. Osobně mne třeba velmi oslovil fenomenální skotský závodník na vozech formule 1 Jackie Stewart, který v jednom televizním pořadu vysvětloval, že je nutné se k autu během řízení chovat jakoby bylo opravdu živé – nikoli jako k pouhému bezduchému přístroji. Teprve pak auto neničíme a skutečně nám slouží.

Pocit zmatení a ztracení stejně jako hloupost a nevědomost pod diktátem strachu je nejhorší rádce. A u mocných lidí, kteří nemají zkušenosti s podřizováním se zákonům přírody je pak strach o to větší a nápady v takových „jistě ojedinělých případech selhání“ o poznání zmatečnější. V psychologii se někdy uvádí jako příklad takového ukázkové paralyzace chování Stalina po napadení jeho země Hitlerem. Ovšem za několik dní to byl onen rázný a rozhodný Stalin vůdce, který si dokonce vzal k srdci určité citlivé ponaučení a dovolával se i tradičních hodnot aby zapnul v myslích „svých“ lidí ty správné emoce a odhodlání. Tedy jak jsem výše uváděl u pachu mraveniště a víře či mytologii.

## **Místo pro hvězdopravce, věštce a proroky (kulturní vzorce - věštění a matematika - tolerovaná špionáž)**

Pokud se stále bavíme o kultuře a máme tu před sebou téma druhé světové války a velké politiky obecně je to skvělá příležitost podívat se ještě na další aspekt lidského chování v kultuře.

V souvislosti s vysokou politikou a rozhodování vysokých politiků pak může snadno uniknout na veřejnost tichá zpráva, že takový úředník si vše raději posichruje – pojišťuje i po okultních – paranormálních drahách řízení osudu. Touto tematikou jsem se také trochu víc zabýval a je ve skutečnosti docela logická a není za určitých okolností a v některých ohledech pro daného úředníka tak špatná ani po racionální stránce.

Smyslem naplnění a kulturního vzorce je jeho samotná realizace, která ve výsledku ušetří energii superorganismu. Avšak spleť cest složitého superorganismu se svými samoregulačními cestami mohou někdy vypadat, že jsou v zásadě ideální pro pouhé okradení celku a že je ničí parazité, kteří tvrdí, že pomáhají a jen a jen kořistí sami pro sebe. Tím míním různé poradce a exorcisty, kteří slouží jako poradci či poradkyně velkým politikům. V realitě může být takový systém životaschopný nikoli proto, že by vysávání měli být tak naivní, ale proto, že tito mohou hrát tuto hru, jako pouhou hru a to proto, aby mohli hrát ještě vyšší hru o úroveň nebo několik úrovní výš!

Již v této publikaci zmiňovaný český lékař a spisovatel „záhadolog“ Ludvík souček, nenapsal jen úplně kratochvilné a namnoze poněkud povrchně popisná pojednání o nejrůznějších záhadách. Ale do některých aspektů matematiky se snažil trochu více proniknout a jedna další jeho kniha z konce 60. let 20. století vypadá zajímavě. Především v ní pojednává o důležitosti matematiky – jako zaklínacího a povznášejícího oboru, který má zajistit výpočty pro věštění. Pochopitelně si vedle matematiky bere daná kultura za svoji i astronomii, ale jen aby z ní „vypočítala“ „co tě čeká a nemine“. Takže ono obdivné konstatování jak ta a ta civilizace byla rozvinutá, protože měla rozvinuté znalosti matematiky a astronomie, vlastně znamená jen sociálně politický zájem o správné kroky k zajištění vlastních politických zájmů. Nic víc.

Teprve zprávy o tom, že i dnes mají vysocí politikové své „astrology a věštce“ aby zvládali nejrůznější „morové“ pandemie, řízení státu a rozmnožování vlastního majetku a také prosazování svého vlivu mohou mít jak v nedávné minulosti 20. století tak i dnes své věštce.

Můžeme se děsit, jak je pak mocenská hra nevyzpytatelná a iracionální, ale opak může být pravdou. Pro samotného nejvyššího politika z těch, kteří věštce používají, to může znamenat nevídaný zdroj skutečné a reálné pomoci k upevnění jeho pozice. Totiž kdyby si oficiálně či tajně zřídil takový vysoký politik špionážní oddělení a nechal kontrolovat a sledovat ty, kteří by jej mohli ohrozit, mohl by mít s tím jisté pochopitelně předpokladatelné potíže. Musel by kontrolovat a prověřovat právě i ty, kteří jsou jemu podobní a k němu se dokonce hlásící. Prostě musel by prověřovat i své nejbližší kolegy a spolubratry v politice.

Ale pokud máte svého astrologa nebo věštce svého poradce ve víře či mytologii, pak prostá nápodoba vzoru odvede svojí práci a samoregulační systém spojí věštce nejvyššího politika s věstci ostatních politiků a už intuitivní hierarchický tlak donutí věštce sbírat data kolem reakce jiných lidí na to či ono dění v politice a měnit je na ceně „informace“ zabalené do věštby pro nejvyššího politika. Vše v rámci hierarchického tlaku a automatického výpočtu

tvárového vnímání. Věštění je pak najednou pro takového vysokého politika po čertech výhodné a není nejmenší důvod, aby se jej zbavoval. Je to prostě dovolený a tolerovaný a dobře zamaskovaný špionážní systém, kterého si nemusí výt nakonec dost dobře vědom ani samotný šarlatán. Zaměstnám špionáží tak vlastně není on, ale jeho tvarové vnímání, které je na vědomí docela dobře nezávislé.

Pochopitelně zpětně požaduje astrolog a věstec úctu k jeho oboru – to většinou díky matematice a proto ono školní pře-matematizování může mít důvod velmi prostý a shodný s nejrůznějšími prastarými civilizacemi a jejich „vyspělé matematice a astronomii“. Je třeba také vnímat, že i samotná síť astrologů a věstců může být v některých ohledech vnímána jako samostatný superorganismus, která překračuje své státní politické hranice a hraje svou vlastní společensko-politickou hru.

Pochopitelně to není zase tak neznámé a historikům neznámé téma. Jinak by je nezpracoval už před půl stoletím pan doktor Souček v knize „Nebeské detektivky, senzace a záhady“ z roku 1971.

Právě doktor Ludvík Souček si všímá nesení navigačního přístroje v Tichomoří jako privilegium komunity šamanů a kněží, kteří si na lodích hledí svých rituálů, zatím co ve skutečnosti do rituálů pečlivě zabalili a zamaskovali ovládnutí navigačního přístroje. A udržení této znalosti v tajnosti činí tuto vrstvu „parazitů“ nepostradatelnou.

Pochopitelně musí vrstva parazitů vypouštět ty správné enzymy a hormony, aby udržela prostý lid mimo zájem o svou činnost. A stejně tak zájem o přestřelenou míru matematiky pro školáčky může pohodlně zabezpečovat zaplácnutí výukového prostoru pro navigaci – nebo jinde výuky základů logiky. Zvláště pokud budete tvrdit, že matematika sama je nástrojem výuky logiky. Pak tomu mnozí pochopitelně i uvěří. Že tomu tak není, zjistíte teprve až si sami, podle svého vlastního úsudku, budete něco schopni vypočítat. Hned vám přistane trest v podobě snížené známky a výtky v neschopnost se něco šprtat.

Pamatuji si, jak jsem se ve fyzice snažil pochopit podstatu dějů a vyvodit si vztahy probíraných veličin sám. Bylo mi jasné, že našprtané vzorečky se zapomenou, ale pochopená podstata nikoli a navíc procvičuji přece mozek právě směrem k pochopení podstat čehokoli. Teprve nedávno jsem se dověděl, že úplně stejný přístup uplatňovali i další mužští příslušníci mé nejbližší rodiny – vesměs strojní konstruktéři.

Problém byl pro mne pochopitelně se známkami, než jsem proniknul do podstaty už jsem mohl utrpět nějakou tu nedostatečnou a ne vždy se mi vůbec podařilo do podstaty proniknout. Proniknout v rámci několika málo minut, tak abych dokázal z tématu vyrazit přesné číselné výsledky. Právě matematické – vlastně početní výsledky – čísla se počítají. Nikdy mne nikdo na základní škole nezkoušel z pochopení principů vztahu, ale v takové škole jsem byl zkoušen jen se vzorečků.

Tomu, že matematika podporuje logické myšlení, věřili především ti, kteří se vzorečky prostě našprtali a pak je užívali v jediném logickém vztahu a tím byla výborná známka – vlastně za slepou poslušnost. Zatím co jsem si hrál se samou podstatou rovnic a možnostmi jejich naplnění nejen pouhými čísly, ale skutečnými fyzikálními, biologickými nebo projevy chování. Asi jsem bral školu jen jako inspiraci pro vlastní svět fantazie pokusů a zkoumání. Za poruchy dysgrafie a dyslexie, kdy se mne měnili písmenka a jiné symboly v bůhvíco, to bylo viděno ze strany kantorů značně zoufalé. Ale ono se dá někdy více naučit i na celkovém neúspěchu, protože propracováváte třeba velmi náročnou metodiku, kterou ostatní už zvládat nikdy nebudou. Stačí, když se zbavím písmenek vyznačující vrcholy a body a najednou mohu prostorové konstrukce si nejen představit, ale rozhýbat si je a aplikovat na ně nejrůznější kejkle. „Tak vynikající výkon! To jistě máte z deskriptivy jedničku! To tady ze studentů ještě nikdo nedokázal! Můžete mne tykat!“ „..... Ne pane profesore mám z deskriptivy čtverku!“ (skutečný dialog s panem profesorem figurální anatomie Antonínem Odehnalem a mnou)

Za generace se vygeneruje celá armáda počtářů – matematiků a ti se uplatňují a uplatňují a nakonec se biologie stane popelkou, kdy při pandemii vlastně nikdo pořádně virům nerozumí, ale poslušně dbají nařízení vlády a věří, že virus je také poslušný a podle posledního rozmaru vlády padne mrtvý na zem přesně na milimetr vyměřené hranici rozestupů vytýčené panem ministrem.

Pak mohu jen prognostikovat, že se přitvrdí po zkušenosti s pandemií jen v oblastech odstraňování následků a přidá se více počítačové výuky, třeba zrovna absurdně na úkor biologie ať přímo v biologii nebo ve výchově ke zdraví, jejíž základní zoufalá neznalost byla do značné míry příčinou zbytečného navyšování pandemie. Společným jmenovatelem popsaných jevů je „slepá poslušnost“, která je olejem pro soukolí velmi lidnatého supervelkého lidského superorganismu.

Myslím, že tato kapitola snad obsáhla hodně zásadního z určitých principů, na kterých biologicky staví kultura člověka. Domnívám se, že další nejrůznější témata kolem kultury obsahuje porůznu zbytek knihy jako celek. Snad jen upozorním více na význam entit. Entita ohně, entita majetku, entita moci, entita peněz, dokonce sem patří také hra. Tyto entity, které se chovají za určitých podmínek sami jako položivý reagující bytost. Vynucují si pak určité konkrétní chování od svého provozovatele, a prověřují jeho míru a bdělost, protože jsou potencionálně nebezpečné už jen tím, že jako „prostředky našeho okolního prostředí“ může být jejich využívání podporováno naší biochemickou odměnou. Tedy můžeme jim propadnout, jak je pěkně zobrazeno v nesmrtelném divadelní hře „Lakomec“. Do kultury spadají právě i hry, které dokáží konkrétně uchopit naši osobní podstatu a oddělit my od oni, nebo já od ty a oni. Je to vstup do soutěže, zájem o to co se zrovna děje a o co je zrovna obecný zájem. Už jsem zmínil amerického antropologa George Murdocka, který se věnoval výčtu společných aktivit v nejrůznějších kulturách. A je třeba si také uvědomit, že řada aktivit



bud' primárně, nebo sekundárně se také podílí na utužení společenských vztahů. A ještě bych určitě přidal některá témata, kterým se věnoval náš pan doktor specialista na psychosomatiku MUDr Radkin Hanzák. Jednak mne fascinuje samotná psychosomatika, právě kolem psychosomatických poruch a onemocnění, protože velká část jich zapadá právě pod příslušnou kulturu, a pak správně řečeno dost dobře nejde nahradit šamana tam, kde vznikají poruchy na úrovni Matrixu, kde si léčba žádá zase jen šamana. A opačně naše „civilizovaná“ společnost požaduje spíše lékaře na svoje vlastní psychosomatická onemocnění nikoli šamany. Pokud však do takové společnosti prosáknou i jiné kulturní prvky budou vyžadovat zase hodně specifické ošetření.

To jen pro určité vyjasnění. Ale určitě je důležitá další oblast, kterou nastínil u nás právě pan doktor Radkin Hanzák na to je oblast humoru. Humor jako kompenzace, humor jako ventil, humor jako základní filozofie. Humor jako koření. Asi bych měl přiznat, že se přes den, kdy jsem sám doma se skupinkou plazů, mnoho nenasměji. Ale i tak by pro ně neměli chybět podněty k radosti. Stačí možná jen zajistit, aby nebyly důvody ke stížnostem. To by mělo zajistit dostatečně adekvátní množství podnětů, z nich by jich měla část být i zcela nových. Jak jsem se v textu už možná zmiňoval, nejprůkazněji jsem mohl radost u ještěřů registrovat u dobrovolného opakovaného plavání ve vaně nebo v rybníku, kde si sami mohli určovat délku pobytu ve vodě a vstupy a výstupy do ní a z ní. Také jsem zmiňoval klouzání s kopce po trávě po bříse u velkého leguána. Prostě radost a humor je podle mne spojený jak s hravým chováním, tedy vlastně je pak lidský humor věcí ukázky možností těla či rovnou mozku a jeho dovedností. Vlastně nás někdy rozesmějí právě jak situace nešikovnosti jak fyzické tak myšlenkové. Ale humor se spojuje velmi úzce s pozitivním přístupem k životu. Takže ano, zase spoléhám i na to, že se daná oblast definuje a otvírá snadno zvláště, když mám i materiál ukazující potíže a poruchy. Problémy s produkcí a vnímáním humorných situací či rovnou ztráta nebo absence smyslu pro humor mohou být spojeny s nedostatkem myšlenkového chápání, vlastní fyzické neschopnosti a neschopnosti udělat si nadhled jak nad situací kolem mne tak i nad vlastním chováním a vlastní vizí.

Paradoxně i humor a pozitivní přístup k životu je ve skutečnosti silně odtržený od reality života všude kolem nás. Je třeba vědět, že vlastní život nikdy žádný člověk ještě nepřežil a že spousta věcí hraje přímo proti nám. Jak kdysi konstatoval malíř pravěku Zdeněk Burian: „Příroda dává hmotě tvar a hmota si jej nechce uchovat.“ Realistický pohled tak může být velmi nebezpečný a může nás dovést k celkové paralyzaci a negativismu. To právě ovšem za předpokladu, že bychom se řídili jen a jen rozumem zcela odtrženým od citů. Ale jak jsem v kapitole o mozku a chování připomněl, pocitová stránka, emoční vnímání nám určuje, co má jaký význam. A právě emoční prožívání událostí může překvapivě vykompenzovat jinak i špatně nastavenou povahu vlastní kultury natolik, že v kultuře, do které byste to neřekli, žije i vysoké množství lidí poměrně spokojený a psychicky zdravý a vyrovnaný život. Naopak společnost, která se snaží vybičovat na maximum, aby byla skutečně perfektní, bývá většinou stejně perfektní jen určitým směrem a nervozita, která takovou soutěž provází, přináší spoustu nejrůznějších problémů. Jestli bych měl ocenit na celkově kladně mnou hodnocené

dnes už 20. let staré knize „Čas lovců“ od pana profesora Jiřího Svobody, pak je to právě jeho zamyšlení, že společnost určitých dávných lidí, kteří možná nežili s námi tak úplně srovnatelným životem mohla pro ně zajisti i tak velmi spokojený život.

Tím se dostáváme k tématu spokojenosti člověka v kultuře, společnosti, pospolitosti či skupině nebo v konkrétním superorganismu. I když tedy jen jako k heslu o kterém spíše můžeme přemýšlet, nebo se ptát etnologů, kteří něco procestovali a pronikli blíže do srdce studovaných etnik. Zrovna k tomuto tématu jsem od pana profesora Jelínka získal jen málo informací o lidech ze severní Austrálie. Někdy se uvádí jako veselí lidé Eskymáci, jako radostní lidé se uvádí také Pygmejové. Především myslím velkou knihu českého profesora Pavla Šebesty „Mezi nejmenšími lidmi světa“ 1959. Asi tuto knihu bych doporučil jako takový základní vstupní autentický studijní materiál pozitivní filozofie a humoru u přírodního národa.

## **Závěrečná rekapitulace shrnutí k tématu kultury.**

Především nesmíme být naivní a domnívat se, že kultura se odvíjí od ukázkových diagnóz a vzorů či žebříčků. Doporučuji se na kulturu dívat jako na předpokladatelnou a dobře odhalitelnou rovnici, kde se však jednotlivé hodnoty jednotlivých položek, udávají v nejrůznějších číslech. V číslech, které mohou představovat součty konkrétního chování v konkrétních oblastech. V pluralistickém pohledu tedy každá kultura se bude lišit od jiné v řadě takových nejrůznějších parametrů – číslech a to někdy i velmi výrazně. A hypertrofie na jedné straně si vynutí přirozeně redukci na straně jiné. Tedy kultura navíc nebude viset samostatně a izolovaně v prostředí kulturologického vesmíru, ale bude napojena a propojena se skutečnými podmínkami a zdroji. A tady jen naznačím, někde bude velkou část energie vyžadovat už samotné přežití, jindy bude možnost disponovat velkými přebytky zdrojů i času. Co se týká paleolitických etnik, především nejstarší etnika člověka kolem erecta a ergastra se budou pohybovat v naprosto odlišné přírodě, s kterou nemáme žádné zkušenosti. Nebo ještě přesněji řečeno dnes jen tušíme v případě starších badatelů, že svět nejstarších lidí byl neuvěřitelně štědrý, protože sami si ještě pamatujeme staříčké televizní dokumenty typu „Království divočiny“, z 60. let minulého století, kdy jste mohli na černobílém obrazovce sledovat pláže plné nesčíslného množství mořských želv, snášející miliony vajec. A znáte-li blíže zoologii, víte, že podobná trvalá nebo sezónní pře-štědře bohatá nabídka potravy zde byla ještě před dnešním stavem přírody normou! Teprve až se kultury zkonsolidovaly v těžbě tohoto bohatství a vznikla určitá rovnováha mezi takovou nabídkou a podobou jednotlivých kultur (zaměřenými vždy na místní podobné typy zdrojů), byla

zavedena jakási rovnováha, kdy bylo třeba vyrovnávat chybění určitých zdrojů poněkud kreativním způsobem.

Tedy na rozdíl od teoretiků tvrdím, že člověk zde od doby ergastrů neživořil a nebojoval s ostatními predátory o zbylou kost a chudou sklizeň plodů, ale, že v době rekta a ergastra byla nabídka přírody ještě nedotčena moderní těžbou, a tedy neobyčejně štědrá a tak mohl počet lidí rychle expandovat a neobyčejně rychle se šířit po kontinentech starého světa! A to do doby, než byl vztah člověka a nabídky přírody „normalizován“. Tedy vyrovnány. Pak mohla nastat soutěž či spolupropojení jednotlivých kultur – superorganismů nejstarších lidí. A nemyslím si, že se to dělo desetitisíce nebo statisíce let. Schwálně si vezměte tužku a papír a spočítejte si jak rychle je člověk schopen vygenerovat další a další lidnaté populace v čase. Nástup člověka - co by součástí superorganismů byl časově i realizačně, vzhledem ke zdrojům) kolosální. Co se týká efektu kultury – její osoby, předpokládám, že vzhledem k specializované kostře byly tyto kultury naoko dobře srovnatelné s některými přírodními národy současnosti. Ovšem odlišnosti tu byly výrazné. Například řeč mohla být se značné části převedena do podoby znakového jazyka rukou, kvůli nenápadnému a tichému hovoru během pohybu v přírodě, kde bylo dobré nepoplašit zvěř. O tomto stavu vypoví přírodovědná data rozboru vnitřního ucha (až se pomocí počítačové tomografie budou zpětně revidovat lebky dávných nejstarších lidí).

Je totiž možné, že současné velkolepé naznačení stavu kolem vnímání zvuků člověka je ovlivněno jen malým množstvím dat. Je docela možné, že stav sluchového ústrojí ovlivňoval ontogeneticky způsob života. Tedy jaký byl podíl naslouchání zvuků v přírodě oproti časovému protěžování nasloucháním zvuků slova. Zatím neandrtálci a moderní lidé vypadají, že mezi nimi byl stále někdo, kdo nezavřel ústa. Na rozdíl od španělských heidelbergů. Ale je zatím možné, že taková proměna nebude jednoduše lineární a bude směrem do minulosti členěna konkrétní situací a konkrétní podobou superorganismu. Tedy, tam, kde bude převažovat spíše sběr potravy a to klidně i masité bude převažovat sluch k zachycení řeči a zpěvu a naopak tam, kde bude svět zvuků spojen s vyčkáváním na tahy zvířat, tedy nasloucháním hlasů a zvuků v přírodě bude sluch a tedy i sluchové kůstky nastaveny odlišně. Proto i podoby takových kulturních projevů budou vzájemně odlišné a zase – bude našetřená energie využita pro rozvoj jiné oblasti. Tedy se z mé strany jedná o plně pluralistický model – opírající se pouze – o co menšího, než o „reakci živé hmoty na podnět“.

Velmi důležitý je také organizační systém, kterému jsem věnoval už výše značný prostor. Pohybuje se mezi dvěma základními vzorci – včleňováním a egem. Podle okolností jsou vytvářeny dva základní typy jedinců, kdy je jeden (sociální typ) dobře včlenitelný do superorganismu, kde na základě přímé sociální vazby snadno zapadá a je citlivě vnímán a zohledňován. Teprve při zvýšení lidnatosti tohoto superorganismu mizí přirozená přímá sociální vazba mezi lidmi a jedinec už není zohledňován a reakce superorganismu jsou těžkopádné. Inteligenci a soubor inteligencí nahrazuje exteligence. Nicméně toto se děje v některých ohledech reakcí na podnět už ve velmi malých číslech (i 2- 3) jak je možno zjistit

ze sociální psychologie. Druhý typ lidí s více upřednostněným egem se také vyskytují hned v celé škále chování a stupňů velikosti vnímání vlastního „Já“. A taktéž je pro ně důležité v jaké podobě vnímají či nevnímají své sociální okolí.

Ve výsledku obě formy chování lidí vytváření různé formy velmi konkrétních, mnohdy velmi specifických a někdy také neopakovatelných vztahů. Vytvářejí předivo hierarchie, která může být utvářena, ale také podle jiných dalších kritérií. U přímé sociální vazby a v dobře zaběhaném „moudrém“ superorganismu budou egoisticky zaměřeni jedinci začleňováni, nebo dokonce exkomunikováni. Jinde mohou vytvářet poněkud excentrické předivo sociálních vztahů a vytvářet dokonce memy, které pak budou podobně koncipovaným jedincům zajišťovat určitou standardizovanou roli ve společnosti. Protože nebudeme naivní, kdyby tohoto mechanismu nebylo, dost dobře by nešlo obhajovat vlastnická osobní a rodinná privilegia to sledujeme přece už i u japonských makaků v horkých zřídlech. Vznikají tak role a persony, do kterých se včleňují i původně někteří sociální jedinci. Takže vlastně jen napodobují egoistické vzory.

Takže sledujeme dvě základní členění společností a to tedy jednu ekonomickou – zohledňující stav zdrojů, a pak sociální. Obě tyto členění jsou vždy specifická a proto jednotlivé podoby superorganismů lidí či podskupin těchto superorganismů se vzájemně lišili jako povahy různých lidí – jednotlivců – osobností. Obě tato základní dělení totiž při vzájemné kombinaci už vytvářejí značně odlišné situace pro další chod a utváření politických a kulturních podob.

Dále sledujeme stav vytváření zásob memů pro nejrůznější potřeby. Sledujeme jak nárůst memů, tak naopak určité redukce. Proto jsou možné procesy zapomínání, ale také znovuobjevování či převádění memů od jednoho superorganismu k druhému. Tady je možné otevřít téma hospodaření s memy, protože je to jen podtéma hospodaření s energií. Superorganismus, který žije v měnících se podmínkách, může hledat vzory jinde mimo svůj vlastní potenciál. To podle vlastních kulturních vzorců chování, kdy rizika (nebezpečné memy nebo nebezpečné patogeny) jsou vyvážena možným ziskem. Podle Lorenze a Poppera je však zkoumání nových možností velmi přirozenou součástí jakýchkoli živočichů. Proto, pokud není superorganismus příliš zatíženou paranoiou elit či už celé kultury je možné, že nějakou formou provádí superorganismus průzkum a zajišťování cizích memů nejrůznějšími myslitelnými způsoby. Od průzkumu bojem, šířením víry, obchodem, sňatky, špionáží, nebo rovnou vzájemným včleňováním dvou superorganismů do sebe ( a to způsoby vyrovnanými – nerovnými -otevřenými nebo tajnými).

Věcí samou pro sebe je skutečné využívání memů. A stejně tak důležitá je i oblast šíření memů a také někdy expanze memů, která podobně jako utknutí hadem má natrávit a otrávit jeden superorganismus druhým, nebo jen zajistit určitou socializační propojenost jednotlivých superorganismů. Samotné superorganismy pochopitelně mohou vytvářet další větší superorganismy nejrůznějšího nadřazeného (shrnujícího) typu.

Předposlední oblastí je pak téma inovací a kreativity. Toto je téma, které jsem v publikaci řešil hned na několika místech. Zjednodušeně lze říci, že inovativní chování je spojeno s určitou hravostí – tedy v bezpečném prostředí, kde má kreativita solidní prostor pro realizaci. Vypadá tak, že se kreativě bude dařit výborně v bezpečí velkých superorganismů, ale tak jako autorita může být umělá – hierarchická – odvozena jen od moci, stejně tak inovace mohou produkovat jak přirozeně talentovaní jedinci, nebo hierarchicky prosazení jedinci. V superorganismech má potlačování kreativity hluboký význam pro komunikaci uvnitř i vně, kdy dává superorganismus pocítit svou moc. Superorganismus mravenčího typu (velmi lidnatý superorganismus) je automaticky spojený s vlastními velkými ztrátami jedinců nebo alespoň lhostejností k osudu jedince. Z tohoto pohledu je možné dokonce předvádět plýtvání těmito zdroji (potlach, nebo zákopová válka za I. Světové války, zabíjení vlastního obyvatelstva jako výstrahu dobyvatelům je uváděn v historických pramenech Vlad III. Zvaný „Napichovač - Narážec“). Ale stejně se dá efektu předvedení síly moci někdy dosáhnout likvidací jediné osoby. Většinou se však jedná o spuštění kaskády podobných případů při vytváření nového vzorce chování. Taktéž vnitřní parazitismus je velmi rozvinutý, většinou je skrytý- maskovaný nějakou skutečnou výkonnou funkcí. Pakliže je třeba odvádět určitou práci, je převedena na druhé, nebo je ukradena z jiných zdrojů. Ukázkou může být starý literární příběh ve své době společností nepřijatého umělce, jeho dílo, je však posmrtně velebno a blýskají se na akcích kolem vzpomínkových aktů na něj ti úředníci, jejichž předkové na týchž úřadech nechali daného umělce bez povšimnutí. Jeden kolega geolog popisuje situaci podobně, kdy si nechá osazenstvo určité instituce odborně roztřídit a určit materiály v svých sbírkách dobrovolným nadšencem mimo tuto instituci a potom tuto práci vydává za svou. Hypertrofovaná tvořivost člověka pracuje ve velmi lidnatém superorganismu všemi směry a ve všech myslitelných oblastech. Jak pozitivních tak negativních. Je jak za spoustou dobrých a neobyčejně dotažených nápadů, jakým byla například technicky velmi povedená cesta na dno Mariánského příkopu na začátku druhé části 20. století. Naopak stejně propracovány mohou být i mučící nástroje a techniky. Ovládání přístrojů a nástrojů sledujeme také v obou směrech až do virtuozity. Vždy lze připsat znaménka v obou směrech. Je zajímavé, že v určité době se vůbec pokládala otázka, která etnika či národy nebo skupiny jsou takové nebo onaké. To znamená od „intelligence“ technický potenciál, umělecký potenciál, pracovní potenciál přes rodilou danou mírumilovnost, uvážlivost a moudrost po představy rodilých lenochů, lhářů a násilníků. A to bez ohledu na konkrétní situaci. Proto ještě na někdejších přednáškách brněnského akvaristického spolku Cyperus byl Cejlon představován někdejším ředitelem zooparku v Jihlavě jako ideální rajska zahrada, kde spolu nažívají dvě velmi odlišné nábožensky a filozoficky odlišné skupiny obyvatel. Tedy obyvatelstvo Cejlonu byl bráno jako mravně zcela fascinující kladným řešením lidství. Právě do tohoto ráje se odstěhoval ke sklonku života legendární britský spisovatel sci-fi Arthur Charles Clarke. Osobně jsem jednal s Kanadany, kteří dávali před 30 roky příklad ze své země na politické rozdělení tehdejšího Československa. Ale stačilo velmi málo a situace se rychle mění. I superorganismus má paměť, kdy jsou uloženy historické události a v případě potřeby i zdánlivě zapomenuté křivdy nebo zdánlivě opomenuté nároky jsou překvapivě během velmi

krátké doby aktivovány. Proč? Protože k takové aktivaci i paměti existuje potenciál ohromně kreativní hypertrofované tvořivosti. Je to hodně podobné počasí, kdy meteorologové hovoří o efektu mávnutí motýlího křídla, které v konečném důsledku může spustit velkou bouři.

Jestli jsem vás vyděsil, je třeba uvést, že negativní kulturní vzorce chování mají i své opaky a proto byla vůbec možná i pozitiva, která přinesli události v průběhu historie. Naše kultura je součástí soustavy superorganismů různých úrovní, které mezi sebou soustavně soutěží a rády například ukazují kolik kdo má vynálezců, konstruktérů a vědců. Nicméně například už se tolik nesoutěží v tom, kolik inovací bylo v té které zemi smeteno ze stolu a dokonce i se svými inovátory. To co se však jeví, jako pouhá neuchopitelná nahodilost, zase ve velkých číslech funguje na základě zákonitostí vyšší matematiky a celkově vždy interakčně zohledňuje základní principy biologie. Proto nakonec srovnávám mnohé rysy mravenčích superorganismů a fungování lidských superorganismů. Určitě bych téma poznámkoval mou osobní zkušeností s historiky, kteří se velmi snaží o evoluční škatulkování ve vývoji moderních evropských společností a přemítají, které superorganismy nazvat kmenovým uskupením, a které naopak už moderním státem. Je to nebezpečná soutěž krypto-neoevolucionalistické kulturní teorie. Z hlediska mých zkušeností s kulturami se tyto chovají jako mravenci na válečných výpravách. Proto jedny mraveniště mohou vypadat pěkně a zásobovaně, ale je to proto, že drží ve svém teritoriu bohaté zdroje. Jiné takové štěstí nemají, nebo prostě tolik vojensky neexpandují. Neznamená to však, že by sami v sobě nebyly ti méně „bohatí“ uvnitř disfunkční komunitou. Ba dokonce je může v lidském světě spojovat tatáž mytologie. Proto pokud i v historii nevnímáme daný politický útvar jako superorganismus, který je individuálně nastaven podle vnitřních a vnějších okolností začneme nešťastně škatulkovat a evolucionisticky řadit podle umělých kritérií zase – od primitivnějšího po nejpokročilejšího – v pseudo-darwinovském velmi nebezpečném duchu.

Posledním tématem byla celková nálada osazenstva daného superorganismu, sem patří počty sebevražd, emigrace, útoky do sebe sama, nebo takřkajíc „do kláštera“ či naopak jak daní lidé žijí v oblasti zábavy, srdečnosti a veselí.

Speciálním tématem pod čarou je systém vyšinutí, tedy přístup celku k mimořádným případům uvnitř superorganismu, které nezapadají pod kulturní memetické vzorce, ani neodpovídají módním vlnám. U nás se tématu věnoval profesor etolog a zoolog Zdeněk Veselovský, především prezentací a popularizací myšlenek a studií profesora Konrada Lorenze. Tedy tématu kolem jevu „vyšinutí“. Celkovému kolapsu pozitivních hodnot a změnou normalizace negativního chování se zabývá ve své literatuře americký psycholog Philip Zimbardo. Včleňování jedince nebo jedinců do větších superorganismů nejenom v tom negativním duchu, kterému se věnoval tento legendární psycholog, je pro chod komunit a společnosti velmi významný i v tom pozitivním duchu.

Výčtu modelů chování kultur se osobně věnuji, jak z celkového textu knihy zjistíte, modelování nejrůznějších podob délky, pevnosti, četnosti a charakterů propojení jedinců do superorganismů a vzájemného řazení superorganismů. Z tohoto pohledu superorganismů

zůstává, ačkoli se jedinci v něm na první pohled jeví i třeba jako solitérní. Vždy nějakou formou superorganismus vytvářejí a podléhají mu – počítají s ním. I kdyby se to jevílo jako dočasné. Totiž i udržování vzájemných hranic mezi jedinci a vzájemná nesnášenlivost velmi paradoxně je stále politikou. Tedy politikou takového superorganismu bude velmi účinné bránění šíření epidemií, udržení stálého dostatku racionálně úživných teritorií, Celkového rozptylu daného druhu v krajině a snaze využít co neekonomičtěji každý trochu jen příhodný typ niky. To jsou všechno parametry pro superorganismus velmi skvělé. Pochopitelně tato vnitrodruhová libostní nebo spíše nelibostní nevraživost je pak ztlumena nebo převýšena sociální nutností rozmnožování, případné výchovy mláďat a někdy přezimování. Tedy výměna genů, výměna memů i nakonec pružný teritoriálně-hraniční styk není známkou izolace a zbourání superorganismu, ale samoorganizačně jen jinak fungujícím superorganismem s řídkým, jakoby načechraným obsahem. A takový superorganismus si vytváří houževnaté velmi samostatné živočichy, jak je popisuje E. O. Wilson. Ale ten je považuje za úplné solitéry. Podle mne skutečný úplný solitér nemůže existovat, protože vždycky nějak musí reagovat na vlastní jedince svého druhu. A pokud by se množil, třeba partenogeneticky a zcela by ignoroval ostatní jedince svého druhu, jeho místní koncentrace, přilákané nabídkou potravy by mohly být místem s nebezpečím přenosu patogenů epidemií a tedy by samoorganizačně znovu vzniknul samovolně fenomén superorganismu. Protože už jen vysoká koncentrace jedinců na téže lokalitě by vytvářela společnou politiku vedoucí k brzkému opuštění takové lokality, jakmile by se tato vyčerpala. Tedy by díky inteligenci jedinců superorganismus fungoval, jen by nestál na exteligenzi a zbytečně neplýtval životy jedinců – což je přesně to co popisuje Wilson.

Podle mne existuje velká a nepřeborná řada forem superorganismů. Dokonce už i u mravenců sledujeme jejich otevřenost a zájem o jiné biologické druhy a jejich zařazení do chodu jejich superorganismu. Ale musíme rozlišovat mezi ekologickými vztahy, které jsou někdy také vnímány jako ucelené mnoha-druhové „superorganismy“ a mezi strategicky společně řízenými celky. Pěkně se to řekne, ale například dočasná seskupení pštrosů, zeber a dalších savců savany funguje jako senzorycky vzájemně se doplňující superorganismus. Takové sociobiologické propojení pokračuje také schopností reagovat na chování a náznaky chování – symboly a signály na mezidruhové úrovni. Jedná se o fenomén socio-biologického propojování, kdy vzniká celkově signálně propojená jednotná skupina – veličina tvorů, kteří pak v rámci úspory energie nerozhodují po vlastním zjištění, pátrání a vlastním rozhodnutí, tedy vlastní inteligencí, ale reagují exteligenčně na daný podnět. Tedy chovají se na jeden povel jako jeden organismus. To je to co ekologické celky také zvané někdy jako „superorganismy“ nedělají. Sociobiologická propojení jsou tedy funkční například mezi čističi a čištěnými zvířaty, ale nejedná se o vytvoření superorganismu, protože ačkoli komunikuje čistič i čištěný organismus mezi sebou symboly a signály – určitým ustáleným komunikačním systémem, společně dál nereagují na další vnější signály vysílané dalšími tvory nebo jedinci.

To je nebezpečí škatulek a také nebezpečí stejných nálepek na škatulky. Je mi jasné, že řada čtenářů si zadá heslo superorganismus a třeba najde právě ekologické „superorganismy“. A

pak bude zmatená, o čem to vlastně píše. Protože podle nich je heslo superorganismus v ekologické souvislosti v pořádku. Totiž jakmile jej naleznou jako první, bude to pro ně známka nadřazenosti a správnosti tohoto výkladu termínu – a v rámci loajality k jejich vlastnímu superorganismu za ním budou stát. A to je právě krásná ukázka exteligenčního myšlení. Stát za momentálně nejsilnějším signálem a nejvýraznějším příkazem. Ve vědě, především v leonardovské vědě, je však zapotřebí nikoli exteligence, ale inteligence. To je ohromný rozdíl. Pro samostatně uvažujícího kritického biologa bude pak snadné vnímat právě mono-druhový superorganismus jako superorganismus. Rozšířený superorganismus obsahující kmyzí krávy a houby také ještě určitým způsobem může brát jako superorganismus, protože jak dané mšice, tak houby jsou v rámci mraveniště plně závislé na jejich pěstitelství a chovatelství. Není to jen dočasná epizoda. Ekologické „superorganismy“ vznikající z přediva širších vztahů a chování složená z druhů živočichů, kteří spolu skutečně nenažívají a neragují společně na jeden umělý signál a symbol pak opatrný biolog raději superorganismem nazývat nebude. Maximálně použije uvozovky a spíše bude očekávat jaksi zcela automaticky vyvážená přediva ekologických vztahů, protože na takových předivech ekosystémy stojí. A použil-li jsem slovíčko ekosystém, je možná právě to co spolehlivě nahradí poněkud nešťastný a matoucí název „superorganismus“.

A možná tímto vysvětlením jsme se mimoděk podívali do pro nás důležité oblasti vědy, která právě v momentě vzniku a přechodu od inteligence k exteligenci, jakoby mávnutím příslovečného kouzelného proutku se změnila v exteligenci. Stačí už nejen další jeden kolega, ale i naše loajalita k určitému systému práce, k určité komunitě, určitému systému hodnot. A v momentě nástupu skutečně funkčních velkých kolektivů vědců by měla přijít ohromná síla exteligence na vlně sociálního skupinového myšlení a pěkně nám zdeformovat danou vědeckou práci. V praxi se ve vědě exteligence paralyzuje už jen tím, že statisticky nikdy nenajdete píšící a synteticky uvažující jedince v libovolné množině jedinců. Takže už jen z toho důvodu nakonec bude nutné mít každá velká práce (velký projekt) určitého svého koordinátora, nebo „prostředníka“. Jeho úkolem bude aby, materiály od kolegů přežvýkal a po svém zpracoval a po svém předložil tak aby jeho model dával smysl a byl písemně podložený a ověřovatelný. Neověřovatelná práce je z popperovského hlediska k ničemu. Je to jen kulturní (kulturně- společensko-politická činnost). Pochopitelně i u popperovské práce může dojít k určitým korekcím ze strany některých jedinců - poradců, ale takové korekce bývají už namnoze věcí efektu skupinového myšlení. Zjednodušeně lze říci, že pokud není jasně stanovený a diferencovaný způsob práce, který hlídá koordinátor skupiny, který zná úskalí psychologie skupinové (ale i hierarchického zkreslení) vědecké práce, vydá se pak takový vědecký kolektiv směrem k myšlení, kdy je ten nejhoupější člen kolektivu proti celkovému závěru dané společné práce učiněný génus. V poněkud nelichotivé podobě je to vyjádřeno ještě trefněji. Skupinové myšlení je vždy hloupější, než je její nejhoupější člen.

Mělo by z popsaného být cítit, že dokud archaický robustní člověk řešil úkoly dne poněkud soliterněji dobře zvládal jak svá rozhodování strategické povahy, tak technické i hygienické povahy. Nebyl toliko bržděn skupinovým a hierarchickým tlakem. Naopak při takové



prosperitě se přirozeně navýší lidnatost jejich superorganismu a tím se zneprůchodní správné uvažování. Skupinové myšlení tak bude příčinou regulace úspěšnosti takové společnosti. Je možné, že teprve rychlý vznik autodomestikanta povede k možnosti nárůstu lidnatosti lidského superorganismu i bez rozhodovací vysoké úrovně výsledků jakými byli schopni soliternější robustní archaičtí lidé.

**Poznámka k vnímání kultury, kulturní odlišnosti, odlišností obecně, evoluce, inteligence, exteligence nebo vědomí či sebe-uvědomění – sebereflexe, a stejně tak biologie ale i samotné vědy:** Právě všechna tato témata v sobě nesou velkou míru ovlivnění kulturou při jejich výkladu. V případě evoluce bych dokonce tvrdil, že kultura evoluci, v podobě jednoho sourodého stále-působícího jevu je pak ryze umělá a jen zapadá do kulturu, je kulturou nesen a jen v ní přežívá. Bez ohledu na biologickou realitu. Co se týká rekonstrukcí života v minulosti jak zvířat, tak lidí, sleduji objektivně snahu plně uchopení tématu kulturou dokonce s vyloučením možnosti popperovského nabídnutí dat. V současnosti i britská wikipedie nabízí pro orientaci v tématu zvířecího vědomí spíše soubory – shrnutí dat. Nikoli v podobě přehledných logicky popperovsky ošetřených teorií. Naopak česká wikipedie nemá pod heslem vědomí zvířat raději žádný odkaz. Doporučuji si britskou wikipedii projít, protože je z určitých dat jasné, jak je kultura kolem mytologie a víry (světonázoru) propojená. Takže kdo vnímá neobyčejně velké množství biblických muzeí ve Spojených státech spojených s konzervativněji a úzkostněji vnímaných informacích z Bible, toho vůbec nepřekvapí informace i britské Wikipedie, že ještě před rokem 1989 americká veterinární medicína školila veterináře ignorovat bolest zvířat. Tady jsou důležitá jména biologů jako Bernard Rolling z univerzity v Coloradu a Donald Griffin z Harvardu. Totiž Rolling byl pravidelně žádán aby vysvětlil a doložil, že mají zvířata vědomí a že cítí bolest. Tedy jedná se principiálně o silné kulturní zaslepení – zastínění. Kdy víra obecně rozšířená ve skupině je brána jako „pravda“ a jiný pohled se musí „ospravedlnit“. Většinový, nebo názor spojený s mocí, nebo ze skupinou šířící pocit jejich neotřesitelné pravdy, není brán jako názor, který se musí vysvětlit a argumentačně hájit. Tedy téma je ošetřeno jen kulturně. To naproti tomu co bylo publikováno v Evropě z pera Konrada Lorenze o bolesti zvířat a bolesti obecně. Nicméně jak Lorenz, tak Popper přes své mnohé skvělé modely a informace, na kterých se dá dobře stavět model fungující mysli, předvádějí ještě na konferenci ve Vídni „Budoucnost je otevřená“ z roku 1986 rozporuplnost mezi poslušností ke kultuře, politice a společnosti a mezi kritickým zpracováním dat. Jak jsem už jinde uvedl byl to Lorenz, který jako lékař pěkně zpracoval model nutnosti vnímání citů a pocitů jako nezbytnou evoluční adaptaci jak pro člověka, tak pro zvířata.

Uváděný zrcadlový pokus, který je v kultuře předváděn jako rozhodující pro uznání vědomí a inteligence u zvířat byl pro mne vždy podnětem veselí a rýpání si do „inteligence“ experimentátorů. Protože pokus sám logicky a pochopitelně určuje pouze a výhradně

*dominanci zrakového sensorů. Nemá s tématem vědomí a inteligence nic společného. Tématu jsem se věnoval v textu knihy i jinde.*

*Všímám si také, že přesto, že se mnozí lidé vyhýbají ventilovat svoje světonázory na téma vědomí, inteligence, exteligence nebo evoluce a další mnou zmíněná témata stejně jejich profese vyžaduje, aby svoje „znalosti“ z této oblasti propojili s výzkumy, kterým se profesionálně věnují. Což v knize popisují právě na kolabující snaze o vybudování důvtipnějšího představení fungování paleolitu. Stejně tak zásadní jsou taková témata pro chovatelství a veterinární lékařství. Teprve, když můžete objektivně sledovat alespoň projekční sídlo vědomí v mozku pomocí přírodovědných moderních zobrazovacích metod, pak se někam dostáváte. Pochopitelně mám osobně skvělý materiál se seberozpoznáváním v podobě agamky Džaran, která se natahuje po příliš vzdáleném jídle, nebo při krmení útočí na cizí nebo vlastní ruce a prsty. A také mohu velmi dobře sledovat rozvoj sebevědomí. Přelomovým bodem modelu vzniku vědomí je vnímání postavení člověka. Tedy jestli a jak je člověk kulturně zastíněn obecnou tradicí, která člověka dříve vnímala jako výlučného oproti přírodě, protože měl být odrazem Božího obrazu. Dnes spíše sleduji už zbožštění samotného člověka. Ale schod výlučnosti oba světonázory ponechávají v plném rozsahu.*

*V knize jsem se také věnoval, že posilování mytologickému kultu výlučnosti člověka pomáhá zcela jednoznačně psychická zátěž poruch nebo nezdravě rozvinutých – psychicky nezralých jedinců právě přímo v daných oborech. V tomto určitě nejsem sám, ale domnívám se osobně, že za jevem stojí několik poruch. Naopak Donald Griffin představuje zjednodušeně řečeno jednotnou příčinu strachu z přiznání vědomí u zvířat a jev nazývá „Mentofobie“. Všímám si, že slepá poslušnost ke kulturním vzorcům je věcí výchovy, kdy je exteligence nadřazena inteligenci. Pěkně je to vidět z životopisu lékaře Leo Eitingera. Jako chlapec – gymnazista se učil posilovat vlastní inteligenci diskusí na židovském gymnáziu a v hrůze exteligenčně pojaté výuky filozofie na vysoké škole v Brně raději odejde studovat na lékařskou fakultu. Pokud zůstanu na Moravě v okolí Brna i samotný Gregor Mendel své před-genetické pokusy s hráškem prováděl spíše v klášterních zahradách v izolaci. A stejně tiše, spořádaně bez diskusí jeho práce doma okamžitě zapadla. Stejně jako moje obrazy zobrazující jasně názorné rekonstrukce oděvů a vizáže pradávných lidí z doby lovců mamutů ze Sungiru jsou doma tiše ignorovány na rozdíl od velkého širého světa.*

*Ačkoli je kulturní zastínění ohromným mlýnským kamenem, velmi záleží na tom, zda žijete v prostředí upjaté společnosti nebo jestli vyrůstáte v prostředí, které vám nějakou formou dovolí se bez posměchu z odlišnosti vyjádřit. Proto mi případně velmi podivné ba přímo nešťastné zase direktivně vymáhat toleranci k menšinovým skupinám všeho druhu. Protože příčina negativních reakcí kolem vyšinutí není řešena. A tou je obecná tolerance k odlišnému pohledu. A ta se dá získat nikoli direktivně, ale diskusí. A direktivně uchopená tolerance nepovede dlouhodobě k toleranci, ale povede zase jen k utužení direkce a skutečné netoleranci. Pro mne osobně bylo velkým průlomem, když jsme se s malou skupinkou lidí na akademii věd dohodli, že si navzájem budeme předkládat naše myšlenky, aniž by ti druzí se jim smáli a*

*nebo je dopředu zavrhovali. To byla pro mne úplně nová zkušenost a myslím, že to byl okamžik, který u mne startoval určitou cestu k důvěře v možnou kriticky pojatou vizi vědy – propojitelné s leonardovskou ryze individuální vědou*

***Další poznámka – kultura a společenská smlouva:*** *Především je potřeba, abych vysvětlil, že určitě je velmi vhodné vnímat v kultuře – ve společnosti pojem společenské smlouvy, jako souhrnu určitých pravidel a vztahů, jako způsob uchopení pohledu na fungování společnosti. Ale je to jen a jen a pouze zase určité vodící lešení, které ukrývá v sobě pevnou budovu a může být i tato ve skutečnosti měněna podle potřeb a tendencí jednotlivých faktorů. Takových faktorů, které vyplývají z povahy základních vstupních principů, na kterých stojí parametry danou kulturu a společnost budující.*

*Tedy společenská smlouva – nebo spíše jen tušená nebo možná spíše lépe vyjádřeno - iluzorní společenská smlouva je pro některé nebo spíše pro mnohé jedince či vnitřní superorganismy zase jen hamiltonovským anestetikem parazita. Anestetikem, kterým si tak jen sjednávají klid, aby mohli nerušeně uplatňovat své zájmy. Ukázkou jsou velmi známé smlouvy s indiány, kdy myslím ani jediná smlouva nebyla ze strany džentlmenů dodržena.*

*Iluze společenské smlouvy je živější pocíitelnou entitou spíše u přírodních národů, v podobě lidnatějších společností bych si to určitě netroufal tvrdit. Ale je-li součástí takové smlouvy i živá všeobecně uznávaná mytologie, je pak taková společenská smlouva „hmatatelnější. V momentě kolapsu mytologie pan nutně nastupuje hromada pravidel a omezení, která zastupují chybějící mytologii a smlouva – právní řád se enormně zvětšují – hypertrofují do jen stěží uchopitelných rozměrů.*

*Společenská smlouva je tedy jaký si soubor pravidel vztahů jednotlivých buněk uvnitř superorganismu. S tím, že strana moci může být samotnou chemií moci ovládána natolik, že bude danou smlouvu hnát tak, aby společnost sloužila především jim a jejich zájmům. Moje vlastní konkrétní zkušenost z organizačních pravidel nově vznikajících politických stran po roce 1989 byla taková, že lidé zcela beznadějně nechápali hrůzný obsah smlouvy vnitřní organizace politické strany. Bezproblémově se řídili do stran se strukturou poslušnosti vůči novým elitám dobře formovanou v rádech těchto stran. A neměli s tím žádný problém. Skutečnou právní smlouvu vůbec nebyly ochotni studovat a spíše uvěřili ve vlastní iluzi nové již jistě spravedlivé smlouvy. Mohli se tak potom cítit zklamání svou stranou, ale byla to jen a jen jejich vina, protože si svou představu fungování takové strany jen vysnili a svému snu uvěřili. A určitě tomu napomáhali krásné řečičky tehdejších některých politiků, kteří ona anestetika produkovali.*

*Společenská smlouva je proto podle mne značně mnohoznačné a složité téma a spíše patří u velmi lidnatých superorganismů lidí do světa iluzí a pocitů. Jiný bude její význam tedy u přírodních národů a tam, kde je mezi lidmi stále živá přímá sociální vazba. Ale právě přímá*

*sociální vazba je v lidnatém superorganismu nahrazována onou iluzí společenské smlouvy. Vše v takové společenské smlouvě je z hlediska času tedy proměnné a nestálé.*

*Dobře ekonomicky a společenský pan docent nebo pan profesor může skutečně onu jím tušenou a vlastně i hmatatelnou smlouvu jedince se společností jasně cítit. Jeho pocit existence celkové všeobecné smlouvy pravidel a norem vztahů je pro něj jednoznačnou realitou, která mu zajišťuje moc nad studenty, zajištění společenské i ekonomické. Nicméně realitou je, že klidně jen o kus dál o pár set metrů nebo kilometrů najdete možná o to více jedinců, kteří si připadnou zcela odtrženi od takové nabídky pravidel a je pro ně taková smlouva nedosažitelná, nepřijatelná nebo jen iluzorní nebo prostě jen výsměchem.*

*Kdo byl při čtení mé knihy pozorný, jistě si uvědomí, že to co popisoval antropolog R. F. Murphy je v přímém rozporu – protimluvu se samotným vznikem jakékoli společenské smlouvy. A nebo, a cítíme to spíše v pohledu Hamiltonovsky pojatém prostředí společnosti – kultury či superorganismu, kdy v momentě, že vás, nebo vaši činnost si bude někdo nekorektně paraziticky přisvojovat a profitovat z vás nebo z vaší práce. Pak nikdo váš osud řešit nebude. Nikoho nebudete zajímat. Tady bude se ona společenská smlouva najednou ztratit jako pára nad hrncem. To proto, že je váš osud- osud jedince je společnosti lhostejný – jak píše Murphy. **Společenská smlouva u velmi lidnatých superorganismů je tedy vždy svým způsobem příslovečná smlouva s ďáblem.** Nicméně právní systém původních Australců, může vypadat a působit i z dlouhodobého hlediska velmi vyrovnaně, logicky a spolehlivě. Ale i za takový systém se platí a někdo za něj vždy musí zaplatit, a vždy je to v něčí neprospěch. Představa například porušení společenské smlouvy, která předznamenává velkou krizi společnosti tak může být pro pochopení situace změny ve společenských poměrech sice velmi prospěšná. Ale z nadhledu na dění ve společnosti je to jen skutečně spíše subjektivní neformální pocit. Při budování a přípravy počítačové hry, kde se mění právě vnitřní poměry ve společnosti, budou právě takové termíny jako společenská smlouva, vždy spíše jen prázdnými politickými a mytologickými hesly, za které si kupujete nebo slibujete určitý klid a prostředky pro vaše i velmi nemorální záměry. Asi právě v počítačových hrách s možnostmi dlouhodobého rychleného generování bude právě pojem společenské smlouvy vnímatelný jen jako „umělé ochranné pole s omezenou platností.“*

Nastínil jsem tímto snad ve významné zkratce určitá vybraná témata a oblasti, která rychle formují a mění jednotlivé kultury a to pochopitelně od počátku existence člověka. Abychom nebyli naivní a očekávali snad nějaké zázračné jednoduché přímočaré přemostění. Všechny kultury a superorganismy, kteří tu byly před námi ve své pestrosti a počtu se měnily, rozvíjely či zanikaly každé století, každé století v každém tisíciletí a v každém století každého desetitisíciletí, jakožto v každém století každého sto-tisíciletí a tak tomu je už po dva miliony let. Dva miliony let neuvěřitelně pestrého výčtu vždy zcela originálních a unikátních kultur.

Pokud se nebudeme věnovat tématu paleolitu vážně, nedojde nám nikdy, že v určitém smyslu jsou všechny současné kultury jen – jedny z mnoha a mnoha. A ačkoli mají současné moderní kultury svá nesporná a nezaměnitelná specifika, v základech vždy stejně stojí na stejných pilířích jako ty předešlé a dávno zaniklé. A tedy, že i moderní kultury, i jejich osud, se odvíjí od stejných pravidel, která bez studia paleolitu viděného očima biologa nepochopíme a dopustíme se tak znovu stejných chyb, které vedly k zániku či proměně kultur předchozích.

A stejná pravidla a shodné mechanismy pro dané kultury bylo hospodaření s energií, nikdy nekončící boj s patogeny, vytváření a shromažďování memů, hospodaření i se svým potenciálem síly, inteligence, exteligence, potenciálu nejrůznějších talentů, s potenciálem memů vlastních nebo přejatých a pochopitelně také s potenciálem politiky. Stejně jako sem patří udržování aktivity a pozornosti lidí v komunitách.

Téma společenské smlouvy, pokud jí vnímáme ne jako samotnou základní stavbu společnosti, ale jen jako takové lešení kolem budovy je ohromně zajímavé a zvýrazňuje nám některé jevy ve společnosti. U nás na téma společenské smlouvy má na internetě pěknou přednášku český egyptolog Miroslav Bárta, kterému evidentně učarovaly kolapsy civilizací. Přes zkreslení obecných mechanismů Bartovým zaměřením se pouze na holocenní kultury, je jeho hodnocení velmi podmětné. Je zde odvedena z jeho strany spousta zajímavé práce v podobě mnoha pěkných postřehů začleněných do větších velmi logických celků. Tedy je to pohled „jen“ společenskovední, ale stojí za seznámení a přemýšlení, protože se týká našeho všeobecného rozhledu.

## **Model lebky čolka obecného *Triturus vulgaris* (*Lissotriton vulgaris*) vztah mozkovny, čelistí a čelistních svalů.**

Teprve zvětšený model na nějakých 12 nebo 13 centimetrů délky spolu ze stejně velkým a také zvětšeným modelem lebky velkého stromového leguána Iguana iguana nabízí při vzájemném porovnání docela zajímavé informace. Totiž lebky dávných microsaurů nevypadají tak vzdáleny ještěřímú vzhledu lebky jako lebka moderního čolka. Teprve právě při srovnání s lebkou leguána vidím důvody. Lebka čolka je evidentně stavěná spíše jako samochodka – mechanizované dělo. Nikoli jako tank. Zrovna kvůli odporu vody se to zdá výhodné, ale i pro samotného pozemního mloka nebo pozemně žijícího čolka v době jeho suchozemského života je pro něj důležité aby se nasoukal do kdejaké velmi malé a nízké štěrbiný. To znamená i snížení výšky lebky. To je ovšem značný problém, protože svaly čelistí chodí zjednodušeně řečeno ve smyslu vertikály. To koresponduje u ještěra s poměrně vysokou hlavou a také s poměrně na výšku koncipovaným mozkiem a pochopitelně i mozkovnou. A aby se zde vešla jak mozkovna i osvalení čelistí je mozek úzký a je umístěn mezi vertikálně orientovanými svaly ovládající čelisti. Tak je minimalizována štěrbina spojující ústní dutinu s dutinou v prostoru těsně před mozkiem. Štěrbina je malá, protože před-mozková dutina je teoreticky postavená na výšku. Teoreticky proto, že je tomu tak u samotné lebky. V životě je v tomto prostoru rozmístěná tkáň očí, svalů ovládající oči s nejspíše nervů a cév. Žiji v přesvědčení, že by svaly měly být upnuty alespoň do nějaké chrupavky. Ale přesnější anatomický popis řešící funkčnost pohyblivosti očních bulv, která je zcela průkazná a evidentní u živého zvířete, není v anatomických popisech, které jsem zatím měl k dispozici nikdy skutečně řešena. Konstrukčně jsou taková schémata, modely i kresby nebo nakonec i fotografie v tomto ohledu neúplné a bezcenné.

Model lebky čolka ukazuje jednoznačně velmi nápadně sníženou lebku tohoto čtvernožce. Posouvá se čelistní kloub podstatně níže, než je tomu u lebky leguána. Tím se zvětší prostor pro zástavbu lebky a není hned v nouzi s prostorem kam dát čelistní svaly a mozkovnu nebo kam umístit velké oči. Tím se zajistí prvé celkové snížení lebky. Pak pochopitelně bude při polykání sousto posunováno dočasně níže, než tomu bude u porovnávaného ještěra. Ale jen po dobu polykání. Tady polykání vždy vymezuje velikost ramenního pletence.

Svaly čelistí samotné jsou uchyceny jak jinak, než v zadní části těla mandibuly a jsou vedeny nahoru, téměř kolmo vzhůru do poměrně malého polo-fenestru dobře sledovatelného u mnohých čolků při pohledu shora na lebku a to v prostoru hned za očnicemi. Tady na zadním okraji tohoto polo-fenestru se sval přesmykne přes okraj kosti a dál vede dozadu směrem k bázi páteře. A u toho se daný sval listovitě- jazykovitě rozšiřuje a oplošťuje a zesponu se přichytává ke kosti – zahloubenému úponu. Na vnitřních hranicích čelistních svalů se naopak rýsují nízké hřebeny. Obraz – reliéf hřebenů a úponů na mozkovně čolka tak do určité připomíná více některé savce. Jinak chyběním určité části kosti mezi okem a uchem na úrovni roviny chrupu tak připomíná lebka čolka klasické ještěrky a vlastně celou skupinu sguamata.

Pohyb čelistních svalů probíhá na povrchu mozkovny tedy nejprve jako vodorovný a posléze je převeden malým otvorem za okem dolů rovnou k úponům ve spodní čelisti. Naštěstí toto

je už dobře zaznamenáno v pitevním materiálu na internetu. Jakoby byla síla svalu čelisti čolka vedena přes kladku. Celkově se tedy navýší stisk čelistí čolka víc než by mohla nabídnout jen nízká a omezená výška mozkovny a zadní části hlavy.

Tedy rozhodující zde bude celková délka čelistního svalu a objem hmoty čelistního svalu. Evidentně tato konstrukce lebky a mechanika čelistního svalu čolka je kompenzačního charakteru a je velmi dobře zvládnutá.

Mimo to se pochopitelně děje něco podstatného s tvarováním zadní části lebky a mozkovny. Ta není stlačována významně ze stran, jak je to u ještěřů, plazů a savců. Ale v tomto případě je střed mozkovny hodně ušetřen mechanickému protěžování a hypotetickému odebrání hmoty mozkovny se děje jen omezeně a velmi mělce. Mozek tak alespoň teoreticky může být poměrně plochý, bez stranových ústupků. Tím se pro mozek našetří prostor směrem dolů směrem k polykacímu aparátu. Tedy objem mozku pochopitelně bude dostatečný, aniž by došlo k jeho zvláštnímu mechanickému ohrožení během polykání.

Nicméně jsem nikde nenašel podobně zpracovaný materiál kolem rozmístění mozkovny a mozku na lebce tak jak je to v případě u lebky leguána. Proto je pro mne tento materiál stále otevřen a jsem hodně zvědavý na přesné rozmístění přesné vnitřní anatomie hlavy čolka.

Ve srovnání obou lebek stojí podle mne také za důležité zmínit význam hyobranchiálního skeletu. Tady je třeba si uvědomit, že hyobranchiální skelet se vždy podílí na celkové stavbě lebky, je vždy velmi významný pro mechaniku polykání ať už je situován ve formě zmenšeniny pro ovládání jazyka uvnitř zadního prostoru mandibuly, nebo jako nápadné oblouky pod touto částí lebky, která nezřídka přesahuje i do zadní části za samotnou lebku živočicha. Hyobranchiální skelet se tak významně podílí na tvarovém formování hrdla krku živočichů. Protože musí být polykání kořisti velmi úzce sladěno s dýcháním a senzory na sledování okysličenosti krve je logické, že je tento aparát tak blízko mozku. To mu také umožňuje okamžité aktivní a interaktivní reakce na komunikační potřeby mozku. A je jedno, jestli je tomu tak pro samotný jazyk, hlasivky na ústí tracheje nebo pro ovládání změny tvarů hrdla a krku pro vizuální komunikaci.

U lebky čolka a zmínce o jeho krku upozorňuji, že protažení jeho krku se děje nejen změnou tvaru zadní části lebky, ale především prodloužením těla každého z jeho obratlů. Ostatní obratlovci – ještěři nebo dávní obojživelníci nemají tak výrazně prodloužené těla obratlů. Proto se mi nyní na mysl dere pracovní model, kdy by prodloužení obratlů souviselo původně s hadovitostí těla. Vše by pak celkově končilo dosažení efektu ještěrkovitěho těla. A to přesto, že v modelu, kdy vrátíme délku obratlů na původní proporce, dostaneme zavalitější kratší zvířátko více podobné dávným prvohorním branchiosaurům. Pochopitelně se zkrácením obratlů zase zmenší krk čolků na pouhou krční škvíru – velmi omezenou také právě kostmi hyobranchiálního aparátu. Tedy i tak získáme půdorys – obrys těla běžného prvohorního malého obojživelníka bez zúžení v oblasti krku.

Tímto upozorňuji na zásadní přínos užití také nejen samotných modelů v životní velikosti, ale také v značné nadživotní velikosti. Kdy si najednou všimáme konstrukcí, které se nám mohli ve skutečné velikosti zdát nezajímavé a opomenutelné.

# Revizní šetření dosavadních výsledků – průběžná komentovaná (glosovaná) shrnutí

Konstrukce lebek se odehrává jako velké divadelní představení proto, že **lebka představuje nesporný fenomén koncentrace vnitřních i zevních senzorů - receptorů a biologických mechanických nástrojů spojených dohromady s výpočetním a komunikačním systémem na velmi výhodném místě těla. V podstatě v řeči vojenských stratégů je lebka – hlava předsunutou hlídkou, která provádí „průzkum bojem“.** Zpravidla až za ní jde v závěsu vlastní tělo s důležitými objemnými, těžkými a choulostivými orgány. Proto tendence k vytváření lebky – skeletu hlavy, sledujeme velmi dobře i u bezobratlých, ale alespoň hlavu mají někteří měkkýši (hlemýždi). Je zajímavé srovnat známého vodního – akvariijního plže Ampullaria s akvariijním modrým rakem kalifornským. Především z pohledu shora si všimněte shody umístění očí a dlouhých tykadel – makadel. Jedná se shodu umístění doplňujících se sensorických orgánů hmatových a optických při podobném způsobu života, velikosti i rychlosti pohybu při sbírání a vyhledávání potravy v terénu. **Konstrukčně se jedná o průzkum bojem obrněným nebo jinak odolným vozidlem! A za tímto obrněným vozidlem jde lehce krytá pěchota samotné torzo těla - trup. Proto, sledujeme i v prehistorii obratlovců bohaté vytváření především hlavového pancíře - exoskeletu a to právě u řady prvních „ryb“.** Hlava je však pohybově oproti tělu – i samotnému trupu často daleko pasivnější, a je především „statickým“ nositelem senzorů oproti celkově dynamičtějšímu tělu, které obstarává i samotnou hybnost nejen sebe, ale právě i hlavy!

V rámci hospodaření s energií je tak tím větší opancěrování lebky, tím jak více je „tank - panzer“ protěžován v obraně své tkáně. Čím větší pohyblivost je možné, aby tělo hlavě dodala a chránilo její tkáň mrštností, tím dochází více k redukci pancíře lebky.

Jak se tedy zvyšuje pohyblivost - dynamičnost těla, je potřeba hlavy a jejího případného krytí nebo pevné podpory nutností. Pěkně je to vidět u hydrodynamického pancíře mořských vytrvale aktivně se pohybujících želv. Jejich velké tělo, ačkoli je zploštělé, má při pohledu z boku proudnicovitý profil. Stejně jako je tomu u brouka potápníka. Ale hlava želvy je spíše kulatá (přesněji inklinuje k tvaru sféroidu) jako batysféra Williama Beebeho a Otise Bartona nebo jako gondola batyskafu či výškového balonu švýcarského fyzika a konstruktéra extrémních výzkumných prostředků profesora Auguste Piccarda. Stejně tak ukázkově je stavěno i hydrodynamické tělo leguána mořského i s jeho kulatou hlavou. Řeklo by se naivně, že hlava je menší než tělo, a že jeho kulatý tvar sice není proudnicový, ale „vem to čert!“ hlavně, že je tento tank při průzkumu bojem solidně stavěn. Ale nakonec není nikdy



hlava tak velká, aby dělala tělu velký problém s odporem vody, tedy do určité míry odporu prostředí, pak najednou zjistíme, jak celou dobu vlastně každá kůstka reagovala v každém bodě velmi citlivě. A to jak na odpor prostředí, tak na všechny síly, kterým byla kost vystavena a to se dělo nikoli heuristicky, ale logicky ve statistice! Například v noci na souši spícího tetrapoda odpor prostředí nepůsobí. Takže se omezuje jen na den a během dne je vystaven odporu prostředí, jen když běží nebo se pohybuje proti větru. Například celkově skutečně významnější odpor prostředí na hlavu určitého konkrétního suchozemského obratlovce může podle druhu a podmínek trvat od 3 hodin do 15 minut za den. Naproti tomu na lebku ryby žijící v potoce se to samé děje bez přestávky celých 24 hodin. A na tvaru hlavy i celého těla se to po čertech projevuje.

Kulatá hlava mořských želv tedy bude asi problém - předpokládáme. V reále je to sice předpoklad do určité míry skutečně správný, ale celkově mylný. Když připravoval francouzský slavný oceánolog Jacques Cousteau svou loď Calypso na své výzkumné oceánologické plavby, opatřil její před malou kulatou batysférou pro stálé pozorování světa pod hladinou. Očekával, že ztráta - narušení proudnicového tvaru lodi v přídí sníží rychlost plavby a navíc jej bude tato paráda stát více paliva. Ale k jeho překvapení se stal přesně pravý opak. A dnes je naprosto běžné, že jsou lodi vybavovány naprosto záměrně takovou koulí na přídí. Říká se jí odborně klounec. Ano je přesně tam, kde byl kdysi pro taranování na lodích umístován v starověké antice ostrý kloun. Pro určité rychlosti je kulatá hlava tedy hydrodynamicky docela ideální. Ve vzduchu a ve velmi vysokých rychlostech ve vodě, kdy je odpor prostředí značný se začne naopak prosazovat přísněji vřetenový tvar hlavy a při ještě vyšších rychlostech se na její špičce dokonce začne někdy objevovat i výrazné ostré rostrum.

Zajímavý je i vztah hlavy a trupu, kdy podle možností fyziologie (kardiovaskulární systém, neurální síť) se hlava osamostatňuje nebo sjednocuje s tělem podle celkového charakteru jejího strategického významu. Při navýšení kompaktnosti těla jako celku se šetří energie a zrychluje neurální reakce, ale může se zvyšovat riziko pozdního varování před problémy. Naopak pohyblivá hlava nebo alespoň velmi vychlípitelný senzor, který se umí energeticky nenáročným způsobem pohybovat daleko od těla i třeba i od hlavy znamená pro tělo velkou výhodu. Jsou to například dlouhá makadla nebo tykadla různých korýšů. Uvedme jako příklad langustu. U obratlovců je to sloní chobot a skutečně sledujeme u slonů velmi krátký krk. Člověk se svým krátkým krkem ohmatává své okolí zrakem a velmi účinným systémem neurální prostorové a kvalitativní detekce. Ostatně podobně to provádějí snad téměř všichni primáti, a shodně sledují své okolí stejně pozorně i zde často zmiňovaní leguáni. Hlava i oči se přitom natáčejí a pracují tak, aby se hlava stala vynikající výsuvnou plošinou pro takové pozorování. Naopak čich varana se sice děje skrze dlouhý výsuvný jazyk, ale jeho monitorování terénu vyžaduje také daleko větší a flexibilnější spolupráci hlavy. Proto je varan hlava umístěna naopak na dlouhém krku, který hlavu i jazyk zvedá vysoko k větvím, nebo sklání k zemi a nebo pátrá v podzemních dutinách a škvírách mezi kameny.

Pokud jsem se pustil s konzultační podporou paní doktorky Červené raději i do bezobratlých, abych prověřil obecné principy stavby lebky v přírodě, zjistil jsem, že tykadla a makadla jsou u členovců umístována tak, aby ochraňovala zvláště citlivé jiné senzory nebo orgány. A nebo také rovnou sloužila živočichům jako další významný orientační smysl. Pěkně je to vidět na zvětšené a dobře rozkreslené hlavě obyčejné luční kobylky, kdy makadla provází každý výčnělek kousacího aparátu. Podobně je chráněno oko jakým si růžkem nebo lemlem či plošinou u řady bezobratlých i obratlovců. Přitom někdy jsou takové trny někdy změněny rovnou na zmiňované vybrisy - tykadla - makadla. Také pokud si prohlédnete oko ještěra, má vybrisy - „řasy“ utvářené z prodloužených šupin víčka. Velmi to

připomíná klasické ptačí nebo savčí oční vybrisy – řasy. Tady je hlavu třeba vnímat konsilienčně a popperovsky! Samotný zájem o anatomii lebky je málo. Je třeba lebku vnímat jako součást živé hlavy. Anatomie jde ruku v ruce s chováním! Každý takový výběžek hlavy je onou, jak prezentoval a vysvětloval Carl Popper, „teorií“. Jakmile je takový útvar vytvořen stačí jen už sbírat data pomalu jakýmkoli nejbližším nervovým zakončením a ke správnému užití už stačí jen jednoduchá korekce. Typu: „...zavři oko – je tam překážka, nebo uхни je tam překážka, zastav je tam překážka!“ Vznik takzvaného „nepodmíněného reflexu“ je tedy věcí nejjednodušších neurologických programů – vznikajících velmi přímým a nekomplikovaným způsobem. Tedy v přímé vztahové vazbě – obyčejná reakce na podnět a to, co my nazýváme „reflex“ se vybuduje velmi rychle a vlastně velmi logicky.

Slabá místa a drahocenné křehké a choulostivé biologické přístroje sensorů hlavy tedy zabezpečují nejrůznější „hlídáčky“ – alarmy! Neuvěřitelně šetří energii i pozornost daného organismu. A právě šetření pozornosti znamená možnost plného soustředění na řešení aktuálního problému. Proto četné výrůstky a vybrisy znamenají bezpečný a především nerušený provoz aktivního života organismů. Dohromady – společně se zautomatizovanými (nebo polo-automatizovanými) neuro-motorickými programy (označovaných spíše uměle jako reflexy) zabezpečují tyto anatomické navýšené partie bezproblémový chod složitými a choulostivými sensorickými aparáty vybaveného organismu.

Samotné senzory, se však mohou proměnit také na senzory zaměřené na jiné typy podnětů. Naše oko reaguje nejen na zrakové podněty, ale také na proud vzduchu a zavírá se na běžné fouknutí. Práce zaměřené na detekování elektromagnetických polí velmi vehementně naznačují, že lorentzovy ampule například u žraloků nejen, že detekují sebemenší změny tlaku vody a změny teploty, ale jsou vnímavé i na změny elektromagnetického pole. Zvětšení – hypertrofování hlavy žraloků kladivounů tedy jen rozvíjí plochu právě s takovými senzory, kdy se prostě jen navyšuje možnost úspěšné stranově přesné prostorové lokace zdroje impulzů v písku skrytých živočichů.

Proto u velkého mořského klepítatce *Pterygotus* jsou velké oči oproti svému menšímu příbuznému *Eurypterus* výrazně větší a měly by být umístěny více vepředu hlavohrudi. Snažil jsem se ze všech sil najít na běžném internetě solidnější informace kolem anatomie a její rekonstrukce u klepítatců. Bohužel jsem na obyčejném internetě nijak zvláště neuspěl. Ani samotné očekávané svlečky, ani vztah krunýře se senzory a samotným tělem jsem nenašel nikde dostatečně popsany. Stavba hlavohrudi velkého prvohorního predátora *Pterygotus* mi tak v mnohém unikala. Nejprve jsem se domníval, že je takových podkladů a základních dat dostatek. Ale jak jsem se pustil do modelu alespoň některých částí těla tohoto členovce, rychle jsem ztrácel nit. Ani můj model menšího exempláře mi příliš nepomohl. Ten poslušně pouze sledoval pečlivou výtvarnou rekonstrukci – ovšem omezenou na jediný pohled shora. Alespoň jsem raději přihlížel k schématické skici, která zobrazovala možná dochovanou část hlavohrudi, kdy oko bylo sice stále daleko od okraje hlavy, ale bylo umístěno výrazně přední části hlavohrudi.

A vlastně teprve anatomie a fyziologie příbuzných členovců naznačuje, co se vlastně odehrává v konstrukci těla tohoto obra. Na rozdíl od svého menšího bratrance by měl mít *Pterygotus* velké vpředu umístěné oči, aby sledovala svět před sebou, protože je tento velký členovec vybaven nikoli jen ocasním trnem, ale plochou ocasní ploutví. Proto „by“ oči „měly“ být velké a stále sledovat svět – prostor před členovcem – kam poplave. A čistě teoreticky - oči by měly sledovat i práci klepet tohoto tvora. Ale pak najednou zjistím, že tvar ocasního štítu je okrouhlý a tedy výhodný především jen pro rychlé krátké výpady. Nikoli pro stálou a vytrvalou plavbu. A také při prohlídce mého ostrorepa

(kraba podkovovitého) z mojí sbírky se zjišťuji, že vůbec není schopen sledovat vlastní klepítka. Tedy pokud mi tam neušlo nějaké další nadbytečné oko. Totiž pravdou je, že jsem nenašel nikde mapu pomocných oček, kterých má mít ostrorep – krab podkovovitý přehršel. Ale oči by nemusely být pro spodní stranu těla i pro práci klepet tak zásadní. Klepítka jsou totiž zároveň hmatovým orgánem podobné prstům ruky. Navíc jsem si vzpomněl, že moji mořští krabi, které jsem ve svých 19. letech choval v akváriu, zaboří svá klepítka do písku a stěhují je z místa na místo. Sousta nakonec také zkoumají až úst, kde se zrak už příliš neuplatní. Oči jsou totiž i v takových chvílích vysunuté nahoru a zkoumají dění kolem zvířátka. Navíc v případě ostrorepa – kraba podkovovitého jsou nohy s klepítky navíc jako celek chráněny skutečným mohutným blatníkem - štítem. Tady jsou klepítka zcela oddělena od očí! Každé prostě leží na jiné - „odvrácené straně Měsíce“! Samotné orgánové tělo ostrorepa (kraba podkovovitého) je tak vlastně jen protáhlé poměrně útlé a překvapivě velmi malé, podobné ráčkovi. Jestli totéž se děje u Pterygota netuším. Ale naprostá shoda na schématech orgánů s trnorepy není. Na běžných veřejnosti předkládaných maketách a kresbách má podvozek – spodní strana hlavohruďi podobný spíše krabům a rakům než ostrorepům. Chybí mi tradiční komentáře a písemná zdůvodnění předkládaných koncepcí. Koncepčně tak odhaduji, že má i snad poměrné velikosti očí má blíže anatomie a konstrukce celého těla dávného Pterygota více k larvě (nymphě) vážky než k trnorepovi (krabu podkovovitému).

Přesně i umístěním pohybového a dýchacího aparátu. Podobně by se pak mohly uplatnit i oči. Ty jsou u vážek umístěny hodně dopředu a kontrolují přední hemisféru a bleskový útok orgánu výsuvných srostlých předních nožiček. Na jedné staré dobové rytině jsem našel rozkres spodní strany těla Pterygota, kdy jeho oči přesahovaly právě i na tuto spodní část hlavohruďi. Tedy stejně jako u larev vážek. Ovšem příslušný fosilní materiál ani popis - zdůvodnění takové kresby alespoň nyní neznám. Předpokládám, že tak jako u většiny rekonstrukcí těl nebo skeletů fosilií se nepožadovaly žádné protokoly a jen si paleontologové svévolně vymýšleli. Ale protože fotografie fosilií snad menších exemplářů Pterygotů mají oči hodně vředu a hodně na hraně hlavy, takovou možnost nevylučuji. Jenže fotografie (bez měřítka) také dokládají určitý nepříznivý stav zlomkovitosti a nepřehlednosti právě těchto očních partií, v které chybí přehlednost konkrétních anatomických návazností. Stejně tak chybí u Pterygotů indicie pro výztužná žebra a výztužná lokální probírání tvarů hmoty exoskeletu hlavohruďi. Materiál je rozlámán tlakem vrstev a tím blíže nerozpoznatelný. Daleko lepší situace je u klepítkace Eurypterus. Tam sledujeme přesné vysoké umístění malého oka a probírání – alespoň určitou modelaci exoskeletu hlavohruďi. Zase na rekonstrukcích exoskeletu bez písemného doprovodného vysvětlení. A tak mám doma rekonstrukce Pterygotů dvě. Jedna se řídí více nálezem části hlavohruďi s výše umístěným okem, druhý model představuje hlavohruď Pterygota s očima umístěnými hodně vpředu pro sledování přední hemisféry. Na rozdíl od ostrorepa je už i Eurypterus lepším plavcem. Má totiž zadní nohy přeměněné na ploutve a kormidla. Ale na rozdíl od Pterygota má ocas formu prostého ostnu nebo rostra. Pterygotus má na konci těla polokruhovitou ploutev. Tedy takovou, která u ryb znamená právě jen útok ze zálohy. I když velmi spolehlivý útok. Nejedná se totiž o ploutev s protáhlými okraji typu ocasu tuňáka nebo delfína – vytrvalého a rychlostního plavce. Proto není nutné vidět a modelovat si Pterygota jako stále plavajícího dravce, který sleduje svět všude kolem sebe. Jen pokud se na útoku podílel i ocas s vodorovně orientovanou ploutví shodnou s delfíny bude nutné si uvědomit, že dráha plavby může snadno oddělit hodní prostor na očima sledovatelný a očima nesledovatelný. Ostrorep – krab podkovovitý, se však přece jen spíše pohybuje po dně. Pohyb ve volném prostoru vody díky ocasní ploutvi a veslům by si skutečně vynucoval lepší celkovou orientaci situace kolem zvířete. Tedy alespoň ve smyslu larvy vážky. Ale to je jen jeden

model. Totiž mrtvé úhly u Pterygota řeší možná i podobné další oči jako mají ostrorepi – krabi podkovovití. A těm nechybí oči ani na ocasním trnu, protože je mají porůznu po těle. Fascinující!

Modelování rekonstrukce hlavohrudi Pterygota je určitě zajímavé kvůli pochopení jeho umístění srdce a rozvodu zásobování krví pro nohy i třeba ocasní ploutve. Stejně tak je zajímavé se věnovat výhodám uložení i rozložení neurální tkáně, která má také mnohé podobnosti s neurálními drahami chobotnic. Prostě proměny tvarů těl klepítkačů jsou vždy přesně věci zcela konkrétní praktické vztahové konstrukce. A určitě, pokud si zkusíte projít tento úkol sami, budete nakonec stejně jako já uvažovat, proč se Pterygotus tkáňově neomezil jen na daleko úspornější tělo jako krabi. Tahat sebou tak velký ocas je evidentně hmotně nadbytečné. Ale je to stejné jako právě u larvy vážky. Ony nadbytečné proporce totiž zajišťují chod dynamiky celého těla. Zajišťují mu solidní akční rádius i při šetřivém pohybu v teritoriu daného zvířete. A pokud není situace úživnosti srovnatelná se systémem životního prostředí a zdrojů krabů je pak vřetenovité, dynamické tělo jedinou správnou cestou jak vůbec přežít – a tím s ním nakonec i prosperovat. I velbloud, který se může pohybovat ve velmi skromném prostředí, je překvapivě velké zvíře! A to právě proto, že je velké a má dlouhé nohy a může nést značné zásoby tak potřebné energie na značné vzdálenosti od zdroje ke zdroji. Vlastně takto přežívá i pouštní africký slon. Samotná horizontální ploutev velkého klepítkače oproti menšímu příbuznému s pouhým trnem však automaticky neznamena skutečné stálé aktivní plavání. Za prvé zdá se, že poslední pár nohou proměněný ve vesla (což se děje i u skutečných krabů) je jak ukazují právě vesla krabů dostatečně účinný právě jen k příležitostnému pomalému plavání. Jejich umístění vzadu, na posledním páru nohou u krabů se zdá logické, protože je to nejzadnější místo pro orgán korekce směru plavby. Tedy nejvhodnější místo pro kormidlo, které efektem páky snadněji natáčí i celé tělo. U Pterygota pak vypadá plochý ocas spíše jako pouhý stabilizátor přímočaré plavby v jedné „letové rovině“. To může pomoci při přímočarém útoku na kořist. Hydrodynamika tohoto tvaru ploutve přitom napovídá směrem k strategii nenadálých rychlých výpadů. Ale konstrukce ocasu a jeho užívání je poněkud komplikovanější. Když jsem s nadšením realizoval model částí krunýře Pterygota ve velikosti největšího plochého ocasního článku těla, nemohl jsem si nevšimnout, že už samotný přeposlední článek těla je po stranách značně plochý a do stran rozšířený. I on sám by možná mohl sloužit dost dobře jako pasivní stabilizátor. Proto bude možné, abych byl u pohybu Pterygota poněkud opatrný, protože je možné, že jeho pohyb nebyl jen přímočaře čitelný a jen tak jednoduše shodný s tím, co kde dnes známe z živé přírody. Takové vodorovně ploché zesílení kořene ocasu nalézáme například u žraloka bílého. Ale jeho samotná ocasní ploutev pracuje do stran a je orientována jako svislá ocasní plocha. Tady u pterygota máme dvě shodně orientované plochy za sebou. A u kytovců je tomu přesně naopak než u žraloka bílého. Plochá ocasní ploutev začíná u delfína velkým zúžením báze ocasu a to při pohledu shora, naopak jí předchází mírný stranově zploštělý kýl v zadní části těla. Orientace ocasních ploutví a kýlů jde u těchto obratlovců do kříže. Jsou v nesouladu. U Pterygota je tomu naopak! Případně mne proto konfigurace článků ocasu Pterygota jako řazení kýlovek u dříve používaných starých plováků pro windsurfing. Tam ve skutečnosti stačila i jen závěrečná zadní ostruha. Plavat s hlavním kýlem nebylo opravdu nutné, a pokud jste vážili málo, neměli jste s takto redukováným plovákem vážnější potíže. Naopak bez zadní ostruhy jste plavat nemohli, neudrželi jste směr plavby. Proto se na skladbu článků ocasu Pterygota dívám spíše jako na stranově o 90 stupňů pootočený ocas čolků. Tam se do vody zařezávají části lemu plochého ocasu pěkně jako vývrtka do korku zátky. Jedna část se zapírá o ostatní vodní masu a společně vytváří jednotný vlnivý pohyb. Tady u Pterygota je však takový ocas poněkud přeměněn, protože skutečně veslovité jsou až dva poslední články těla. Proto, pokud chtěli-li Pterygotus plavat vlněním ocasu

nahoru a dolů - část jeho těla za hlavohrudí se spíše vlnila daleko mírněji, než tomu bylo na jeho konci. Čolci mají ocas po celé délce daleko flexibilnější a samečci s jeho koncem předvádění velmi hypertrofované rychlé pohyby. U Pterygota byl ocas za hlavohrudí také orgánem nesoucí střevo a žábry, tedy pohyb těla nebyl jeho jedinou starostí. Proto mohl být pohybu spíše jen nápomocen a aktivního pohybu se mohl věnovat právě až samý ocas Pterygota s jeho posledními dvěma články, které by už neměly mít střevo ani žábra. Pokud si pohrajete na počítači nebo na papíře, měl by vám vyjít pohyb Pterygota hned v několika režimech. Chůze po dně, plavání v rovině pomocí vesel zadních končetin, kdy je ocasní plotve užito jen jako výškového kormidla – stabilizátoru. A teprve pak pro nejvyšší rychlost je možné si představit hadovitý pohyb především pomocí zadní části těla – pochopitelně posunutý zase o 90 stupňů.

Je tedy možné vzhledem k pohybovým možnostem Pterygota srovnat jeho oči nejspíše právě s očima larvy vážky. A to tím, že navíc by je Pterygotus využil nejen pro pátrání po kořisti při prolézání a číhání v rostlinných houštinách prokládanými občasnými rychlými pohyby. Pterygotus byl navíc schopen také šetrivého aktivního – vznášivého a dopředného pohybu ve vodní masě. V letectví se rozlišuje cestovní rychlost od maximální rychlosti. A cestovní rychlost pterygota oproti larvě vážky byla tedy daleko větší a také jistě hodně využívaná (jinak by nedošlo k tak významné změně tvaru ocasu), proto bylo možné, aby optické senzory změnilly svou pozici na hlavohrudí a navíc i významěji hypertrofovaly. Tolik skutečná biologická příležitost – možnost, jaká je však paleontologická realita nejsem schopen v dané chvíli posoudit. Chybí mi nálezořá fakta.

*Poznámka na poslední chvíli: Vzhledem, že od psaní této předešlé kapitoly uběhl nějaký čas a já jsem mezitím mohl v akváriu sledovat živé raky, tedy se nyní revizně ptám, jestli skutečně tenké a dlouhé nohy s klepety sloužily Pterygotům jako lovecké zbraně? Předně je totiž třeba přesněji stanovit vztah k výběru potravy a tvaru a velikosti klepet. Většina klepítnatých tvorů je hodně univerzální co se týká potravy. A tak nějak spíše tíhnu nyní raději k modelu, že pomocí dlouhých nohou a k velikosti tvora délce nohou jsou koncová klepeta relativně malá! A tedy spíše se možná hodila více ke sběru než k lovu. Lov mohl hrát jen omezenou roli ve výběru potravy. Proto i zacházení se senzorem zraku mohlo být dosti šetrivé a nikoli tak vyhraněno jako u srovnávané larvy vážky! Pak by bylo ovšem nejlepší raději znovu přepracovat model hlavohrudí Pterygota na takový, který by měl oči více chráněné hranou pancíře a nepřerůstaly by jej.*

Tím jsem se snad dostatečně dobral otevření tématu vlastní koncepce hlavy a jejího vztahu s tělem na konkrétním příkladu. A to tedy nejen hlavy, která je dostatečně zřetelně oddělena od těla ale i v případě, kdy je hlava propojena úžeji s tělem v jeden dynamický celek. Jako je tomu u hlavonožců, nebo extrémně rychlých ryb. A pokud si porovnáte ježíky (Diodon) s želvami a želvy s ještěrkami a ježíky s mořskými koníky, měli byste dostat přirozenou nápovědu, mechanismu vyčleňující hlavu z těla. Nebo naopak, mechanismus včleňující hlavu zpět do těla. U koníků je rychlost plavby velmi pomalá, ne-li přímo zoufalá. Přes pancéřování těla mořského koníka je jeho tělo výrazně protaženo. Naopak ježík má tělo krátké a bachraté a to i bez pověstného nafukování. Sledujeme tedy vztah rychlosti a flexibility těla - trupu vzhledem k nice, která si sama vyžaduje určitou specifickou pohybu a umístění senzorů a „výkonných orgánů“. A to vše je třeba posuzovat podle fyziologie skupiny, do které daný posuzovaný živočich zapadá. A platí to, co jsem napsal už jinde. Pokud ani potom není zajištěna možnost organismu se uživit se, přichází na svět nějaká ta hypertrofie. A nemusí to být vždy přímo převratné fyziologické hypertrofie, někdy stačí určité mechanické změny doprovázené občas i lokálními fyziologickými navýšeními. Například jako stříkání vody schopná ústa u ryb stříkounů (Toxotes), vystřelovací jazyk chamaleona, specializovaná vystřelovací souprava kusadel vážek, rázové

vlny produkující klepítka ráčka pistolníka (*Alpheus ruper*) nebo proslulé a obávané přední nohy straška kudlankovitého (*Squilla mantis*). Ale patří sem také vrhání předmětů u brachiálů s rotačním ramenním kloubem. Přidáme-li ještě navíc schopnost předměty uchopit a v pravý čas upustit. Pochopitelně, že pak ruka zakončená pro fixaci držných předmětů specializovaným posledním článkem prstů (jako u robustních archaických lidí) je přímo takovou ukázkou anatomicky hypertrofované součásti jinak pomalého trupu. A tak se dodatečně navyšuje akční rádius dynamiky - „dopad“ těla daného živočicha (*Australopitékus* a člověk).

## **Konstrukční a evoluční souvislosti – nebo jen Matrix poslušnosti škatulek, frází a prázdných hesel?**

Paleontolog profesor Zdeněk Špinar pěkně popisuje ve své knize „Paleontologie obratlovců“ lebku z obecného hlediska (v kapitole u obojživelníků). Určitě se ve všech zemích a jazycích najde podobná literatura. Je to velmi slušná kniha, a určitě doporučuji takovou literaturu studovat. Především si uvědomíte, že poměrně ustálené kosti plazů a savců mají svůj evoluční základ už od raných obojživelníků. Nebo, že lebka vzniká osifikací původně chrupavčitých schránek - komor a krycích šupin. A přesně mohou takové knihy popisovat konkrétní kosti nebo konkrétní chrupavky u té nebo oné skupiny obratlovců. V této mojí publikaci o konstrukcích se spíše věnuji důvodům proč tomu tak je a jak je s těmito tkáněmi nakládáno. Především jestli si pamatujete, jak jsem doporučoval autora biochemika Nicka Laneho a jeho „Deset vynálezů evoluce“? Tak přesně nyní je tu opět ona doba, kdy upozorním na to, že právě onen raný vznik stěžejních kostí už u obojživelníků přesně zapadá do systému raného vzniku uzlíčku – balíčku – výbavy živočichů, kz kterého se i daleko později čerpá. Vzpomeňte si nyní na Laneho postřehy kolem genů a proteinů kolem očí hlubokomořských koryšů a jejich starobylém původu a jenom nové aktuální adaptace a využití. Co se týká vzniku lebky jako souboru původně chrupavčitých schránek určitě bych byl raději obecný než tak konkrétní jako například paleontolog profesor Špinar. U prvohorních velkých obojživelníků jsou vlastně takové schránky vytvářeny i pro uložení čelistních svalů. Ba dokonce lze jako o schránce uvažovat i prostoru pro uchvacovanou a také polykanou kořist. I ona musí být někde prostorově uložena! A jsou to schránky velmi nepřehlédnutelné a zásadní - co se týká mechaniky pohybu čelistí. To protože fungují namnoze i v systému zámku otvírání a zavírání čelistí. Nicméně s nalezením informací kolem takových osifikovaných schránek pro čelistní svaly máte ve Špinarovi zjevné potíže. To proto, že je jako zástupná mandibula pro obojživelníky vybraná pouze mandibula malého mlokovi podobného *discosauriskuse*. Taková ukáзка mandibuly obojživelníka je však málo, protože obojživelníci dosahovaly namnoze i několika metrů a pak jejich konstrukce těla i lebky vycházela z poněkud odlišných praktických propozic. A tedy následně byly vyprodukovány také odlišné konstrukce než u malých forem.

Předvedením mandibuly malého obojživelníka tak v Špinarově knize dochází nutně k určitému zkreslení, protože naopak velcí obojživelníci musí, právě vzhledem ke své velikosti a velikosti a nebezpečnosti polykané a uchvacované kořisti, bezpečnost svých čelistních svalů zjevně řešit. Navíc ovládání čelistí jak pod vodou, tak na suchu bude řešeno svaly, které budou přemáhány vahou, která se může navyšovat i v poměru 1:12 s každým zdvojnásobením délky těla.

Konstrukční smysl a účelnost kostí se pak v Špinarově učebnici zcela ztrácí a popisovaná anatomie pak působí jen jako výčet názvů kostí. Působí jen jako pouhý soupis- telefonní seznam – škatulky ve škatulkách a paleontolog je ten, který má mít škatulky i čísla z telefonního seznamu našprtané.

Je to sice obdivuhodné a důležité, ale chybí vnitřní smysl a pochopení podstaty! Samotná konstrukce kostí se pochopitelně mění a to v souvislosti s velikostí těla a účelem specializace – způsobem živobytí. Tím je míněno vše od sensorické specifikace, přes styk s okolním prostředím ať už pasivním (optimálně homogenním) nebo dynamickým (proměnlivým), po vnitřní metabolické pochody. Ale sem patří také hospodaření se zásobami energie a jejím výdajem v nejrůznějších tkáních a místech těla. Důležitý je i způsob pohybu, síla, rychlost a změny, kterých je ve svém prostředí zvíře – živočich je schopný realizovat.

Špinar se tak dostává do poměrně zjevně zjednodušující pozice, křížujícího se pověrečného člověka nejtemnějšího středověku, když upozorňuje spíše na to, jak byli dávní obojživelníci „primitivní“! Tak jak středověký člověk přestřeleným „křížováním se“ a modlením ujišťuje své sociální okolí o svém správném pachu mraveniště. I kdejaký badatel rád v jiné době a za jiné situace se přihlásí zase ke svému pachu svého sociálního mraveniště a místo křížování se bude dovolávat rádoby „evolučního“ pohledu. Tedy podle zvyklostí, jakým bylo ve své době i u nás požehnutí svatou prací, jež polidšťuje! Práce, která polidšťuje jako svěcená voda živočicha, klidně i opici a takto požehnaný živočich se mění na jeho svatost a unikum všeho-míra – na člověka. A u této filozofie nekriticky přestřeleného významu práce, jakožto u nekriticky přestřeleného významu inteligence je třeba přiřadit nějaký paralyzační mechanismus – pojistku – nástražnou minu, která by kritické myšlení všude kolem dokola bezpečně vyhodila do vzduchu – paralyzovala. Právě ono označení „evolučně pokrokové“ nebo naopak „evolučně primitivní“ jim zaručí snadné udržení společenské pozice v prostředí víry v Alelúja - evoluci. Jejich postoj je čitelný v jednoduchém, snadno čitelném memeticko-společenském symbolu obecně přijímané mytologie. Totiž označení „primitivní“ už ve smyslu samotného textu profesora Zdeňka Špinara lze nahradit lepším a biologicky přesnějším synonymem – „prvotní“ nebo „jedni z prvních“. Synonymem, které je však sociálně „nepřesné“, protože označení „primitivní“ je tady v pachu mraveniště spojeno s významem „zaostalý, nerozvinutý, nevyvinutý a nedokonalý“. A má navíc jasně degradující – ponižující charakter. A to prosím u i u obojživelníků - tvorů, kteří se jako ryby vyvinuli v nové suchozemské formy. Tedy se tito (obojživelníci) po čertech vývojově vzdálili od ryb a dotáhli to na nové formy v novém prostředí s novými fyziologickými i anatomickými parametry. Nad takovou prací evoluce – označení „primitivní“, působí jako byste jí pohrdali a ohrnovali nad ní nos.

Naproti tomu označení „prvotní“ – „první“ - „jedni z prvních“ je stále daleko přesnější, protože náštělově nikterak nemaže další evoluční potenciál. Označení primitivní je rozhodně potenciálně anulující a negativně paralyzující. Ani se nedivím, že se mu už Charles Darwin, který mimochodem hodně stavěl v oblasti chování člověka právě na preadaptaci, tak vyhýbal. A to je přitom zase stejný Darwin, který v Matrixu své doby šlechtí jen šlechtu živočichů nahodilými mutacemi „přirozeným výběrem“. Asi se mu také ale něco na tak statisticky nepravděpodobné evoluci nelíbilo, protože si později začal všimnout i autonomních mechanismů adaptace, kdy jsou tkáně živočichů schopny na podněty reagovat plošně. Docela jsem měl štěstí, že jsem na označení slova primitivní alergický, protože v základech biologie v knize „Po stopách života“, kterou jsem dostal od tety a strýce k jedenáctým narozeninám byl rozbor právě takových evolučních vítězů typu „první obojživelníci“. Autor této knížky pro děti a mládež popisuje evoluční proměny takového typu ve smyslu „mnoho povolaných, ale málo vyvolených“. Tím jasně naznačuje, že obojživelné, nebo jiné adaptace jsou častou součástí formování konstrukce těl živočichů a změny způsobu života, ale úplné dotažení změny životního stylu a úplné změny fyziologie jsou velmi vzácné. Je docela moudré takové evoluční procesy obdivovat a učit přírodovědce pokoře a obdivu před přírodou a jejími mechanismy. Slovo primitivní svým degradujícím obsahem to rozhodně neumí a je nedarwinovské a zavádějící. (Dnes by

mohla být ona půl století stará kniha „Po stopách života“ vnímána náročností jako téměř vysokoškolská učebnice, která je však na rozdíl od mnohých učebnic velmi názorná a přehledná.) Paradoxní, že dnes po 30 letech zápolím s něčím, co se zdálo být vyřízeno u nás již téměř před 30 roky, ve vysokoškolské učebnici evoluční biologie od autora Václava Petra z pražského nakladatelství Perez.

Nicméně realita psychologie je velice krutá, za užití označení „primitivní“ se platí v biologii velmi draze. Za toto předvádění sociální loajality v rámci tohoto „povinného“ tanečku je odčerpána energie – pozornost. A to jak pisatele - přednášejícího tak čtenáře - posluchače – studenta. Je skvěle odvedena pozornost od funkčnosti konstrukce těla i specializace a vlastně od adaptační schopnosti, která je vlastně obecně stejným způsobem limitovaná i uplatňovaná kdekoli a kdykoli v evoluci. Proto ani Nick Lane nepředvádí úplně nové mechanismy a zcela nové další počátky podstaty vzniku nových orgánů daných živočichů. Prostě nalézá pro ně dávná prapůvodní - starobyklá výchozí opodstatnění – preadaptace. Preadaptace – předpřipravenost starobyklých struktur, které se dál využívají jedním, několika nebo mnoha novými způsoby. Před-připravenost – preadaptace, která zůstávají v různé (prakticky využívané, či zdánlivě spící) podobě v potenciálu těl živočichů. Jde v podstatě zase jen o klasické obecné hospodaření s určitou formou řekl bych až příslovečnou „lovecraftovskou paměť prastarých“! A i to se děje zase dopředu předpokládatelným způsobem. A ani první obojživelníci nebyli pochopitelně z takových mechanismů vyjmuti a proto se mohli díky preadaptaci vyvíjet – adaptovat dál. A to ne primitivně, a jaksi nesměle, ale pěkně na plné obrátky - tak jak jim to pravidla a možnosti jejich fyziologie umožňovala.

Abych byl přesný a tato přesnost mne stála mnoho času a přemýšlení – vypadá to totiž podle některých autorů vážnoucí v Alelúja evoluci (pseudodarwinismu) jakoby evoluce někdy plodila opovržením hodné primitivy nebo jindy byla dokonce i sama evoluce jen primitivní! A zase jindy jsou výtvoři evoluce geniální a pokročilí a evoluce sama pak najednou zase ušlechtilá! Spravedlivá biologická realita musí trvat na tom, že evoluce je jen jedna, že je to jen souhrn biologických mechanismů, který potenciálně působí stále stejně a podle stálých zákonů a zákonitostí fyziky a chemie! Ono rozdělování na primitivní živočichy nebo primitivní a pokročilou evoluci se mi nejeví více než jako pouhá mytologická paralela ke stvoření ďábelskou nebo božskou podstatou!

Mám rozhodně za to, že „Alelúja – evoluce“ zvaná jindy jako „pseudodarwinismus“ ustálená v sociálně-kulturním prostředí je pouhou skutečnou parafrází – plnohodnotnou obdobou na někdejší náboženskou věrouku. Ale zatímco samotná věrouka římskokatolického učení kolem evoluce se změnila, brzdou poznání přírody se následně stala samotná novodobá mytologie právě dnes tak populární a obecně uctívané „Alelúja – evoluce“ – spojované s „vědou“! (A zase mohu doporučit film „Altamira“)

Totíž jak je „Alelúja – evoluce“ umělá je dobře vidět na praktické ukázce textu o obojživelnících i u pana profesora Špinara. Nástřelová drezura slov a hesel „primitivní“ jsou užívána spíše propagandisticky a manipulačně. Termín je zde použit například v souvislosti s prvními suchozemskými čtvernožci a snadněji tak evokuje určitou námi cítěnou neomalenost a křehkost prvních letadel z konce 19. století prvního solidního leteckého pilota a leteckého konstruktéra profesora Otty Lilienthala (1891). (Tedy pokud vás už nepřeválcoval memeticky agresivní amerikanismus tvrdící, že prvními letci byli až bratři Wrigtové (1903). (Ale pozor ani Otto Lilienthal nebyl prvním letcem, ale byl prvním skutečným pilotem, své kluzáky vytvářel už plně řiditelné.)



Vzpomeneme si na tato první křehká a pomalá letadla. Vyvolá se tak silná emoce namáhavosti dobývání nového prostředí a odvede se skvěle pozornost od faktu, že přirozeně je dál organismus adaptabilní a ihned využívá preadaptačně potenciálů svého těla a vytváří kdykoli řadu forem, specializací všeho druhu podle podmínek a souvislostí v nich se ocitá. První organismy neodpočívají, nespí na vavřínech, ale reagují na podněty, protože jsou živé!

Vlastně, když se blíže podíváte na ona první letadla, vždy jejich konstrukce plně vyhovovala materiálům, technologiím a užitým pohonným systémům – jejich konstrukce byla v souladu s jejich „fyziologií“. Tvary a formy původních letadel byly konstrukčně logické a plně hospodařily s energií! Naopak prvních deset let letectví znamenalo otevření se snad všem možným novým technologiím a materiálům a jejich prvé velmi úspěšné vzájemné propojení se odehrává už v roce 1934 -5, kdy vzniká letoun plně využívající kombinaci nejvýhodnějších komponentů jakým je „nesmrtelná“ DC - 3. DC - 3 známá jako Dakota, která je koncepčním předobrazem pro velkou část dopravních a nákladních letadel dodnes), ale paralelně s Dakotou vzniká řada jí velmi podobných letadel ať paralelně nebo opisem. Tedy řekněme si bez velkého přehánění, že i nejstarší letadla v sobě nesly (preadaptační) poznatky uplatnitelné pro vytvoření dopravní Dakoty, ale ani Dakota sama není konečnou formou, ale je sama podmětem k dalším specializovaným konstrukčním řešením, které reagují na nové technologie, nové materiály a nové potřeby. V prvních deseti letech motorového letectví se skutečně vyzkoušel tady kov na kostře letadla, jinde zatahovací podvozek, jinde kovový potah, jinde proudový motor, jinde zase jiné mechanismy a skloubením inovací, které skutečně účinně zajistily spolehlivost draku dopravního a nákladního letadla bylo završeno v legendární Dakotě. Výjimečnost Dakoty také spočívá v určitém specifickém nedodržení ideální aerodynamiky trupu, který tak uvnitř standartizoval - unifikoval prostor pro křesla cestujících. Tento prostor kabiny pro cestující je vlastně přísně trubicovitý. Ale přechod přední a zadní části draku letadla je i tak do této středové nákladní části plynulý. (Poněkud to připomíná tvarování těl velkých kytovců.) A to vše navíc s dalším potenciálem směrem k možnému použití proudových motorů.

U mnohých dopravních letadlech sledujeme skutečnou dynamickou evoluční cestu, jinde si všímáme spíše jakoby určitého zamrznutí, ale pokud se seznámíme s důvody, jsou tyto oprávněné a ono zamrznutí je vysvětlitelné a plně opodstatněné. Není to ale rozhodně kvůli nějaké evoluční chybě, která vytváří jakési zaostání, ale naopak je to kvůli materiálům a základní konstrukční koncepci, která byla od počátku velmi šťastná a s tím, jak se sbíraly zkušenosti s provozem větších a větších draků letadel a větších a silnějších motorů se původní malé stroje pouze zvětšovaly. To je případ legendárních strojů konstruktéra Huga Junkerse. Hned na počátku motorové létatání v roce 1915 se zabýval koncepcí dolnokřídleho samonosného stroje Junkers J-1 vyrobeného z vlnitého plechu a tato koncepce byla dovršena postupným zvětšováním strojů a přidáváním dalších motorů až do typu JU-52. Tedy v spolehlivých dopravních a nákladních strojích, které byly svého času válečnými soupeři s již zmíněným Dakotám. Přičemž vůbec neznamená, že jednoplošníky jsou skutečně jedinou nejvýhodnější konstrukcí. Naopak z potenciálu zkušeností prvních deseti let letectví těžil i například typ Airspeed AS-4 Ferry, který zcela záměrně použil takové prvky konstrukce, které co nejlépe zajišťovaly pomalý vyhlídkový let uskutečnitelný z každé běžné louky. Umístění kabiny pro cestující tedy bylo proklatě nízko nad zemí, tím se zajistilo vhodné těžiště a přirozená stabilita letu. Spodní křídlo bylo lomené, aby byl zajištěn dobrý výhled všem cestujícím a dvě plochy křídel znamenaly možnost rychlého stoupání stroje nad terénem i krátce po startu letounu. Navíc při vysazení jednoho z motorů bezpečně dál pracovaly dva další motory, také umístěné poblíže středu osy letounu. Nezvykle podivné uspořádání motorů jen dodržovalo základní propozice bezpečnosti vyhlídkového

dopravního letounu - nic víc. Jiná koncepce s danými materiály a danými technologiemi by byla vzhledem k specifickým požadavkům na danou konstrukci ve třicátých letech neefektivní. Ze stejného důvodu vzniká v poválečném Sovětském svazu jako základní univerzální spojovací nákladní a dopravní letoun dvojplošný Antonov AN-2. Je tak zajištěna mimořádná spolehlivost, odolnost stroje ale také schopnost obejít se bez mimořádně příznivě udržované startovací a přistávací dráhy. Kombinace s vysoce spolehlivým motorem vzniká neuvěřitelně vyhovující stroj, který jsem před několika málo roky sledoval na Šumperkem, kdy z něj vyskakovali výsadkáři. Dodnes bezpečně létají stařícké Dakoty, stařícké Antonovi i půl století starý proudový cvičný dvoumístný Albatros L-39. Ale naopak už nelétá nejrychlejší dopravní letadlo světa Concorde – chloubou pokroku a slavobrána výspy civilizace otevírající okna vesmíru a nadzvukových rychlostí dokořán!

Důvod?

Hospodaření s energií!

A to přes to, že byl Concorde ve své době byl považován za vrchol evoluce konstrukce letadel. I pro evoluci umělou, tak i pro evoluci biologickou je z mnoha praktických důvodů dobré odejít z Matrixu Edwarda Burnetta Teilora a přesunout se do vidění světa Matrixu Franze Boase. Opustit evoluci posloupností, soutěží, schodišť a žebříčků doprovázených oprávněním jedněch těžit z druhých - ve jménu vzájemných rozdílů. Boasova cesta vidění odlišností v kultuře jako pouhá pestrost možných forem je mimo žravou politicko-společenskou ideologii a jen konstatuje existenci kulturních rozdílů a pestrost jejich forem (určitá biologická paralela pestrosti v biologii prosazovaná zde například Eduardem O Wilsonem – kniha Rozmanitost života).

Všimnul bych si tady, jak rádobý-vědci jindy jen opatrně zastávají nějaké teoretické modely a jen inklinují k pouhému účetnímu popisu a výpisu věcí – a najednou jim to nestačí a spekulují o míře a „ceně a úrovni“ kultury nebo evolučního dění či celých druhů nebo etnik. Je dobré si něco přečíst i od Alberta Einsteina o jeho pohledu na život. Ona poslušná opatrnost, alibismus i prokládání postojů nekritickou loajalitou ke společnosti asi bude souviset více se zbabělostí, o které píše Alebert Einstein. A bude také souviset s nedostatkem skutečného zájmu o opravdová tajemství světa kolem nás a nedostatkem opravdové touhy je spravedlivě odhalovat, a i tom nakonec také Einstein píše.

Slovo „primitivní“ nás tak nespravedlivě vykolejuje „z otevřenosti“ k další adaptaci a radiaci – rozrůznění druhů a forem. Nutí nás vnímat daného živočicha „strnule - zmraženě, zamrzle a konzervativně“. Ale pokud je nová příležitost a je možné ji fyziologicky zvládnout a povede to k úspoře energetických výdajů, nic nebrání žádnému tvoru inovátorovi, natož obojživelníkům vytvářet mnoho dalších rozmanitých forem. A nakonec i plazi jsou přece jen a stále pouze další jinou formou obojživelníka!!! Jestliže kreslím na jednom výkrese všechny formy obojživelníků, nesmí mi chybět ani plaz, který je jen určitou konkrétní adaptací obojživelníka. Plaz nevzniká z ničeho nebo zcela nanovo a napoprvé v nějaké čisté „nižšími“ živočichy znesvěcené půdě! Tedy .. „pokud budeme chtít být spravedliví“...jak říkával antropolog pan profesor Jan Jelínek. Protože je nutné vědět, že ne rozhodně všichni prahneme po tom být spravedliví. Mám namnoze naopak pocit, že nějaká spravedlnost ve vědě je to poslední, co zde většinu lidí zajímá. Ale to už pak není věda jen hra, jak se rozepisují jinde.

Plazi jsou jen další adaptační formou obojživelníků. Tedy pokud lpíme na přirozeném vysvětlení jejich vzniku.

Škatulkáři, kterým uniká svět souvislostí, nebo rovnou řekněme rovnou – že ti, kteří nemají smysl a cit pro biologii, budou chtít zcela oddělit plaza od obojživelníků a savce od savcovitých plazů a člověka od lidoopů a „skutečného člověka“ od ostatních „zdánlivých lidí“. A jejich pohnutky mohou být skutečně promyšlené a spojené s nějakou vírou od doslovného božského stvoření po genetickou manipulaci nadřazenými božskými mimozemšťany nebo nějakou „tajemnou silou vyššího řádu věcí“ a nebo onoho kulturního „přirozeného řádu věcí“. Nebo mohou protagonisté škatulek zcela bezmyšlenkovitě trvat na škatulkách, za nimiž o nějakou evoluci je hluboký, velmi hluboký a srdečný NEZÁJEM! Některá evoluce či nějaká příroda takové lidi skutečně vůbec nezajímá, jen je jejich způsobem živobyť. Takže si škatulky a jejich tradiční etikety budou hájit a nanejvýš v rámci rádobu ukázání „nového povinného myšlení“ přetřou škatulky na jiné barvy a opatří škatulky jinými nově vymyšlenými jmény. Když to píší, jsem štůra? Ne, jen prostě volně cituji klasika rozboru psychologie organizace řízení práce ve vědě Khůna. A také poukazují velmi moudře na opravdovou a dobře registrovatelnou a dohledatelnou historickou mytologii, která v minulosti vedla v biologii až ke kastám, která označovala živočichy prvního řádu, druhého řádu, třetího řádu a tak podobně. Ale o tom píší už určitě někde jinde.

Prosté použití slova „primitivní“ je skutečně kouzelné. Podílí se velmi spolehlivě a účinně na procesu debilizace posluchače i toho, kdo toto heslo vysloví nebo napíše. To proto, že je slovo „primitivní“ v naší kultuře značně konkrétní a živý nástřel. „Nástřel pevným bodem“, jak se termín vysoce účinné psychologické manipulace nazývá (raději si toto povídání zopakujeme je příliš závažné a co kdyby se někdo dostal ke čtení této práce až od této kapitoly?). Nástřel je tak mocný a nesmazatelný, že jako kdybychom ochrnuli, a nejsme schopni uvažovat jinak, než tak, jak autor manipulace zamýšlí – nebo bezmyšlenkovitě plácne. A nám se vnímání popisovaného jevu asociačně posouvá směrem k obecně kulturnímu významu daného užitým symbolem. A tak se újeji včleňujeme do způsobu vytváření kulturního nebo osobního Matrixu uživatele onoho hesla - nástřelu. Pokud vás ale z tohoto hypnotického snu umělé myšlenkové konstrukce plné sugescí a snů vzbudí, najednou si možná dokonce uvědomíte, že pan profesor Špinar skutečně vůbec nedokládal, že by v průběhu časů a věků postupně vznikaly moderní kosti plazů a savců. A jejich posloupné formování a výčet „nových evolučně nejdokonalejších z nejskvělejších kostí směrem k „pokročilým“ formám živočichů až v průběhu druhohor a třetihor! Nýbrž zůstal pan profesor se seznamem konkrétních kostí pro druhohorní a třetihorní radiace sedět na zadku stále jen v prvohorách u staříčkových obojživelníků a to k plné praktické spokojenosti čtenářů a studentů. Protože i tak kosti, jakožto účetní položky, u obojživelníků plazů i savců účetnický sedí a vzájemně korespondují (přes nejrůznější hypertrofie nebo redukce).

To je realita a takto ji také pan profesor skutečně popisuje a proto je jeho práce slušná a stále v tomto ohledu přínosná. (Jen u ní prostě vypouští hodně matoucí mlhy, páry a obláček, kterých tu je jako na divadelním představení nebo na varieté u nějakého velkého kouzelnického triku.) Protože včasný vznik takových základních kostí lebky pan profesor Zdeněk Špinar nepopírá, ale naopak upozorňuje, že tyto jsou právě u dávných obojživelníků vytvořeny! Slovo „primitivní“ je tak spíše jen „paralyzační povel“ pro utlumení právě vaší mysli a také povel k vaší poslušnosti a vaší loajalitě k hodnotám společnosti. Jsou to povely k vaší poslušnosti, nebo jak říká pan doktor František Koukolík trefně – povely k „debilizaci“.

Je proto třeba pracovat s knihou pana profesora Špinara jako s každou jinou knihou, kdy některé informace jsou vnímány pokřivením Matrixu v kterém se daný autor - badatel pohybuje. A

pochopitelně proto vás „nutím“ studovat psychologii, abyste dokázali znát takové Matrixy, poznávat je a odfiltrávat je. Spousta zbylého materiálu může mít cenu zlata. Bez studia psychologie se špatně studuje literatura. Bez studia psychologie nebudete nikdy jako vědci svobodní a nebudete dobrými pozorovateli a tudíž ani dobrými vědci.

## **Lavecraftovy „prastaří“ jako „prastarý“ základní preadaptační model – „Lovecraftův evoluční princip prastarých“.**

Nástřel je jako lavecrafovský skokanský vele-můstek k ještě tvrdším termínům umocňující označení „primitivní“ do vyšších úrovní. Právě americký spisovatel, autor řady vynikajících povídkových hororů z počátku 20. století Howard Phillips Lovecraft v duchu „aleluja evoluce“ – tedy naivního posloupného evolucionismu vytvářel na jedné straně postavy zdegenerovaného evolučního odpadu a na druhé připisoval rádobu nejlepší fyzické vlastnosti zvláště šlechtěným jedincům. Právě Lovecraft do svého spisovatelského díla naplno zahrnul podvodné paleoantropologické dílo člověka z červánků lidstva Eanthropa z Piltdownu. Samotného smyšleného nejušlechtilejšího prapředka bílé elity. Lovecraftovi romány tedy z tohoto pohledu obsahují černobílé vidění světa velmi zúžené evoluce a velmi omezeného genetického rozhledu. O to více se opírají o dobové kulturní hodnoty – kulturní zastínění. Víím, že je nejspíše Lovecraft bral ve své době asi vážně, ale hrůzu mne osobně nahání, že právě takové kulturní elitářství vůbec někdo jinak soudný by bral vůbec vážně. Bohužel tento rozměr Lovecrafta, který mi osobně případně dnes karikující, ve své době a i dnes pro mnohé lidi je reálným obrazem světa – onoho „přirozeného řádu věcí“ (film „Atlas mraků“). Když jsem ilustroval téměř kompletní dílo amerického spisovatele Jacka Londona pro Spojené státy, hodně jsem si v Londonově knihách četl a vyděsilo mne, že jinak inteligentní a všímavý člověk je v mnohých ohledech tu a tam stržen dobovým pohledem na určitá etnika přírodních národů. Na druhé straně je předpokladatelné, že i pro indiány platí obecná lidská psychologie, která limituje jejich rozhled, a nebo na opačné straně světa sebepoškozování betelem ničí přímo i vizuální personu. A tedy pokud je i London jen člověk pěkně si to ostrovní uživatele této drogy u něj zavařili. Neurologická poškození obličejů vedou k nepěkným následkům a z tohoto pohledu mohou pozorovateli tito lidé připadat skutečně velmi „degenerovaní“. I když příčina je úplně jinde než v dědičnosti či evoluci.

Co je však naopak u Lovecrafta pro mne zajímavého a čeho si máme všimnout v pozitivním duchu je jeho myšlenková fikce o „prastarých“ („V horách šílenství“). Lovecraft se k námětu původu velmi „rozvinuté a přitom velmi dávné formy inteligentního života“ několikrát vrací v různých povídkách a stručně řečeno myslím, že tak vlastně mimoděk postihl vlastní podstatu evoluce. Popisuje ono tajemné dědictví pradávného a tušení velmi prastarých událostí starších než je lidstvo, starších než snad i sám původní život na zemi. Život, který k nám přichází z hlubin vesmíru a je již pozoruhodně funkčně uspořádaný a následující evoluce žije z jeho obrazů, odlesků a probleskuje tajemně v našich myslích tu a tam dodnes. A přitom se jedná stále jen o literární Matrix jako spojující myšlenkové pozadí řady jeho hororových povídek.

A to je právě asi poměrně dost podařené pochopení evoluce fyzické tak duševní. Tedy pochopitelně není nutné, aby život přišel z vesmíru. Tedy pokud se jedná o stavební materiál, tak je jeho původ přísně vzato vzniklý z prastarých dnes už zaniklých „Sluncí“. Klidně se však život mohl rozvinout i jen na naší planetě, nemusí být již hotový importován – bylo by to jen přesouvání problému. Ale velmi rychle se zde vytváří základy fungování života, které vypadají možná někdy i jako nesouvisející maličkosti, s kterými však bude evoluce nadále stamiliony let hospodařit. Pravda je však taková, že fyzikální a chemické zákonitosti limitují formování i fungování života od jeho vzniku i při jeho vzniku stále identickým způsobem, protože je dodržování těchto zákonitostí vlastností našeho vesmíru. A život se pohybuje a jen v rámci těchto obecných zákonitostí – tedy jen v rámci těchto daných limitů a příležitostí. Myšlenkou je, že ony nejzákladnější parametry i konkrétní struktury – základní podoby a mechanismy života jsou přítomny takřikajíc od počátku jako nedílná součást života. Tedy, je to myšlenka že už později nic skutečně zas tak úplně nového a skutečně kolosálně převratného nevznikne ani v databázi biologické substance organismů a evoluce se nezačne chovat jiným nějakým novým směrem a disponovat novými kvalitami či novými plány a cíli. Jen vše zůstane dáno přesně tak, jak platilo pro ony „prastaré“ a prostým hospodařením rekombinacemi a mechanismy zachraňujícími kompenzacemi daným pozdějším organismům zadek se vše mění a ubírá se na své kontinuální pouti skrz proud času. A ačkoli vidíme vnější i značné rozdíly a nové způsoby existence podstata fungování života a biologické zákonitosti zůstávají nezměněny. A organismy si nesou své tajemství z doby „prastarých“ v sobě a to nejen ve svých tělech, ale také, a na to nesmíme nikdy zapomenout i v neurální tkáni a ve fungování myšlení. Vše vyvěrá z prvotního nastavení a i toto se jen opírá o ještě starší a prastará ustanovení chemických a fyzikálních zákonů. A toto divadlo, které samo vzniklo na počátku zrodu našeho vesmíru před mnoha miliardami let ze svých pravidel a zákonitostí neustoupilo a tak vznikají živé organismy podle onoho nesmírně prastarého prapůvodního řádu, který kdysi vznikl ve vzdálených prostorách hluboké prázdnoty.

A víra v jiná řešení, víra v nové a nové mechanismy a nová a pokrokovější a modernější základní řešení stavby a fungování podstaty organismů je pak stejně hororová a nerealistická jako kulturní zastínění nejtemnějšího středověku – i když je to víra dodnes natolik živá. V tomto ohledu je pro mne Lovecraft daleko bližším realistou.

## Co to znamená pro praxi?

Proto z pohledu psychologie pochopíme, že podání prstu ďáblu v podobě nástřelu slova „primitivní“ nezůstane jen u pouhé paralyzace rozumu, ale bude gradovat vtažením celého komplexu určité mytologie. Proto si připadnu jako u čtení Lavcrafta v jeho prvním případě, kdy prosazuje svou víru zdegenerovaných nečistého genetického odpadu lidstva. A to u onoho „křížováním se“ primitivismu u obojživelníků u profesora Zdeňka Špinara, který doputuje až k přisuzování degenerací jistým skupinám dávných obojživelníků (Paleontologie obratlovců str. 211). Chudáci takto označení tvorové mají přítom jen určité hypertrofované anatomické partie těla, které se pouze vzdálili od umělého lidského symbolu slova - škatulky obojživelník. Navíc o kousek vedle si všímá pan profesor další už druhé skupiny obojživelníků, která neposlušně obsahuje také paralelní mnohé plazí znaky! Naopak pohledem přes Lavcraftovi „prastaré“ bychom mohli rovnou očekávat, že obojživelníci už od počátku disponují „všeobsažností“ jejich budoucích dětí – zděděnou po „prastarých“! A vlastně toto platí pro celou paleontologii, kdy je běžné, že specialisté, kteří si lámou hlavu s genealogickými obrazy, se

nemohou často dopočítat paralelních a originálních znaků při evolučním větvení. Nedokážou paralelně vzniklé struktury odlišit od přímé genetické shody. Jak vysvětluje zmíněný Nick Lanne bude to nejspíše proto, že jen používají „prastaré“ v sobě již stovky milionů let nesené informace, které nyní najednou použijí a mohou to být i dva organismy, které k sobě mají velmi blízko. A shoda dalších znaků vypadá, jakoby prodělali spolu další společnou cestu, ale jen mohli žít vedle sebe a použít identické výbavy z doby „prastarých“. (Vedle knihy „Deset vynálezů evoluce je na dávné preadaptace zaměřen také francouzský třídílný televizní dokument „Tajná historie naší evoluce“.)

Uprostřed strany 211 jsem našel ještě další podobně nepřesný a zavádějící, ale také „povedený“ výrok. Jedná se o označení „odchylní“ obojživelníci. A popisované, nebo spíše jen tušené hypertrofie komentuje pan profesor v duchu údivu, že „alelůja-evoluce“ mu tady zase nefunguje slovy: „Očekávali bychom, že vysoce specializované formy jako Aistopoda budou představovat nějaká konečná vývojová stádia starých krytolebců. Avšak z materiálu je zřejmé, že Aistopoda se vyvinuli již v nejstarším karbonu, a že tedy patří mezi nejstarší známé obojživelníky...“ Uf, oddychněme si už jen proto, že pan profesor alespoň se nám takto vůbec svěřil, že mu model gradualistické poslušné a posloupné a krůček po krůčku pomaloucké nahodilé evoluce tady vůbec nehraje! Mohl totiž stále zamlčovat, vynechávat, ututlávat a skrývat – to neudělal a tak nám dává prostor přemýšlet, že s dobovou představou čistého přírodního výběru skrz šlechtění a řazení neuvěřitelného houfu náhod to opravdu nebude tak horké. I když jeho zoufale ztracená poznámka má od skutečného konstatování „Císař je nahý!“ pořádně daleko. Autonomní kompenzační pohotovost organismu na niku mu zcela nejen uniká, ale vůbec mu nepřichází na mysl, přitom už jen samotné hospodaření s energií nutí okamžitě obsazovat niky kýmkoli, kdo má nějakou tu vhodnou alespoň minimálně průchozí preadaptaci, ať anatomickou nebo fyziologickou. Konstrukce těla se pak rychle dorovná už na úrovni jedinců díky individuálnímu vývoji a obecnému jevu reakce na podnět.

Tady je prostor – místo i čas pro mojí jedovatou, sarkasticky formovanou poznámku směrem k otitulovaným, formálně vzdělaným rádoby-badatelům, kteří osazují prostředí zamořená zavlečenými „invazními“ druhy živočichů a rostlin jinými takzvanými biologickými „likvidátory problémů“. Tito výtečníci vůbec nedokážou své myšlení vymanévrovat ze škatulek našprtaných zjednodušených symbolických kulturních asociací. Mířím tak ke kritice jejich biologické neomalenosti. Hospodaření s energií je totiž v reálném světě vždy vyšší kartou než v lidské kultuře zaběhaná asociace vztahu tradičního tvora a jeho likvidátora. V tomto skutečně biologickém základním modelu (platícím od dob „prastarých“) pak liška nebude pochopitelně vždy a za jakýchkoli okolností honit přemnožené králíky, ale bude se snažit využít potenciálu svého těla energeticky méně náročným lovem zcela jiných živočichů, které se v novém prostředí pro ni naskýtají. Zvláště už jen třeba s ohledem k jinému, pro její organismus náročnému klimatu. Škatulkáři formálního vzdělání a formálních titulů se pak mohou jen divit, že se jim před zraky mihla nějaká ta skutečně spěchající želva. A systém naší kultury - společnosti dokáže neuvěřitelným způsobem hrát do karet právě skutečně povedeným „badatelům“. A to i v případě, když už dojde někdy i na formální šetření určité praktické nebo teoretické nekompetentnosti a mohou být takto prošetřována i celá taková povedená „badatelská“ pracoviště. Takže já se mohu tady namáhat a vysvětlovat velmi logické věci, a vy se můžete usmívat a nevěřicně kroutit nad mými závěry hlavou... a u toho se snažit raději nevzpomínat na mnou uváděné praktické příklady. A u toho si můžete říkat, „...kdyby na tom bylo něco pravdy, už dávno by se jiní, svými tituly chřastící odborníci ozvali...“.

Ano, klidně se ozvat mohli a nejspíš se ozvat zákonitě museli a mohli se ozvat i samotní studenti, které místy povrchní, nebo spíše místy zastaralou a nekriticky orientovanou výuku rozpoznali a učinili dokonce předepsané formální kroky vedoucí k vyšetřování kvality takové výuky. Ale mohou to být šetření interního rázu, které běžně neopouštějí zdi univerzity. Existují tu politicko - osobní ekonomické zájmy a tak si vzpomínám na jeden takový „případ loajálnosti ke zdem univerzity“. Jeden daný badatel nedokázal kompetentně rozřešit odborný spor, a tak se dovolával poslušnosti k loajalitě mateřské univerzity. Pro laiky přeloženo - „máte-li vážení oponenti jiný názor, zdržte se jeho vyjadřování ve jménu dobrého jména naší univerzity a tvařte se, že spor neexistuje.“ Do té doby jsem o takové loajálnosti k universitě nic netušil a domníval jsem se já naivka, že jedinou a nejvyšší autoritou pro takové absolventy je věda a poznání samo! No jakákoli hra na ututlávání jen povede k dalšímu ututlávání a bude váznout vytváření teorií – jak se můžeme dočíst v Lorenzově a Popperově publikaci - „Budoucnost je otevřená“. A také se toto ututlávání danému protagonistovi nevyplatilo. Jako poslední výspa svého oboru byl z pracovního kolektivu na svém vlastním pracovišti neutralizován. Byl prostě vnímán „doma“, řeknu to raději vznosně – ušlechtilé - jako určitá možná potencionálně nebezpečná překážka vytváření „formálně loajálnějšího trendu nastolující určitý silně omezený „Matrix prosazované podoby vědy“. Za pár po své výzvě k loajalitě byl už sám onen protagonista stejným tichým způsobem ze své funkce odstraněn.

Prostě problémy a rozpory ve vědě se musí řešit hledáním základních principů a to právě ve jménu vědy. A to okamžitě a bez kompromisů. Ve stylu závaznosti základních fyzikálních, chemických ale i biologických principů a mechanismů (bez filozofující nekritické antropocentrické víry!). Jiná cesta vede jen pryč od vědy a nepřejte si vědět, jaký pak nastane politicko-společenský masakr vyvolaný bojem zájmových skupin a společensky mocných jedinců. Ano pak přijde přesně ten svět vidění všední praktické a reálné vědy Khůna, který stejně tvrdě a nesmlouvavě popsal Albert Einstein. To vše je svět vědy na světelné roky vzdáleným opakem ideálu rytířskosti požadované Popperem. A přitom už každé sebemenší vzdálení se od leonardovské nebo popperovské vědy je velmi spolehlivým kafemlejnem na velmi povedené hovadiny. Formální věda, má řadu nejrůznějších úskalí a bylo by naivní poklekávat a modlit se k ní s očekáváním všeobecného spasení. Jednou jsem na dané téma mluvil s profesorem Janem Jelínkem, protože tam sám mířil jednou přednáškou. Jeho myšlenka vedla směrem, že na určité úrovni a v určitých souvislostech se vědci chovají stejně „nevědecky – nekriticky“ jako politikové. Ale takové úskočné, podivné a často nemorální chování od politiků očekáváme, protože na něj dříve či později upozorní média nebo někdo z našeho okolí. Ale takový draví přístup nevěnují novináři ani veřejnost směrem k vědě, a tak je jen dění ve vědě obecně neznámé. Ale jak věda, tak politika jsou řešeny lidmi a i zde jak v politice tak vědě jde o pozice a peníze, takže bude logické předpokládat totožné principy chování.

Kolikrát jsem sám, já naivka, někde s něčím počítal a opíral jsem se o nějakou tu informaci, jejíž autor se tvářil jako autorita. Jindy byla informace sama podána jako svatá pravda. A tak jsem si to nebo ono neověřil. A naletěl jsem! A pak jsem dodatečně zjistil, že byla jen původním protagonistou předložena neuvěřitelně sugestivně jako FAKT. Záměna indicie s faktem - to je totiž velký rozdíl a taková záměna to je panečku problém!

Balák se může takto poplést, Balák není nejsvětější chrám, a nejsvětější chrám vědy není ani věda. Chrámem je sama příroda a před ní v tichosti a úžasu stojíme a jak v svatém chrámu se zde s pokorou chováme. Jen napodobujeme přírodu, jedni místy šťastněji a mnozí poněkud toporněji a úplně jiní zoufale a marně. I k tomu se vyjadřoval Leonardo da Vinci, který propojuje malířství a vědu, jelikož

jeho malířství pozorně pozoruje svět. A z popsaných důvodů tedy nemůže být ve vědě nic svatého a nikdo z badatelů nemůže být svatořečen a nic v takové vědě není za definitivní. A proto definitivnost teorií má svá rozhodná omezení právě z moudrosti Karla Poppera. Záměny faktu za indicii se hned tak bohužel v praxi nezbavíme a proto se musíme stále zabývat metodikami, jak v tomto velmi hustém minovém poli nezbloudit. Téma řešil i v jedné své knize Konrad Lorenz v pojednání o časové nemožnosti moderního badatele kontrolovat všechna data, s kterými má pracovat.

Moje poznámka k použitému termínu „primitivní“ je myslím vysvětlována na více místech mé knihy, tak bych se k tématu teď už nerad vracel. Tedy pokud bych jej nemohl podchytit jiným ryze praktickým myšlenkovým postupem. Totiž zrovna když si po sobě reviduji tento text, zjistil jsem, že pro zadní pohled na lebku antrakosaura mi nejlépe poslouží lebka krokodýla. Jak si stále stěžuji, že nenacházím ty nebo ony obrázky lebek z určitých úhlů a nemám nikde dostatečné pohledy na lebku toho nebo onoho pravěkého zvířete. A to platí i pro antrakosaura – velkého dravého obojživelníka kamenouhelných karbonských nik. Proto jsem teď u něho sáhnul k mojí dávné metodice rekonstrukce lebky, kterou jsem si někdy ve 12 letech úspěšně odzkoušel na poškozené lebce netopýra, kterou jsem doplňoval podle poměrně solidní kresby lebky krtka. Jak jsem pak zjistil ve sbírkách Moravského zemského muzea v Brně, byla moje rekonstrukce velmi úspěšná, přesto, že mi obrázek nebo jiná předloha samotné netopýří lebky tehdy naprosto chyběla. A teď jsem realizoval doplnění lebky antrakosaura podle dvou menších jiných obojživelníků. Jenže začal jsem já bláhový pochybovat o takovém přístupu. A dopěl jsem k šílené představě, že jsem příliš nízko umístil lebeční kloub pro připojení prvního obratle a že by při polykání měl můj antrakosaurus potíže! A tak jsem mu zvednul tento kloub i s míšním otvorem hodně nahoru!

To jsem tomu dal, najednou mi bylo jasné, že pákový efekt, nutný pro ovládání pohybu krku je ten tam! Proto ty vykřičníky. Lebka byla najednou disfunkční. A proto zdrcen a smutný s nedařícího se díla jsem přemýšlel jak postupovat dál. Totiž výška uložení míšního otvoru by měla být také dána velikostí a tvarem mozkovny a já čerpaje vzory od malých obojživelníků jsem je použil pro velkého. A přitom velikost mozku by se neměla navyšovat automaticky s velikostí lebky. Proto by rozměrově měl být míšní otvor u velkého obojživelníka relativně výše než u malého. A najednou mne napadlo zjistit tento poměr u plazů. Našel jsem si hatérii ale také velkého krokodýla. A ejhle, zjišťuji u prohlížení lebek, že upřednostněny jsou takové poměry vztahů rozměrů lebky, aby jejich celková stavební mechanická logika nebyla ohrožena! Neurální tkáň se prostě zase přizpůsobí. Jako když jsem popisoval změny proporce mozku při mohutném rozvoji čelistního svalstva u dávných robustních lidí nebo jak je tomu u robustních australopitéků. Neurální tkáň, co se proporcí týká je zjevně značně plastická.

A tak zase mohu znovu přemísťovat míšní otvor hluboko pod zadní horní okraj lebky! S tím, že polykání sousta nebo celé kořisti se odehrává daleko níže mezi křídly ramen mandibuly. A ty mohou být i poměrně vysoké, právě jako u krokodýlů, kteří konstrukčně řeší naprosto stejný problém. Ale jsem po tomto myšlenkovém slalomu o to moudřejší, že fyzikálně – mechanické propozice ke konstrukci lebky mají za určitých podmínek shodné jak plazi, tak obojživelníci. A že je tomu tak bez ohledu, že by měli být krokodýli „více pokročilí“ a obojživelník antrakosaurus „primitivní“. Což velmi snadno sledujeme už i u samotného tvaru mnohých starodávných plazů, kteří mají na lebkách mnoho krokodýlích tvarů. **Obecné a základní poučení tedy je, že lebka obsahuje také prostor – schránku**



**pro uchopení potravy a polykání potravy, popřípadě schránku – aparát pro upravení potravy k polknutí. A samotné polknutí je zajištěno aparátem hlavy a krku! Tedy přibily nám tak další schránky a funkce hlavy – lebky.** A nyní nebudeme mít už mnohé základní potíže při čtení nových revizních prací kolem polykání současných nebo recentních obojživelníků, za to budeme mít tradičně určité potíže při čtení staré literatury.

## Čtení starých knih a kulturní zastínění.

Já mám osobně rád mnoho informací od pana profesora Špinara, přesto, že vím, že je jeho systematika trilobitů už překonána. A je mi v mnohém sympatický, přesto, že jeho víra v „Aleluja evoluci“ jej ukázkově přinutila vnímat evoluci hlavonožců v některých ohledech značně zjednodušeně. (Ale to už jsme na místě, kde je nutné přerušit naše povídání velmi důležitou poznámkou, která sama o sobě je takovou malou ale velmi názornou kapitolkou našeho kulturního zastínění. A není špatné, kdo má onu možnost najít si v knize lékaře, publicisty a záhodologa Ludvíka Součka příslušnou kapitolku o chobotnicích. Myslím je ke konci jeho knihy „Velké otazníky“. Je docela šílené nejen jak popisuje duševní schopnosti chobotnice, ale jak se jich přímo štítí a jak jimi pohrdá. To jen k dobovému ale i individuálnímu Matrixu vnímání zvířat. A k rozdílu mezi špatnými a dobrými pozorovateli. Protože vlastně jen pár let po napsání Součkových „Velkých otaznicích“ jsem byl očarován chováním i vizáží mořského plovacího kraba. A moje nedávné setkání s chobotnicí bylo úplně o něčem jiném, než popisuje Souček. Ale myslím, že co se týká chování zvířat, Souček vůbec nebyl schopný a bystrý pozorovatel a od Konrada Lorenze má tak daleko, jak je to jen vůbec možné. Vzpomněl jsem si na Lorenzova žáka pana profesora Zdeňka Veselovského /na jehož přednášky na škole chodila kolegyně paní doktorka Miriam Nývltová/. Vzpomněl jsem si jak Veselovský, který jako student zachraňoval panu profesoru Lorenzovi umírající chobotnici, kterou chtěli odborně pozorovat. A Souček si svou chobotnici snědl! V tom je možná ten zásadní rozdíl přístupu k pozorování a myšlení – o kterém píše da Vinci ve svých denících. Jedni obdivují a druzí by rádi jen jedli (da Vinci vystupuje proti „žroutům“ velmi vehementně přísně, a popisuje je jako karikatury duchovních vepřů).

Zrovna si totiž u práce krátím chvíli posloucháním textu staříčké knihy „Velké otazníky“ z pera českého lékaře a spisovatele Ludvíka Součka. Přesto, že se tento autor snaží být objektivní, je na hony vzdálen jakékoli podobné fascinace živočichy, kterou i dnes můžeme sledovat v díle Brehmův život zvířat z 19. století. Bavím se tím, jak pana doktora Ludvíka Součka ukázkově, okamžitě polapí školská poslušnost a drezůra symbolů. Vůbec je neprověřuje ani v publikaci, která se tváří, že prověřuje, ověřuje a kriticky se zamýšlí nad největšími záhadami doby. Totiž Ludvík Souček byl snad u nás jedním z prvních autorů, který veřejnosti sdělil nějaké informace o unikátních a převratných nálezech dávných paleolitických lidí z lokality Sungir z doby téměř 30 tisíc let. Jiné prameny a jiní naši autoři mlčely, nebo jen nálezy ze Sungiru bagatelizovaly. V tom, že Souček jako první u nás správně a naplno časově nálezy ze Sungiru zařadil, byl jeho neoddiskutovatelný a kladný přínos. Archeologové u nás, ale i ve světě nálezy ze Sungiru velmi dlouho nereflekovali, utajovali nebo zjednodušovali. Totiž už prvá fotografie uveřejněná panem profesorem Janem Jelínkem vyvolávala dojem, že se jedná o nějaký obyčejný mezolitický nález. Totiž datace a skutečné kulturní zařazení chybělo! /„Velký obrazový atlas pravěkého člověka“/ A tam, kde jste očekávali vizáž ubohého primitivního pračlověka, byl krásný geometrický systém korálků jasně zachycených na těle muže! Evidentně doktor Souček

netušil, jak má taková gravettienská lokalita lovců mamutů vůbec vypadat a nejspíše v žádné rozkopané lokalitě této kultury ani nikdy nestál. A také evidentně věřil, a to velmi naivně, že co pračlověk - tak to lovec mamutů! A také, ještě navíc, zřejmě nestudoval pečlivě Baderův dlouhý popis sungirské lokality. Tedy určitě jej nestudoval! A moc si ani nedokáže představit, že by laik, nepolíbený geologii nebo archeologií se v takovém popisu vůbec zorientoval. Ale to danému autorovi (Součkovi) přesto vůbec nevadilo a nijak mu to nebránilo se vyjadřovat o vztahu dávných Sungirců k mamutům. Prostě, jen díky symbolům a obecným kulturním vzorcům mytologie své doby, přisoudil Souček dávným lidem určité činnosti, vlastnosti, schopnosti a projevy. A tak Souček snadno získal zcela nesprávný „výsledek“ s kterým se oháněl při podpoře své představy o zániku mamutů. Tedy ukázkově, řečeno jinak, Souček nestudoval Baderův odborný rozbor Lokality Sungir, proto aby mohl s klidným svědomím zastávat svou vlastní představu o této lokalitě. A vydávat svou nezrevidovanou představu za podporu své určité představy o dění člověka kolem mamutů. Pečlivé studium by mu tuto snahu mohlo velmi vážně hatit!

To je ovšem obecně rozšířené chování, že když už nás napadne nějaký ten argument, který je obecně nám všem velmi dobře znám, tak si jej neověřujeme. Náš svět tak pro nás zůstává stále přehledný a uchopitelný. Bez ohledu k jakým nesmyslům to vede. Tedy tak se obvykle chováme, pokud nejsme úchylně podezřívají k naší kultuře a jejím klišé (jako třeba dávný český spisovatel Karel Čapek). Nebo pokud se nezabýváme sociální psychologií, kde vše co dělá většina, je už z principu krajně podezřelé a nejspíš to bude úplně špatně.

Abych barvitěji a ještě názorněji ilustroval zoufalou svéhlavost takové Součkovi metodiky - z archeologických lokalit osídlení lovců mamutů jižní Moravy v otevřené krajině udělal Souček natvrdo jeskyně! Užil výrazu doslova „věstonické jeskyně“! Proč?

Protože pračlověci (pralidé) žili přeci v jeskyni - né? Tak proč je tam rovnou nenacpat a to bez základního prověření a ověření? Lovci mamutů, kteří ve své době žili jen a jen na Moravě (a některých přilehlých území) se s příslovečnou opatrností vyhýbali krasovým oblastem! Tím se však Souček evidentně nezaobíral, a prásk s vlastní představou na papír, „...však on se z hovadinama papír už vždycky nějak porovná!“

A jak znám některé paleolitiky, jen aby souhlasili s veřejností a kulturním klišé, přeformulovali by honem otázku tak, aby najednou nešlo jen o moravské gravettie, ale o „pračlověka“ obecně. Jen aby toho neposlušného primitiva do těch jeskyní narvali, když jej tam chce veřejnost mít. A honem nalijí kolem expozice, co nejvíc betonu, aby výstavní prostora pěkně evokovala velkou prostoru kýžené jeskyně! Bez ohledu na své dřívější výroky a na obsah jejich vlastních předchozích publikací. „Jednota myslí především!“ (zase jsem si vzpomněl na povídku „Tři jezdcí Apokalypsy“.)

Pro mne osobně byl spíše Souček pošetilcem, který chce pohnout balvanem nikoli pevným a pořádným sochořem (tyčí, kůlem, pákou), ale papírovou tyčí, kterou si pro jistotu před tím pěkně namočil do vody.

Součkův přístup skoků od klišé ke klišé s přeskokováním studia reálného světa, je jeden z nejběžnějších způsobů jak si vytvářet „VLASTNÍ NÁZOR“! Je to snadný způsob kroucení a překrucování reality, kterému se odborně říká heuristické myšlení. Jedná se o upřednostnění asociálních symbolů před statistikou pravděpodobnostního uplatnění děje (určitě se v tomto ohledu v této knize opakuji). Ale pokud se týká literatury, heuristické myšlení v ní bydlí tak hojně jako ptáci

v lese a ani v odborná literatura před tímto fenoménem není nikdy zcela uchráněna, zvláště když půjde o nějakou tu Lorenzovu módní vlnu. Nebo zrovna bude míč právě na určité straně kulturního hřiště, jak popisuje Mark Twein. Tedy pro mnohé i jinam vzdělané lidi bude normální, že upřednostní heuristiku před logikou.

A tak pokud se zabýváte trošku víc chováním živočichů, (což by mělo zapadat kamsi pod neurologii, nebo s ní určitým způsobem lékařsky – medicínsky souviset) je právě ono školní symbolické asociační poslušné vybavování očekávaných dat na příslušný podmět obehnaným a snadno pochopitelným všeobecným mechanismem omylu. Mechanismem omylu heuristického myšlení, ale také způsobem, jak si budovat falešný obraz světa – takový pokřivený Matrix.

A tady Balák zase připomíná, že za samotným mechanismem tohoto omylu stojí zase jen hospodaření s energií! Dlouhé popperovské teorie organismus přeorganizuje prostě a jednoduše do úhledných malých emočních balíčků – symbolů. A podle potřeby je rozbaluje – nebo nerozbaluje. Pracuje s nimi zase jen asociačně a zapakované balíčky většinou nerozmotává, ale využívá je k dalšímu komunikačnímu nebo myšlenkovému vytváření vyjádření. A podle naturelu člověka si samotné základní symboly přežvýkává – kontroluje právě jen ten člověk nebo zvíře, které je musí propojovat s praxí.

U pana doktora Ludvíka Součka je to také jeho slepá loajalita k „Alelůja-evoluci“. V kapitole snad kolem sněžného člověka, nebo někde v této pozdní části knihy „Velké otazníky“ se krátce zaobíral chováním – myšlením zvířat. Byl hned hotov a to bez jakéhokoli přemýšlení, rekapitulace, nebo zaváhání. Zvířata mají instinkty a pudy a jsou jen naprogramovány a hotovo. Rozumím tomu, že se jeden lékař zabývá záhadami a druhý chováním zvířat, jak tomu bylo u Konrada Lorenze. Ale nejde jen o samotnou oblast zájmů, ale o způsob přístupu. Co to jsou vlastně ony instinkty a pudy? A když se tyto nemohou uplatnit kvůli měnícím se podmínkám kolem zvířete, co taková zvířata dál řídí? A tímto způsobem se Lorenz propracovává k vyhodnocovacímu mechanismu „tvarovému myšlení“. Zatímco Souček zůstává poslušně sedět stále na jednom školním místě jen u hesel. Realitu a praktické komplikovanosti života si Souček jako soudnosti zbavený vůbec nepřipouští. Z geografického a kulturního hlediska si jsou oba lékaři značně podobní, ale jejich myšlení je v mnoha směrech zcela zásadně odlišné.

Ale, když znám Lorenze dobře znepokojuje mne u něj stejná věc co u Součka. Co je pro mne alarmující, je fakt, že plazům, natož obojživelníkům přisuzoval Lorenz takové vlastnosti, že jsem si musel uvědomit, že i on měl vážný a velký blok, který závažně deformoval jeho studium plazů a také si zakázal určitým směrem přemýšlet! A zakázat si nad něčím přemýšlet a něco hodnotit dokáží velmi snadno i já a facku, abych se probral, mne nakonec dávají především malinké agamky nebo velký leguán, ale také obyčejná kočka nebo i psi, kteří přijati do domácnosti ve dvojici a vzájemně paralyzováni sociálním myšlením, vypadají vedle ještěřů jako učinění hlupáci. A trvalo mne více jak rok, než jsem si začal uvědomovat, že i psi mají kdesi hluboko uvnitř pečlivě ukryvanou inteligenci. Inteligenci tak silně omezenou jejich specifikací senzorů a vzájemné sociální paralyzace, že je musím litovat. To proto, že jejich svět je v mnohém skutečně velmi silně omezen proti lidskému světu nebo světu leguána nebo i obyčejné agamy kočičínské. Jen pozorování světa natáčením hlavy a očí agamou kočičínskou, agamou vousatou nebo leguánem je něco, co je nám blízké a pochopitelné. Stejně jako velmi často i důvod optického zájmu o nějaký objekt. Psí svět pachů je Matrix velmi specifický a nám je do značné míry zcela cizí. Ale je to prostě jen jiný Matrix ne nižší nebo vyšší, ale prostě jen jiný. A

také jednotlivci v rámci druhů mohou vytvářet zase své vlastní Matrixy, podle toho jak zrovna jim fungují jejich senzory a jaké je zrovna to jejich tělo a jaké oni mají zkušenosti, databázi, emoční mapy a jak dobře s nimi hospodaří v rámci tvarového vnímání, které samo o sobě může být zase různě rozvinuto cvičením a specializací. A tak i jako jedinci směřujeme do vlastních Matrixů i do vlastních světů myšlenek, způsobů uvažování a řešení situací a úkolů. Upadání do vlastních světů je tedy něco velmi podstatného a je nutné se jim stále zabývat. I Lorenz měl vlastní Matrix, stejně jako Nick Lane a jiný Matrix měl doktor Souček. Proto by asi Ludvík Souček pak vůbec neunesl informaci od Nicka Laneho o včasném vzniku vědomí! A kdoví jak nesl informace o srovnávací psychologii od Konrada Lorenze u nás tak skvěle veřejnosti předávané a propagované žákem Konrada Lorenze profesora Zdeňka Veselovského. Svět poslušných symbolů Ludvíka Součka je vlastně v mnohém nepropojitelný s realitou i s Lanem už jen proto, že si Nick Lane všímá paradoxně oblastí lékařství, a to právě dopředu nezaujatým způsobem. Ludvík Souček žil v jiné době, psal v jiné době a také byl poslušný jiné době a byl poslušný i jiné ideologii, kterou na rozdíl od mnohých svých kolegů přijal v určitých ohledech za vlastní. A byl tím velmi Tweinovský „poslušný“ oné době.

Nás by však měly spíše zajímat lidé, kteří se tolik neotevřeli své době a kultuře, ale spíše přírodě, která je během jejich dětství obklopovala a formovala je už v samotných základech jejich stěžejních pojetí světa (jak to ostatně vidíme u osobností tak významných jako u Leonarda nebo Giotta).

Proto otevřít určité téma kritickým způsobem, automaticky neznamená, že je tento úkol skutečně a vždy perfektně zvládnutý a že skutečně jsou daná témata dobře a široce kriticky otevřena. A už vůbec to automaticky neznamená, že i dobře otevřené téma, je takový autor schopen dále skutečně kriticky řešit. Může to být jen taková cesta na gumovém provázku, kdy se nakonec autor přes počáteční snahu vzdálit se mantinelům vlastní osobní omezenosti a úzkoprsosti jeho kultury skokem vrátí zpět do nejloajálnější možné podoby. Proto mohou mít i někteří jinak mizerní badatelé skvělé myšlenky, které však nikdy nedotáhnou, aby náhodou nepřekročili Rubikon, který obtéká území jejich horečnaté loajálnosti. Proto překvapivě i celkově špatné knihy i pochybní nebo vyloženě velmi slabí autoři mohou tu a tam prezentovat pěkné, ba přímo geniální postřehy. Svět není, jak píše už i Konrad Lorenz tak černobílý. Proto je Lorenz tak odlišný od vždy nesmiřitelně vyhraněného Poppera. Až je zajímavé, že k sobě mají oba slavní mužové velmi blízko a skvěle se doplňují a jsou pro nás možností inspirace.

Součkovy omezení tkví v tom, že na svých „probuzení s omezení svého Matrixu“ pracuje jen místně a zcela nesystematicky. Srovnám-li Lorenze se Součkem, všímám si hned nápadného rozdílu, že Lorenz sám se často zabývá metodikou své vlastní práce a dokonce ve slabých nebo spíš v silných chvílích na sebe prozradí Lorenz i své nedostatky! Tohle Souček nikdy nedělá. Souček naopak na sebe dokáže vzít roli – personu - masku definitivního soudce a to soudce - soudného pozorovatele a uvážlivého a opatrného solidního - seriózního pozorovatele a posuzovatele. Výsledkem je romantický emotivní rozměr Součkových knih pořízený jakoby z uklidňujícího jakoby kvalifikovaného nadhledu a rozhledu, ale je to také výsledek velmi sugestivní.

V reále, když se podíváme na jeho určité konkrétní témata, která si mohl pan doktor Souček skutečně v odborné literatuře ověřit a prokonzultovat se specialisty, a evidentně vidím, že tak neučinil, pak jej musím nutně vnímat spíše jako někoho, kdo se spíše umí „umně“ vydávat se za kritického posuzovatele. To přesto, že principiálně u mnoha témat, kterým se Souček sám zabývá, nemůže být se svým přístupem skutečně kompetentním posuzovatelem.

Ale i tak se strategie Součkovi do určité míry svého času vyplatila. Méně kritickým čtenářům se ve výsledku Ludvík Souček jevil oproti Erichu von Donikenovi skutečně serióznější a kritičtější. Myslím, že právě kvůli masce klidného pozorovatele a uvážlivého posuzovatele. Ba dokonce, dnes při zpětném čtení jejich knížek se mi Souček jeví vyloženě jako autor poklidné zábavné, nezávazné a neškodné literatury. Chybí mi u něj však nějaká kompetence, nějaký pevný bod, kterým by si sám osobně dokázal na předkládané záhady skutečně dobře posvítit. Doniken je naproti tomu naopak velmi čitelný v tom, jak daná témata šmodrchá a tká z nich umělé pro-ufounské konspirace. Doniken ukázkově odmítá logiku a preferuje prvoplánově heuristický přístup, a to velmi přímočaře.

Stejně jako Souček trvá Doniken na jeskyních pro pračlověka, jen s tím, že Doniken na informacích od paní učitelky o pračlověcích, které snad dopsal v první třídě trvá i jako dospělý chlapec a to postaví na tom celou svou kariéru. Donikena nikdy nenapadne, že u o primitivnosti pračlověka paní učitelka pěkně kecala, a buduje svou vlastní víru v dávné archeo-astronauty. A protože takových povedených loajálních paních učitelek a učitelů či docentů nebo také profesorů budou tisíce a desetitisíce všude po světě bude se víra a nové náboženství šířit velmi dobře všude na světě.

To vše se děje, když tyto heurismy si bereme přímo z obecného povědomí slovníku společnosti a používáme je jako ten nejpevnější bod, díky němuž pohne Zaměkoulí. A právě heurismy jsou přitom místa totálního selhání. Opírat se místa selhání a stavět na nich je pro „rádoby vnímavou“ práci vždy dost ubohé. Tato divokost jen znamená, že se Doniken o to rychleji ztratí ve světě bludů do kterého tak vehementně pospíchal. Ale o to k dramatictějších výsledkům pak pochopitelně Doniken přichází. Proto jsou „Vzpomínky na budoucnost“ něčím co vás zvedne ze židle! Kdežto Ludvík Souček vás spíše uspí. Prostě Doniken otevřeně vypouští zcela logické myšlení a upřednostnění vysvětlení témat statisticky frekventovanějšími jevy a drží se teorií, které obsahují jakoby spíše náhodou některá fakta a dotahuje pak takové své absurdní koncepce do krajnosti.

Souček jen naznačuje, proto se další Součkovi knihy jmenují rafinovaně „Tušení stínů, Tušení souvislostí a Tušení světla“. A v každém případě oba pánové vážnou na symbolice svědectví, která jsou v reále neuchopitelná. Prostě proto, že určitá mnohá pozorování jsou z nejrůznějších důvodů „znehodnocena“. Znehodnocena už jen tím, že jsou na hranici rozlišitelnosti, rozpoznatelnosti a obecně nedostatku podmínek, která by daná pozorování činila hodnotnými ve smyslu dostatečného záznamu paměťových dat. Kolik vzorků je v běžné vědě znehodnocených, nedostatečných, neprůkazných. Ve vědě je prostě vyřadíte a pídíte se po solidních materiálech. Letmý pohled s obsahem pár fotonů zachycených na sítnici oka nebo fotoaparátu dotvořených Matrixem vašeho mozku do určité čitelné umělé formy je jen výpovědí o vašem mozku a o vašem Matrixu - nikoli o sledovaném objektu. Proto knihy o záhadách, nebo archeologii, anatomii, fyziologii nebo paleontologii či antropologii nejsou především ničím jiným než především výpovědí o podobách Matrixů autorů těchto knih.

Proto zde i v odborné literatuře plave spousta věcí na vodě, proto se zde budují vlastní Matrixy a nové memy a nové asociace a nové symboly. Právě dobře výše zmíněná známá literatura omylu a bludu je dobrou školou myšlení. Už jsem se zmínil o knize „Podivuhodné dějiny lékařství“ od Richarda Gordona, která řeší vlastně totéž téma jen s příjemným kousavým anglickým humorem. Odhalování cizích Matrixů je totiž skutečně a bez legrace třeba trénovat, protože je to cesta k takové literatuře, která v sobě skrývá mnoho užitečného, ale má v sobě i svá tragická minová pole. A pokud si stáhnete z internetu nějaký ten pořad o dinosaurech, kde budou mluvit paleontologové nebo jiní rádoby -

odborníci o duševních schopnostech dinosaurů, všimněte si jak sugestivně a snadno přičknou pouhé instinkty a pudy těm dinosaurům, kteří mají malý mozek. Bez zohlednění nutnosti vlastní tvorby neuromotorických programů a změny autonomního chování už jen kvůli velmi výraznému růstu! Tomu růstu, kdy se budou muset úkoly zvládat stále novými a novými způsoby. Je evidentní, že otitulovanost či institucionální proslulost absolutně neznamena, že by takový „badatel“ měl skutečně nějaké odborné tušení o metodice práce, která by byla pro daný výzkum a pochopení studovaného tématu skutečně vhodná. Může jen klouzat pomocí kulturních hesel po povrchu a budit zdání někoho, kdo bádá v souladu a zájmy dané kultury. A postavte se jen tak celé kultuře. Ba ani to neznamena, že by takový autor vůbec studoval Lorenzovu příslušnou literaturu o tvarovém vnímání. Otitulovanost znamena jen velmi vysoké nebezpečí autosugesce a sugesce smyšlenek a dezinformací a bludů. Větu i myšlenkou se tohoto úskalí krásně dotknul ve své povídce „Tajemná kniha“ spisovatel Gilbert Keith Chesterton, kdy ústy otce Brauna varuje, že lidé, kteří působí ve jménu spravedlnosti mají sklon vidět věci příliš nekriticky pod vlivem vlastní autority. Takových Ludvíků Součků pak sami najdete v literatuře a v televizních pořadech či na přednáškách velké množství. Ale v zábavné literatuře o skutečných nebo domnělých záhadách je to ještě přijatelné, i když o míře a podobě můžeme diskutovat. Ale v takzvané „vědě“ by se to dít rozhodně nemělo. Bohužel děje a proto se musíme ve vlastním zájmu stále zabývat oblastí psychologie vědy a autonomně usilovat o objektivnost. A nedovolí nám-li to recenzenti, snažme se alespoň něco naznačit mezi řádky, nebo rovnou obejdeme tato úskalí publikováním raději v „nevědecké“ sféře, jak to kdysi slavně udělal i sám Stephen J. Gould. – Konec poznámky)

Poznámka k poznámce: proboha proč ten Balák se rozepisuje o té psychologii a příbězích kolem vlastního tématu práce? On odbočuje od vlastního tématu i vlastní kompetence! Slyšel jsem v telefonu od jednoho chudáka, který musel číst mou knihu v ještě nepřezvykaném stavu hrubo-pisu. Ale jiný čtenář byl naopak nadšený, že se dozvěděl plno věcí a že je to jiné než je zvyklý a že se mu konečně mnohé osvětlilo. Takže jak to se mnou je?

Moje původní oficiální vzdělání je skutečně propagační! Takže propagace, jakákoli propagace je oblastí, které rozumím a která mne živila, a stále mě nějakou zásadní formou živí. Specifikem je i výtvarná propagace, kdy jsem si vědom, že to byl právě Souček, který ve své knize „Velké otazníky“ použil jako výtvarníka – malíře Zdeňka Buriana. Obrazy Buriana jistě odvedly spoustu propagační práce, kdy nechybělo ani sugestivní znázornění létajícího talíře. Naštěstí zrovna Burianův americký stíhací letoun Mustang se Mistrovi nepovedl a tak není sběratelsky vůbec tento obraz zajímavý. Měl jsem pocit, že zmršit tak nádherné letadlo je spíše věcí nadáváním štětce! Vyjádřením osobního podvědomí, nebo vědomého nesouhlasu! Ano i tak se umění může projevit! A kontrast je velmi patrný srovnáme-li tento obraz s útokem krakena na loď ztroskotanců. Ten je naopak realisticky i hororově pojat přímo v Duchu Howarda Lovecrafta, protože část obřího hlavonožce nevidíme a jen ji tušíme stejně jako jiná monstra i samu nesmírnou smrtící hlubinu moře. A protože Burian dokázal pěkně malovat i letadla a pěkně je dynamicky rozehrál tuším, že jistá utahanost a strohost jeho stíhače držela propagaci UFO na uzdě a přenáší nás spíše jen do oblasti SCIFI, tak takto pojatý výjev neznámého nebeského tělesa patří. To přidávám, aby bylo jasné, že si po čertech dobře uvědomují, že propagace je velmi významnou stranou hry o Duši vědy. A pochopitelně některé práce a někteří autoři zvolí i taktiku utajování a udržování stávajícího stavu věcí, protože je stávající bordel živí. A dokonce, když jsem omlouval mnohou nekompetentnost některých archeologů, musel jsem si nakonec přiznat, že se bráním z osobních důvodů prověřit, jestli jako archeologové si vůbec stojí dobře. A najednou jsem velmi rychle zjistil, jak manipulují nejen s daty ale už i lidmi, kteří by mohli

daná data nějak revidovat. Mne osobně se totiž připustit takovou manipulaci se sice neodvážili, ale stěžovali si mne jiní přírodovědci, kterým nebyl umožněn nezávislý určitý průzkum. To přesto, že tito revizoři výzkumu měli své vědecké tituly, a nebo za nimi stály řádné instituce. A bez nezávislých revizních dat není možné posoudit, jestli náhodou není celý výzkum nakonec zbytečný a celá práce není silně znehodnocena. Pak nějaký výtvarník, který by mohl přitáhnout pozornost veřejnosti by mohl velmi snadno přivést do tématu tolik lidí, že by bylo jen otázkou, jestli se pak neprovalí nějaké zásadní pochybení. A je otázkou, jestli už takový ilustrátor, který kriticky sbírá data, není rovnou už v jeho osobě pozvánkou revize jejich práce. Proto pozor je mi jasné, že vyučuji reviznímu kritickému přístupu k práci s daty a že je to moje velmi význačná a cenná část odbornosti a rozhodně se jí nehodlám vzdávat, aby se rychleji četlo a slepě přijímalo to, co píše. Nejde mi osobně o to, někoho přesvědčit, že mám pravdu, ale o to naučit vás více kritickému pohledu na vědu a na náhled reality světa. Protože, jestli to dokážete, už si dovedíte správné výsledky sami. A moje výsledky jsou jen úhlovou kresbou na velkém papíře, kde se snadno mažou nejen detaily ale i velké části či dokonce celek a vše se znovu a znovu nejroztodivnějšími způsoby ověřuje a proměřuje! Protože do vědy přináším metodiku práce výtvarníka zobrazujícího a studujícího realitu světa.

## **Zpět k budování hlavy a lebky.**

Ale zpět k budování skeletu hlavy a vytváření hlavy vůbec. Nakonec i hlava hlavonožců je v určitém smyslu skutečnou hlavou, které jen pomyslně ale konstrukčně přesně, předcházejí ekvivalenty sloního nebo tapířího chobotu nebo tykadla a makadla členovců. Umístění očí na hlavě, jakožto celkové rozmístění orgánů hlavy je vždy velmi logické vzhledem k jejich užití a obecné rysy i základní skladby zůstává vesměs stejná od počátku vzniku hlavy a lebky obratlovce. Základní typy konstrukcí lebek a to včetně lebky člověka lze dobře sledovat v konstrukcích permských býložravých obojživelníků – Diadectů. A to v celkovém uzavřeném „kulovitém“ prostoru, kdy se jednotlivé části stěny lebky vzájemně podporují a tvarově přechází plynule jednotlivé části lebky jedna v druhou. U *Crassigyrina* sledujeme dvojité souběžné přemostění kolem nepárové „nosní“ fontanely, tedy skutečný ekvivalent vedení hmoty lebky kolem středového nosního otvoru primátů a člověka. A také u *Crassigyrinů* sledujeme proporční navýšování hlavy na výšku – stejně jako u mnohých primátů včetně člověka. U *Anthracosaura* zase snad sledujeme i časný vznik lebečního okna, sledujeme prodloužení předních zubů s šířeji pojatým přemostěním lebky od očnic k čenichu. Celkové shody a podoby lebek mnohých prvohorních čtvernožců velmi připomínající krokodýly, gaviály nebo kytovce či leguány a hady nebo dokonce psy. Taková podobnost je očividná a také dlouho známá. A tato tvárnost dala název celé jedné skupině prvohorních obojživelníků – „plazotvární“. Tedy neobjevuji nic nového, jen reflektuji známé skutečnosti.

Přemýšlím ještě nad triasovým archosaurovitým plazem *Triphosaurem*, kterému jen tak pro sebe říkám pracovně „superleguán“. Byl to totiž býložravec – jak dokládají jasně jeho stoličky, ale jeho velmi nápadně dlouhé nohy jej představují jako potenciálně vytrvale dynamického plaza! Rozdíl v tvaru těla leguána a superleguána je nápadný a jednoznačný. Zřejmě byl tento nucen denně pobíhat z místa na místo – jeho zuby dokázaly pěkně rozmělnit každou rostlinnou potravu na kaši. Tak tyto zuby šetřily trávicímu ústrojí, umístěném v poměrně krátkém trupu, čas i prostor. Tedy čelisti

pěkně a významně pracovaly, ale také hodně pracovaly nohy tohoto plaza. Co to znamená pro fyziologii? Navýšení krevního tlaku, rozvoj perfektního srdce a solidního dýchání. Evidentně má tento plaz hodně našlápnuto k dinosaurům (ptačí) a savčí aktivitě. Raději píš a říkám jen našlápnuto, protože jsem se nestačil seznámit s nálezovými materiály a tak ještě netuším, co je v rekonstrukcích koster Triphosourta reálně nalezeno a co je jen pouhá fikce! Ale realitou s kterou jsem se už stihнул seznámit je mandibulární schránka pro čelistní sval! Tedy i u plazů můžeme najít schránku pro sval čelisti velmi podobnou jako u dávných obojživelníků. A zatím netuším, jestli jde o paralelu nebo o evoluční návaznost. Jsem na rozpacích, avšak jak se ukáže zcela zbytečně. Množství lebek dinosaurů a jiných pozdějších plazů totiž ve vyobrazeních postrádá právě pohled na vnitřní plochu mandibuly jak shora tak z boku. Ale toto jsem zobrazeno našel u lebky krokodýla a s úlevou zjišťuji, že schránka pro svaly v rámci konstrukce mandibuly se krokodýli staré konstrukce umístění čelistního svalstva tito plazi rozhodně nevzdali. Proto archosauroidní „superleguán“ pocházející někde kolem okruhu krokodýlích předků bude mít logicky vzato také jak schránky, tak okna v mandibule. Ale lebka superleguána je zvláštní chyběním spodního spánkového fenestru. Prostě tam, kde by mělo být v lebce dole za okem okno – díra, tam je celistvá kost! Také pěkné, přímo fascinující a vše je kolem potřeba pěkně promyslet a prozkoumat a doufám, že i vysvětlit. Seznámil jsem se nedávno s pěknou revizí způsobu pohybu tohoto plaza, která mi v mnohém připomínala konstrukční biologii. Jen poněkud podle mého byla zatím málo konsilienční, protože je zaměřena jen na způsob pohybu. Práce řešila otázku, jestli tento plaz šplhal po stromech nebo chodil. Ale i tak pro tyto dílčí poznatky a dílčí závěry je tato práce velmi slušná a mám z ní skutečnou radost a dá se na ní stavět, nebo s ní alespoň podpořně pracovat, jako s velmi solidním základním orientačním materiálem.

## **Tobogán smrti - obdivuhodné spojitosti kolem konsilience chutí a metabolismu**

Velmi podivně může působit lpění lidí-chovatelů na informacích z internetu či staré nebo popletené a neprůchozí literatury, která vede k smrti chovaných chameleonů, agam a leguánů a to smrti naprosto, ale naprosto zbytečné. Přematematizovaně (přestřeleně počítařsky) vzdělaný člověk žije jen v bludu své schopnosti vypočítat a správně posoudit svět kolem sebe. Přitom právě matematika tedy spíše počty mu brání vyměnit bludy a klišé za logický přibližný odhad biologických procesů. Teprve až se zbavíte snahy o přesné napovídání a opisování a jiné švindlování, pak si možná v klidu se mnou sednete a budete jen odhadovat. Leguán je tvor, který si nevyrábí vlastní teplo a ačkoli se sice rozehřívá na teplotu stejnou jako savci děje se tak jen za slunečného dne. Ne v noci. Proto jím zkonsumované množství potravy je daleko menší než u savce. Někdy se uvádí poměr mezi lvem a krokodýlem 1:10. Tedy krajina užíví jednoho lva nebo 10 krokodýlů.

Pokud vezmu tento nepřesný odhad a aplikuji jej na konzumaci masa, pak plazovi stačí na jídlo desetina toho co má savec. To je správný odhad, ale v případě leguána nebo i jiného plaza jeho potřeba hospodařit s vápníkem a zabezpečovat svou kostru a fungování nejrůznějších procesů (srdečního rytmu, dýchání) je také spojena s vápníkem. I když jinak jsou porce, které vyžaduje k jídlu ještě, jsou celkově malé, potřeba vápníku zůstává daleko větší.



Tedy pokud celkový obsah vápníku je v potravě stejnoměrně rozložen pro králíka i pro leguána, leguán tak získá pro svůj metabolismus jen desetinu vápníku než králík. A to bude průšvih. Velký průšvih. Množství vápníku v potravě se tedy u menšího množství potravy musí posloupně zvětšovat! Tedy pro plazy nebude jídlo jako jídlo. Ale bude to rovnou a vždy specializovaná dieta!

Proto například jak rostlino-žravý leguán nebo varan po sežrané myši po sobě nezanechá ve stolici zbytky kostí. Vápník jeho metabolismus rozloží a vstřebá. Stejně jako rohovinu. Proto je jedno, že velká krajta polyká antilopu s velkou pávní a velkou lebkou a navíc i s objemnými rohy. Vše se úplně rozpustí a do střev půjde jako měkká kaše. Savec toto běžně nepotřebuje, s velkým množstvím potravy se mu postupně do organismu dostane dost vápníku i tak.

To znamená, že krmít leguána nebo agamu či chameleona bez rostlin s nedostatečně navýšeným množstvím vápníku je vždy v konečném důsledku takový nevyhnutelný tobogán smrti.

Pokud tedy sledujeme, s jakou chutí jdou naši jinak býložraví leguáni po něčem, co jim vyloženě chutná, tak je tomu jen proto, že jim chutnají jen minerály v nich obsažené. Bohužel živočišná bílkovina navíc už znamená neúměrnou zátěž pro některé plazi jako leguány zelené nebo agamy vousaté. A právě ony chutě po minerálech nutí slony vytvářet v Africe jeskyně, nebo potřeba zmírnit nevolnost nutí jihoamerické papoušky pojídat jíl, aby nepodlehly otravám z jedovatých rostlin. A možná, že právě touha po živočišné potravě u přísně vegetariánských leguánů je jen chutí po vápníku v kostech savců. Tady si vždycky vzpomenu na Petra Velenského z pražské zoologické zahrady, jak mne ukazoval, že i na vápník bohaté listy smetanky lékařské dává leguánům kubánským ještě další nasypaný vápník. Ono to docela dává smysl. A moje soukromé debaty s paní doktorkou Martinou Červenou – Chybovou, že i moc vápníku škodí, jsou povídáním tematicky hodně vzdálené běžným problémům živoření chovanců, jejichž majitelé věří v rady vševědoucího googlu a zaručené rady prodavače, který včera prodával v supermarketu, zítra bude prodávat ve stavebninách. A přitom si stačí jen něco málo odhadnout.

Kapitolku jsem napsal proto, že jsem zrovna teď na dálku s paní doktorkou Chybovou dával dohromady leguána, který majitelovi doma kolaboval. Protože je nyní předjaří a celou zimu měl leguán jen pamlsky, bez pořádné porce vápníku rychle přicházel o vápník, až jednou jeho srdce nedokázalo pořádně zásobovat tělo kyslíkem. Padání, motání, kolabování, přetáčení na záda, laik by řekl nějaká neurologická porucha. Ale stačilo, aby majitele navedla paní doktorka na správné dávkování vitamínem D3, aby se podávaný vápník správně uvolňoval v organismu a rychle se uzdravující leguán je nám odměnou.

## **Kompaktnost a rozčleněnost konstrukce těla**

Ještě jednou se vracím k tématu „uzavřenosti a rozčleněnosti těl živočichů“. A jak začínám tušit, nebude to určitě naposledy. Jednak proto, že jsem si uvědomil, že kompaktnost těla, která jak už jsem naznačil, má mnoho co společného s namáháním těla při různých rychlostech a síle odporu prostředí, které je nejvýraznější a pro nás také nejnázornější pod vodou. Týká se to námahy kostní

hmoty a konstrukce kostí – především v oblasti obratlů krku. Odlehčení námahy krční páteře se tak děje přenesením tahu a tlaku na „exoskelet“ a svalovou hmotu krku. To se odehrává právě díky propojení linie hlavy s krkem, kdy se takto namáhaný krk rozšiřuje a hlava tak téměř nebo úplně plynule přechází do trupu. Také samotný vztah kostí lebky s ramenním pletencem je důležitý nejen ve vzájemné šířce, ale i celkové vzdálenosti konce lebky se začátkem kostí ramenního pletence. Ten právě u ryb tvoří jednotný poměrně uzavřený celek. Teprve u prvních čtvernožců se ramenní pletenec vyčleňuje z lebky, aby mohl samostatně pracovat na ovládnutí končetiny a natáčet se jako celek výrazněji proti pohybu pánevních kostí, které zase mají na starost zadní nohy. Důležité je, že takové namáhání krční páteře odporem prostředí dobře sledujeme u ryb a obojživelníků ale i hlavonožců. Odpor prostředí vody vytváří silný tlak na kostru (či tělo) a v kritických místech obecně omezuje jiná konstrukční řešení, než je kompaktnost těla. Právě život mláďat obojživelníků a ryb v prostředí s vysokým odporem prostředí vody, znamená ulehčení námahy krčních obratlů v sjednocení hlavy s trupem. Tedy je to zároveň silný autonomní tlak na každého jedince během jeho individuálního vývoje. Přemýšlím, že právě proto extrémně pomalou se pohybující mořský koník, může mít tělo členěné a krk nápadný – prostě netlačí „na pilu“ jak se říká. Mořský koník svým velmi pomalým pohybem jediné hřbetní silně poddimenzované ploutve nezatěžuje vůbec krční páteř. Nevzniká téměř žádný významnější odpor prostředí. Naopak i pomalu se pohybující se pulec žáby má už určitou rychlost a larva čolka, to už je jiná třída. Larva čolka se musí uchýlit k bleskovému útoku na kořist, jindy zase rychle plavat pryč. A aby jí při výpadech „nebrklo za krkem“ v rozhodující chvíli, je zesílení krku podstatné. Navíc při polykání kořisti v celku je proto polykací aparát „schránky na zadržení kořisti i na její polykání pevně umístěn a teprve kolem něj poměrně ve větší vzdálenosti jsou budovány opory nesoucí hlavu na trup. A protože by bylo třeba jako u ryb ještě navíc rozšířit tělo v místě žaber a tak je vlastně vyztužit tak, že by byl krk do stran v podstatě výrazněji neohnutelný“. Proto je aparát žaber mláďat obojživelníků vyhozen – dislokován mimo tělo. Dovožuji promítajíc si svoje dávná dlouhodobá pozorování chování larev čolků. Navíc tak získá tento dýchací aparát výhodnější polohu v momentě, kdy je daný živočich v proudící vodě, protože mu výměnu plynů obstarává prosté vystavení žaber okolnímu prostředí (larvy mloků). Tedy zase nejšetrnější energetický výdaj. Naopak larvy čolků ve stojatých vodách musí pohybovat občas žabrami nebo se pohybují celé při průzkumu teritoria.

Proti výše popsanému vývoji jedinců ve vejcích, který probíhá pěkně v klidu a bez mechanického odporu prostředí znamená možnost rozvoje celkově tenkého krku, zvláště kdy ho zapotřebí zohnout kvůli celkovému zohnutí páteře, aby se i výrazněji rostoucí jedinec dobře vešel do velmi omezeného prostoru vnitřku vejce! A seskládat takového tvorečka do vejce je skutečně problém. Totiž je třeba nezapomínat, že značná část vejce je něco jako suchý záchod, jehož velký igelitový pytel s odpadky zaujímá na konci vývoje jedince ve vejci objemově velmi výrazný prostor. Po vylíhnutí je pak oslabená, nerozvinutá a neprocvičovaná krční páteř výrazně posilována autonomními kompenzacemi s důrazem na konstrukční přestavbu samotných obratlů krku.

A zpětně to vypadá, že jsem nakonec těmito modely docela šťastně vyřešil ono chybění skutečného krku u tolika fosilních obojživelníků. Netuším doposud, jestli náhodou už někdo neřešil evolučně-konstrukční změny stavby krku stejným způsobem. V knize Paleontologie obratlovců od profesora Špinara tyto souvislosti nejsou určitě popsány a jen je naznačen rozvoj flexibility krku směrem k plazům a savcům. Bez udání důvodu. Podobně je tomu u dalších vysokoškolských učebnic biologie od jiných autorů – které mám doma v knihovně.

## Matoucí mládřata čolků a žab.

Přemýšlím, proč jsem doposud na koncepci namáhání krku u evoluce nenarazil. Předně chápu, že seriózní vědec se zabývá jen evolucí dospělců a ne nějakého dorostu, a také je mi docela jasné, že v evoluční koncepci nahodilých roztroušených takzvaně prospěšných znaků, není na zohlednění konstrukce těla mládřete a jeho následnou metamorfózu, dostatek prostoru na kritické hodnocení tématu. Naopak je to společensky nebezpečné, protože můžete být obviněni s lamarkismu, i když myslím takové obvinění bude nejspíš velmi nekompetentní, protože konstrukční autonomní kompenzaci od skutečně naivního lamarckismu skutečně dokáže málokdo rozlišit.

Totíž larvy čolků z vody, ani ještěři ve vejcích neskládají zkoušku z evoluční biologie a tak jeden vedle druhého musí řešit vlastní situaci kompenzací svůj reálný život a jeho skutečnou podobu. Ať už je to ve vodě nebo ve vejci. Jejich tkáň se nemůže tou dobou vznášet na chodbě fakulty odtržena od své reality! Svou ontogenezi si bude muset vždy každý jedinec skutečně prožít a vyhovět všem požadavkům fyziky, chemie a biologie a na nic nedostane omluvenku a ani žádnou protekci čáry máry fuk a je tu zázrakem na světě dospělec!

A pak je tu další faktor a ten je velmi významný. Totíž dnešní čolci mají poměrně dlouhý a docela ohebný krk. Tedy, když sledujete na suchu žijícího čolka velkého, horského nebo obecného. A stejně matoucí jsou ve svém vývoji i žáby. Pokud jste jen zoolog a vynecháte skutečný kvalitní průnik do anatomie fosilních prvohorních a druhohorních obojživelníků, skutečný vztah vodního prostředí a délky krku vám unikne.

Ovšem pokud víte, co hledat, velmi rychle se zorientujete. Takže zase si dáme praktické cvičení. Najděte si alespoň 15 lebek fosilních karbonských a permských obojživelníků při pohledu shora na lebku. Stejný pohled na lebku shora najdete u třetihorních a současných mloků a čolků. Také tak asi 15 kousků. A tyto dvě strany si pak vytiskněte na papír, vezměte červenou pastelku nebo fixu a zvýrazněte zadní linii lebky – tu, na kterou nasedá krk!

Všimněte si, základního rozdílu. Zatímco recentní obojživelníci mají bázi krku tvořenou křivkou ve tvaru písmene V, pravěcí prastaří obojživelníci naopak mají tuto křivku rovnou nebo z vnějšku různě vykrojenou, nejčastěji do ležícího obloučku písmene C.

A protože pohybovat kolem osy hlavou, která je po stranách směrem dozadu opatřena výběžky příliš nejde, protože naráží hlava hned na ramenní pletenec a ani si příliš nepomůžete, pokud tuto linii jen seříznete do roviny. Pak pro navýšení pohybu krku do stran musíte volit jiný přístup. A tím je právě silné relativní zkrácení stran lebky, nebo její protažení ve střední části báze hlavy dozadu. Pak i krční obratle stejné velikosti a počtu stačí k slušnému stranovému náklonu hlavy!

Teprve, když hledáte konsilienční, pěkně v obecných základech biologie zdůvodněnou stavbu krku a napojování článků těla, dostanete se až k červům a členovcům, takovým těm dlouhým tenkým, kteří se téměř sami sukují a vypadají někdy jako pěkně prohnutý, zatočený nebo i zamotaný provázek. Teprve pak pochopíte podstatu výhody flexibility takto upraveného krku moderních mloků a čolků. Je jí schopnost prolézat se a pohybovat se i v poměrně hustém podrostu a snadno v něm nacházet množství úkrytů – a dokázat se do nich dostat, vměstnat a zase se z nich vymanit. Malá velikost –

nebo malý průměr těla je rozhodující. Na tom staví taktika využití takových to nejrůznějších nik u hadů, slepýšů a červorů. V minulosti, v prvohorách i někteří prastaří krytolebcí využívali takovou strategii, která pak vytvářela příslušné hadovité konstrukce jejich těl (Microsauria). Zmenšení těl u moderních ocasatých obojživelníků je jednotně vedeno nejspíše právě přes tuto strategii, která vyžaduje daleko lepší - výkonnější stranovou mechanickou flexibilitu těla. Proto ono zkrácení zadních stranových částí lebky!

Hlava pak už velmi snadno zvýší rozsah svého pohybu, protože se relativně prodlužuje její krk. Co se týká obrysu hlavy je zpět moje stará kauza z konce 70. let minulého století s otázkou - „...co je to u discosauriscuse za tkáň právě za bočními zadními partiemi lebky? Nebo tam má skutečně být prázdné vykrojené místo?“ Špinar na Burianových rekonstrukcích předvádí, že nic. Tedy na některých obrazech a u některých krytolebců. Na obraze plném discosaurisků předvádí u vzdáleného spodního jedince skutečné tkáňové prázdné u prostředních jedinců jakýsi kompromis a u horní polo-postavy s detailním pohledem na hlavu ovšem musí řešit, že tato partie musí být nějak prostorově vybudována, protože ponese zadní část ušního bubínku. A tak je na tkáň po stranách báze hlavy a krku u tohoto chudáka discosauriscuse nejmohutnější. Balák tvrdí, že je třeba dorekonstruovat rovnou navíc i celý polykací aparát složený s kostních žaberních oblouků. Ten mají vzácně dochován ve fosilním stavu někteří větší dávní krytolebcí a nebo je zřejmí díky moderním zobrazovacím technologiím u současných moderních obojživelníků. Když jsem si sem tam rok hledal na internetu mám k tomuto tématu už spoustu materiálů. Zkuste to také.

I žáby mají podobně zkrácenou lebku po stranách jako čolci a mloci a proto tento základní znak může znamenat jejich příbuznost s ocasatými moderními obojživelníky. Důležité je slůvko „může“, není to slůvko „musí“. Pokud si prohlížíte živou žabu, například skokana je někdy vidět, zvláště u menších jedinců schopnost malinko natáčet do strany hlavu. Ale jak jsme si už říkali kolem ušního aparátu je anatomie senzorů žab stále živá a tak přílišná flexibilita krku by je stála jistá sensorická omezení. Naopak čolci mají redukované vnější zvukovody a zdá se, že mění výhodu vnímání otřesů, vibrací a zvuků za flexibilitu krku. Je to proto, že žáby žijí zcela jinak, vystavují se namnoze ve volném prostranství a jejich velikost je činí vždy pak nápadnými. Proto ona nutnost senzorů včasného varování, která v mnohém nahrazuje, tedy vlastně správně řečeno doplňuje oči. Což je velká výhoda aktivit za šera a v noci, kdy tma sluch, na rozdíl od zraku nijak neovlivní.

Naopak drobní čolci a mloci mohou snadněji unikat pozornosti skrytým způsobem života a svou drobnou postavou velmi často docela malého těla. Pak už neřeší stejné sensorické úlohy jako žáby a také pak nedovedou velkým skokem bleskově zmizet na jiné stanoviště.

Přesto, že tedy mají moderní ocasatí obojživelníci v dětství vysoký odpor prostředí v momentě svého rychlejšího pohybu, zvláště při výpadech na potravu, přesto nakonec se jejich krk značně ztenčí. Pomáhá tomu konstrukce vyvedení žaber ven z těla – do podoby vnějších žaber. Zůstává zde tedy spousta místa na polykací schránku – na polykací aparát, a také na čelistní svaly. A ven vyvedená žábra tento už beztak našlapaný prostor za hlavou nenavyšují. Proto po zániku žaber u mloků a čolků je možné právě tento prostor používat daleko flexibilněji. Mění se tak i strategie pohybu, dýchání, ale mění se i ochranné chování, které žábry nevystavuje zbytečnému nebezpečí úrazu.

Co se týká rození živých mláďat u mloků a čolků, jedná se o mláďata schopná žít zase ve vodě, tedy zase čelit odporu vodního prostředí. Co se týká žab, individuální rozvoj slabého a flexibilního krku je vyloučen tím, že sice některé žáby donášejí hotová těla žabiček schopná života dospělých, ale ve svém

prostoru vejce, nebo v jiném inkubačním prostoru na rozdíl od plazů a savců se v posledních fázích vývoje nezvětšují, ale naopak celkově zmenšují (žáby bezjazyčné). Mizí totiž velmi výrazná hmota ocasu, a zbývající rezervy těla pumpují hmotu do růstu končetin a změny čelistí. Zaniká kompaktní hmota, která vytvářela jednotný celek hlavy s tělem a objevuje se výraznější krk. Toto zdrobnění těla je tak výrazné, že žábu nedonutí k nutnosti si stáčet hlavu dopředu a sklánět hluboko bradu na hrudník – jak naopak vidíme u vyvíjejících se mořských koníků.

Tedy ještě zopakuji, co to naopak znamená pro živočichy plně se rozvíjející se ve vejcích nebo v nitru matky či otce? Především stočit svou dlouhou páteř tak, aby se celá vešla do vejce. A to nejen v ocasní části (ještěři) ale také v krční oblasti. Přičemž je i tak celkově páteř ohnutá podle vnitřního tvaru schránky - stěny vejce, o které se zevnitř „opírá“. Tady není na krk vyvíjen žádný odpor prostředí ani nejsou nutné vnější žábry. Proto se zde startuje vysoká flexibilita krku. Opačně podle stavu krku dospělců i u nejstarších prastarých obojživelníků podle právě podle popsaného klíče při dalších logických souvislostech jsme schopni velmi dobře zjišťovat, jestli daný živočich se vyvíjel ve vejcích do své úplné proměny nebo jestli žil spíše skutečným obojživelným způsobem života.

A tak se nám rýsuje představa těla typického původního obojživelníka jako značně kompaktní hmota hlavy a těla! Tak, jak jí do značné míry evokuje i dnešní axolotl, který i v dospělosti žije ve vodě s neredukovaným aparátem vnějších žaber a cévního systému k jejich využití, který také navyšuje šíři jeho krku.

Myslím, že tyto konstrukční souvislosti i vývody jsou naprosto fascinující příběhem, který nám v ucelené logičnosti vyprávějí.

Ale určitě později – níže, se k tématu vrátím, protože kompaktnost a rozvolnění konstrukce těla má navíc ještě dvě další témata, kterým se je potřeba samostatněji věnovat kardiovaskulární systém a dýchání, ale také hospodaření s energií, třeba s vápníkem, sodíkem a draslíkem. I tady si opět budeme moci spolehnout na vyprávění modelů obojživelníků ve srovnání s placentálové nebo plazi vyvíjejícími se ve vejcích a zase o hospodaření s energií.

## **Poznámka k evolučnímu významu obojživelníků**

Především tak jak se rozrůstá moje sbírka lebek pravěkých obojživelníků, tak začíná být více a více zřejmé, že současní recentní obojživelníci jsou již značně specializovaní a těžko nám jejich chování, anatomie, ale i fyziologie napoví skutečně snadno a dobrovolně něco zásadnějšího a skutečně podstatnějšího k obecné stavbě obojživelníků. Mloci a čolci se ubírají cestou nenápadnosti a k taktice vyčkávání, žáby spoléhají na jediný okamžik únikové aktivity nebo bleskového výpadu, který se může opírat i o hypertrofovaný dynamický orgán, jímž jsou nohy a někdy i jazyk (ba i někteří mloci svedou s jazykem tytéž kejkle). A červoři mají úplně nenápadný zcela skrytý způsob života spojený s životem pod zemí a substrátu. Nejcharakterističtější spojnicí chování těchto recentních zvířat je skrývání se a nenápadnost.

Jen s výjimkou žab, které využívají sluchu i schopnosti vyluzovat zvuky i přes den dokáží hájit svá teritoria. Přitom i ony zůstávají ve svém vzrůstu silně omezeny. Jak si povíme později i to dává smysl ve světle šetření s energií a jejich hypertrofovanými zadními končetinami.

To ale bude v příkrém rozporu s některými dávnými typy a skupinami obojživelníků, kteří nemohli být tak nenápadní už jen kvůli své velikosti přesahující velmi často jeden metr. U mořských obojživelníků už jen jejich mnohametrová velikost spojená s hydrodynamikou jejich lebky a těla je snad posouvá směrem k aktivnějším živočichům od taktiky plně číhajících predátorů klidných sladkých vod. Také velký – vysoký a nápadný hřeben na zádech (nespletl jsem se a nezaměnil obojživelníky s pelykosaury!) u jednoho typu obojživelníka neznámá obranu nevinnou nenápadností. Naopak se stal nápadným. Neudrím se, abych si nerýpnul, že kolik se napsalo povídání o poslušném evolučním přizpůsobení mimikry a přitom naopak někteří tvorové svými výběžky a výrůstky dělají snad vše, jen aby byli ještě nápadnějšími. I mimikry jsou věci autonomní kompenzace, ale za okamžik si je vezme komunikace a leguán nebo chobotnice si bude řešit svoje nutné telefonáty. Podle mne není toto věc skutečné školní evoluce, ale jen a pouze věc diktátu šetřivého hospodaření s energií. A sem budou patřit nejpravděpodobněji i důvody pro nejrůznější výrůstky a podivné struktury.

Na výšku poměrně přesvědčivě stavěná lebka býložravého Diadecta, předvádí nejen nápoředu k poměrně celkově na relativní výšku stavěného těla, ale i způsob přijímání potravy ukazuje už jednoznačně na aktivní a velmi pečlivé zpracování potravy v ústní dutině! To znamená, že fyziologie umožňovala dotovat čelistní svaly a další příslušné svaly podílející se na držení hlavy a trhání i rozměňování potravy. A také se musely dotovat vytrvale neurální dráhy, které se na dané aktivitě podílely. Stejně tak způsob pohybu ve stylu připomínajícího moderního varana patří menšímu příbuznému Diadecta Orobata, jak odhalily počítačové studie s pokusem vytvořit skutečně se pohybujícího robota v rámci dané kosterní anatomie.

Navíc tělo Achelomy dostatečně naznačuje, poněkud překvapivou konstrukci. Hlava silně připomíná varany nebo velké ještěrky, třeba ještěrku zelenou nebo perlovou. Přitom je hlava výrazná a celkově mohutná a také vzhledem k tělu poměrově daleko výraznější než je tomu právě u varanů. A co je podstatné, že chybí taktéž výrazný ocas! Spíše je jeho konstrukce výrazně potlačena. Na lebce chybí struktury rybích bočních čar! A nejde vůbec o nějaký fosilizační omyl, naopak jemně hrudkovaná struktura povrchu lebky je vždy velmi dobře zachována. A to jak u dospělce, tak u mláděte.

Na neověřených materiálech celkové stavby těla, které mám k dispozici, mají Achelomy velmi výrazné nohy. Zvláště přední nohy budí dojem mohutných a silných pohybových orgánů. Obecně tyto proporční posuny v rámci i jiných větších obojživelníků – pokud použijeme klíč změn kočičího těla – znamenají, že Acheloma přepadávala ze zálohy. Ale tento přepad byl poněkud jiný než přepad u plazů, které až po čertech skvěle připomínají kočky a to do takových detailů jako je tiché plížení se podrostem ke kořisti!

Rozdíly v anatomii hlavy a krku mezi plazy a těmito dávnými obojživelníky (Antracosaurus, Acheloma) bych tedy raději konstrukčně přehodnotil jako u obojživelníků vedoucích k větší úspěšnosti při primárním útoku - lovu. Totiž pro vnitřní zuby nosné patro, které v stejném rozsahu postrádají vesměs plazi, umožňuje obojživelníkům jiný (výhodnější) vzorec umístění největších zubů s vysokou zastavovací schopností. Tento vzorec je shodný s některými typy dravých ryb, nahonem mne napadají zuby z vnitřního patra murény, které jsou u nich nejmocnější zbraní. Tyto velké tesáky se pak

dostávají u obojživelníků blíže k zámku čelistí a tak je skus daleko silnější a více zastavovací - či rovnou smrtící!

*Poznámka: patrové zuby plazů jsou spíše jen pomocné a velmi často se omezí jen jakýsi filtr – bránu na konci ústní dutiny, kde ve formě „malých špičatých kúlů na vyvýšené kostní liště zabraňují kořisti, aby ohrozila jejich další důležité aparáty jako tracheu a dutinu volně přístupného předního mozku a očních bulv!*

Stabilizované držení kořisti a její drcení či dokonalé probodnutí zajišťuje velmi krátký krk, který hlavu a trup činí velmi kompaktním a stabilním tělesem. Nebude dokonce tak nutné jako u ještěřů třepat kořisti - pro zvětšení traumatizujících zranění. Totiž obrys achelomy shora rychle prozradí, že velikost přední části těla zvláště hlavy je skutečně tak významná, že to vypadá jakoby ostře nabitý velkorážní revolver chodil sám na vlastních kratičkých nohou. Stisk tak velké hlavy na danou váhu těla sám osobě je předimenzovaný a tak nebude snad ani nutné rotovat kolem s údem kořisti, aby jí utrhli například končetinu (utržení končetiny spojené s rotací dokáže i čolek velký). Pravda, že na suchu je rotace bez nebezpečí vlastního zranění pro predátora nebezpečná. A pokud bude chtít takto zuby a hlavou předimenzované zvíře chtít utrhnout z kořisti kus masa, ani utržení silně nadrcené končetiny nebude vyžadovat takové vehementní úsilí jako u krokodýlů. Tedy pokud uvažujeme o velikostně přiměřené kořisti. Útok velkého pravěkého obojživelníka s krátkou tlamou je možná v mnohém hodně podobný spíše hadímu útoku! Jednou pořádně kousnout a paralyzující či smrtící účinek se rychle dostaví sám. Ale na rozdíl od hadů není třeba kořist pouštět (což by ve vodním prostředí mohlo zase znamenat ztrátu kořisti). Acheloma má velmi zúžené a téměř úplně uzavřené ušní oblouky. Minimalizuje se tak možnost zranění bubínku při krátkém zápase s kořistí, bubínek je jinak u dávných obojživelníků zpravidla v neuzavřené půlměsíčitěm vykrojení kosti (podobné zúžení a relativní minimalizování velikosti ušních bubínků lze dobře sledovat i u dravého Anthracosaura). A silné přední nohy pak jen poskytují Achelomě oporu tlamě, která si odvádí stabilizována svou práci (přední nohy u Anthracosaura nebyly zatím nalezeny).

Pro ještěra bude při útoku určitě možné, že bude svou hlavu všelijak natáčet, aby mohl pohotově znovu zaútočit, protože relativně drobné zuby a dlouhá tlama neumožňuje celkově příliš silný stisk – tedy oproti zmiňovaným krátko-tlamým obojživelníkům.

Určitě je nutné se ještě zamyslet nad modelováním konstrukce lebky v tom smyslu, že dlouhý krk plazů a savců celkově zatíží páteř! A pro zachování stejné námahy páteře je pak třeba odlehčit konstrukci lebky a zmenšit ji. Tím se zpětně zmenší i počet nebo velikost účinných zubů a je třeba vyměnit velký okamžitý výkon za vytrvalost a nahradit sílu a velikost pružností, pohotovostí a flexibilitou. A to vše právě sledujeme i ve vlastní fyziologii plazů a savců. Obojživelníci, původní pravěcí obojživelníci tedy disponovali poměrně hrozivou zbraní – hlavou – lebkou, která byla účinná jako železná past s extrémně dlouhými bodly. Plazi a savci tedy už spíše kompenzačně řešili nedostatky vyplývající z vlastní omezených stavebních možností. Teprve nyní vše dává logiku, protože původní prastaří krytolebeci setrvali ve svém výjimečném postavení stejně tak dlouho - jako trvá dosavadní délka období savců – celých 65 milionů let! A plazi se přitom objevili již během dlouhého období karbonu a jejich nástup nebyl okamžitě ohromný a vítězný a také nebyl nijak pompézní a pro obojživelníky ani nebyl s okamžitou platností likvidační. Než plazi, tak obojživelníky daleko více ohrožovala ztráta vodních prostředí pro jejich vodní mláďata. To bylo významné v době změny klimatu postupným vysycháním následované obdobím velkého vymírání druhů v permu. Teprve to

znamenal velmi výrazný ústup krytolebců. Nicméně přežívání i velkých nápadných forem některých ojedinelých skupin krytolebců, trvalo až do začátku křídy. Tedy někteří nemnozí obojživelníci si udrželi svoje potravinové niky až do spodní křídy. A tak nechyběli ani v skutečném jurském světě. Konstrukce těla původního prastarého krytolebce – obojživelníka, byla konzervativními paleontology nepochopena a také nespravedlivě podceněna! Ve srovnání s dinosaurů si obojživelníci vedou, co se týká vymírání daleko lépe.

Jinak řečeno - pro nás samotné až suchozemská Acheloma nám jasně ukazuje jak na své lebce, tak i na svém těle, jak využívá tento živočich nejrůznější velké výhody své anatomie těla prvohorního obojživelníka. Z tohoto pohledu, z tohoto „pevného bodu“ se pak dlouhý krk plazů jeví jen jako kompenzace za ztrátu druhé řady zubů – patrových zubů. Tyto jsou totiž k sobě ve smyslu podélné osy lebky blíže, a tak nejsou při kousnutí a zachycení kořisti tak namáhány možností pákového kroucení hlavy a krku lovce zmítající se kořistí. A krk lovce je zesílen a neoslaben zbytečným prodloužením. Je tak v tomto smyslu účelně minimalizován a tím i navíc logicky posílen v úhlopříčném pákovém smyslu kroucení. (Ale jak jsme si už řekli a i nadále se budeme zabývat i později, že ztráta patrových zubů nebude jedinou kompenzační příčinou prodloužení krku.)

Předně je třeba odfiltrout u dávných obojživelníků účelná specializovaná prodloužení hlavy ve smyslu rostra, která dodávají skeletu obojživelníka výhody chrupu gaviála nebo jindy „člunozubce“ či kachního zobanu. Ačkoli vše co nám zbylo (lebka se zkrácenou tlamou typu Antrakosaurus a Acheloma), nyní vypadá velmi převratně. Plazí konstrukce těla (krku a tlamy) je vlastně jen kompenzační náhradou vysoce spolehlivého modelu konstrukce dravého velkého obojživelníka. A je třeba tento model dále v určitých ohledech ověřovat a zpřesňovat. To protože data kolem celkové kostry Achelomy nemusejí být tím, čím se zdají a za jsou vydávána. A také ti obojživelníci, kteří si ponechali dlouhou tlamu, budou mít zřejmě jinou konstrukční logiku, protože již například přílišná blízkost oka u uchvacované potravy není zcela ideální. Proto určité zachování dlouhé tlamy tam, kde potrava nebude úporně bojovat s lovicím predátorem, bude v rámci hospodaření s energií také svým způsobem logická.

Nicméně právě takový výše popsaný model konstrukčních výhod lebky a krku by vysvětlil ony dlouhé miliony let maximální spokojenosti právě s anatomíí a fyziologií takových velkých obojživelníků!

Z těchto důvodů výrazy jako „pokročilý plaz“ a „primitivní obojživelník“ jsou pak zcela mimo evolučně konstrukční realitu. To proto, že bezpochyby rozdíl v pákových vztazích dobře sledovatelných na lebce Antrakosaura oproti krokodýlovi ukazují jednoznačně na konstrukční nadřazenost obojživelníka nad plazem díky existenci patrových zubů, kdy mezi nimi nechybí ani dlouhé patrové tesáky! Dokonce ani můj taťka (dříve profesionální strojní konstruktér), ačkoli mu je již hodně přes 80 roků a ne všechno už zdaleka zvládá, při pohledu právě na lebku velkého Antrakosaura okamžitě a bez jakékoli nápovědy pochopil konstrukční výhodu páky při zkrácení čelisti se zachováním počtu zubů jaké má dlouhotlamý krokodýl (korokodýl s dlouhou tlamou)!

V současnosti je vhodné tedy ověřovat popsané plazí znaky jak fyzické tak fyziologické právě vzhledem k výskytu – nebo ještě lépe řečeno stavu redukce patrových zubů, jak u nejrůznějších skupin samotných obojživelníků, ale tak i jejich návazných proměnných forem vedoucím k plazům i savcům.



## Poznámka k nohám, žebrům a páteři prastarých obojživelníků:

Poměrně uklidňujícím dojmem působí kniha paleontologa Zbyňka Ročka „Evoluce obratlovců“ která vám v některých ohledech podstatně doplní mnou popisované informace. Je to proto, že je tato publikace přece jenom zaměřena jakoby „pouze“ na lebku a ačkoli někdy skutečně musím zohlednit konsilienční pohled na tělo jako celek, aby byly některé informace vůbec nějak uchopitelné a memeticky sdělitelné. Takže určitě zajásáte, když na rozdíl od Ročka už budete vědět, proč mají nozdry mnozí obojživelníci umístěny dole u tlamky nebo u tlamy a nikoli na horní vyvýšené části lebky jako krokodýli. To Roček netuší a nedává mu to smysl. Však jestli si pamatujete, i nad tím jsem se pozastavoval. Ale srovnání s nadechováním dnešních čolků ukazuje, že nesmíme zaměňovat číhání nebo hledání potravy na dně nebo vodním sloupci s krokodýlím číháním v mělké vodě nebo na hladině! (Poznámka: samotné vydechování i u recentních obojživelníků zajišťují svaly obepínající plíce, a tyto svaly svým stahem dokáží účinně a bleskově zbavit trup vzduchu.)

Zřejmě Roček nebyl herpetolog a moje vlastní velmi intenzivní a mnohaletá herpetologická pozorování mne dováděla k šílenství z nemožnosti pochopit, kdy se vlastně čolci nadechují. Zlomek vteřiny skutečného „nadechnutí“ naopak znamenala pouze a jen rozlišitelné a průkazné vydechnutí. Skutečný nádech jsem pouhým okem pochopitelně nebyl schopen registrovat a doložit. Ten jsem mohl jen předpokládat. Malé tělíčko, rychle bijící srdce a kratičký nádech jsem si jen logicky dovozoval podle velikosti těla čolků. Bez nákladného technického vybavení v polovině 70. let minulého století, když mi bylo nějakých 14 a 15 let to prostě pro mne vůbec nebylo možné. Jen jsem mohl sledovat plavbu k hladině a vydechnutí, které po sobe na hladině často zanechalo BUBLIKU! Teprve nedávno jsem se dověděl, že i kytovci prvně vydechují a to tak silně a rychle, aby si vyčistili proudem vzduchu nozdru. Jinak by mohli následně vdechnout vodu a zakuckat se. Vidíte, nic není samozřejmost!

Proto předpokládám, že vydechnutí je akt velmi důležitý a stálý! Proto i umístění nozder odpovídá hydrodynamice vynořování hlavy tak, aby voda nozdry opouštěla a nikoli do nich vtékala jako u krokodýlů nebo kytovců. To protože je dost možné, že u malých dýchacích otvorů dnešních čolků chybí svěrače nozder – alespoň jsem nic takového nepozoroval, ani o ničem takovém neslyšel! Při jejich malé velikosti by tento aparát mohl blokovat samotný vzduch, který by v podobě bublinky nozdru nebo dýchací aparát ucpal proti pronikání další vody. Stlačením plic při ponoru i do hlubší vody by se vzduch zase pěkně rovnoměrně rozložil tak, že by zase zablokoval nozdry zevnitř. Plíce by měly sloužit jako flexibilní měchy, aby voda nepronikala dále do dýchacího aparátu čolka. Byly by tlakem vody smáčknuty a vzduch by tak zůstal v podobě „bublinky“ jako ucpávka v zadní části nozdrů. Jinak by nějaké kuckání vodou mohlo hrozit zbytečným zanesením infekce. Poznámkoval bych, že výborný plavec a potápěč agama *Pogona vitticeps* může po nadechnutí vody dostat zápal plic, jak se to stalo mému Jabiruovi. Stačí jedno špatně umístěné žihadlo vosy nebo včely a dýchací systém je narušen a velký problém je na cestě. A mezi psaním těchto řádků a po pár měsících realizované korektury mohu jen připsat, že mi musela paní doktorka natáhnout do spousty injekčních stříkaček antibiotikum, které jsem mu musel vpravovat střídavě do jeho pravé a levé přední nohy. Teprve předevčírem tako tři týdny trvající léčba zabrala. V přírodě by taková agama takové nemoci rychle podlehla.

Proto umístění nozder patří přísně do propozic statistiky způsobu dýchání pod vodou a ve vodě. Tedy jedná se o přísnou konstrukci podle přesně daných regulí. Ve výsledku je navíc vydechování tak důležité, že slouží u některých ocasatých obojživelníků silně redukované plíce prý jen k zbavování se

těla od kysličníku uhličitého, protože tito mloci dýchají velmi účinně kůží – díky proudící okolité vodě. A protože sleduji velmi zvětšené kožnaté tkáně některých samců čolků v momentě jejich sezonního vodního života, uvažuji, že i tento pomocný orgán dýchání zajišťuje část vdechování kyslíku, zatímco plíce se spíše soustřeďují na zajištění očisty krve od kysličníku uhličitého. (Je to jen takový nápad!) A tak se mi spíše dnes jeví reálný model, že čolci možná více vzduchu vydechují, než vdechují a tím zkrátí dobu pobytu na nebezpečné hladině na naprosté minimum. Totiž teoreticky vzato, a na to se nesmí zapomínat, že pro dravého specialisty – jiného obojživelníka – bedlivého pozorovatele by tak dlouhým nadechováním mohli snadno prozradit svou polohu a vydat se tak v jeho šanc.

Tedy není dobré znát jen krokodýlí převalování se u hladiny. Vždyť i sami krokodýli se dokáží pohybovat a odpočívat i v hloubce pod vodou. Téma jsem sice spíše naznačil, ale je to pro budoucí přesná studia myslím dobrý materiál.

Ještě poznámkuji, že jsem osobně neviděl podvodní útoky krokodýlů, ale běžně jsem sledoval spíše záznam útoku nad hladinou. Záklopka na začátku krku krokodýla zabraňuje vniknutí vody do průdušnice krokodýla. Ale nikdy jsem nenarazil na informaci, jestli je schopen polykat krokodýl pod vodou. Předpokládám, že snad ano, ale chybí mi kýžená data. Na kolegu, který choval krokodýla, jsme s kamarády ztratili kontakt a měli bychom od něj informace hned z první ruky. To byl také můj první krokodýl, kterého jsem mohl osobně uchopit - zajistit a nést. Tedy za odborného dozoru upoceného a nervózního majitele. Ale požívání potravy pod vodou je základní dovednost čolků, kterou naprosto běžně sleduje spousta akvaristů.

Zaujal mne Ročkův popis nohy Ichthyostegy – její robustnost a nosná solidnost. Stejně jsem si všimnul žeber, která jsou plochá a vlastně vytvářejí evidentní flexibilní lamelový krunýř. Dost to koresponduje s modelem hlavy, která je pevně pancéřovaná jako tank a za ní sledujícím tělem, které je kryto ne toliko už tak bytelně ale kdyto je. A právě ona široká plochá žebra, která podporují tvar těla na suchu spolu s pevnými silnými nohama Ichthyostegy mne nutila zamyslet se nad vlastním pohybem – tancem těla.

Totiž je třeba, aby takový živočich měnil pohotově směr, kterým míří jak při běžné chůzi, tak při útoku, nebo útěku. A reálnost značné strnulosti neexistujícího krku, který bych spíše tady u starých krytolebců nazval raději krční štěrbinou, nutí tělo, aby onu korekci směru zajišťovaly nohy – jakož to stabilizační a nosný aparát. To znamená, že v rozhodující chvíli, kdy je nutné měnit směr, bude tělo zdviženo na nohy, které budou pro otáčení těla tím účinnější, čím budou přední nohy blíže těm zadním. Je to možná dost zjednodušené, protože, kdyby byly tyto nohy už moc blízko jednak by zvíře přepadávalo a pak by si nohy vzájemně překážely. Ale příliš si vzdálené nohy by nedokázaly účinně a rychle přetáčet hlavu potřebným směrem. Vlastně je tomu dost podobně i u želv! Tomu dokonce odpovídá délka a tušená hmotnost ocasu, který je poměrně krátký a lehký a při takové rotaci těla nebude zavazet a je spíše jen protiváhou hlavy. Právě k onomu otáčení celého těla je třeba určitou kompaktnost těla, které by tenká žebra rybích předků nedodaly a síla nohou, která vypadá poněkud předimenzovaně, tady dává smysl. Navíc i vodorovněji umístěné první dlouhé kosti končetin zajišťují dobrou stabilitu „širokým podvozkem“ ale také výhodu rychlé – pohotové částečné korekční stranové rotace těla pokrčováním a natahováním nohou, aniž by skutečně musely přešlapovat.

Konstrukce Ichthyostegy je někdy kritizována jako už příliš specializovaná, než aby byla nějakým přechodným stupněm. Ale je to nepochopení nutnosti specializace a Ichthyostega svou kompaktní velkou hlavou, tělním krunýřem žeber a velkými nohama je koresponduje s nutností konkrétní

specializace s ohledem na konkrétní strategii hospodaření s energií. Žádný reálný živočich nemá konstruované tělo jen tak kvůli ujetým či představám pohádkově naivních evolucionistů, genocentristů nebo kreakcionistů. Příroda se nepodřizuje lidským přesvědčením, víře, tužbám ani zbožným přáním. A vím, že mnozí kolegové přednášející studentům klidně zakazovali jak lidem, tak dávným zvířatům to nebo ono. Asi jim chyběl dostatek kritické obrazotvornosti, zato jim přebývalo sebevědomí. Konstrukce těl živočichů jede podle vlastních pravidel a naivně vnímané, přímočaré „vývojové stupně“ pak nikdy skutečně z koster nevyčteme, ale konkrétní specializace ano. Ale o ty nemají zpravidla ani evolucionisté ani kreakcionisté skutečný zájem a mám pocit, že je takové téma ani jedny ani druhé nebaví a vůbec nezajímá. A jsem rád, že je dnes vnímána Ichthyostega jako hodně želvě podobný živočich, jak je to patrné i na britské wikipedii. Ale určitě bych raději přidal ke kostře Ichthyostegy poznámku, že je údajně typická přední noha na jejich modelech a vyobrazeních jen fikcí – jen zdařilou rekonstrukcí té tělesné partie, která se prý nikdy v geologickém záznamu nenašla. No zkuste si to v literatuře ověřit raději sami. Tak nějak to raději nechávám na vás. Jen upozorňuji, že v mém případě se pak raději rovnou obracím na světové specialisty, aby mi podali kompetentní informace nejlépe se zdůvodněním daných rozporů.

Zbyněk Roček ve své knize „Evoluce obratlovců“ se věnuje jak typům páteře tak a různé stavbě obratlů obojživelníků a také jejich vzniku. Obojživelníci mají nejrůznější typy konstrukce páteře. A paleontolog Zbyněk Roček ve své knize nedává dost důraz na vlastnosti – výhody a nevýhody jednotlivých způsobů řešení konstrukce obratlů pro celkovou pevnost či pružnost - flexibilitu páteře. Je to pole značně podstatné a pro konkrétní typy živočichů zásadní. Znovu jen upozorňuji na zádové hřebeny pelykosaurů a dalších obratlovců a na to, že nejprve by bylo vhodné zpracovat konstrukční mechaniku samotné páteře, kde mají neurální trny své konkrétní místo a funkci a to by mělo být řešeno jako základ – základní podmiňující předpoklad další práce.

Zbyněk Roček alespoň naznačuje obecné vlastnosti páteří a obratlů obojživelníků. Tím je i u jiných současných autorů popisujících páteř krytolebců a obojživelníků fakt, že pohyb do stran je až na výjimky prioritou. Dokonce u krokodýlovitě pancéřovaných hřbetech některých krytolebců, kteří budí pocit tuhého neohebného těla, jsou jednotlivé segmenty při pohybech do stran poněkud flexibilnější a tedy jako celek je i jejich tělo do stran překvapivě flexibilní a dynamické.

*Poznámka: Kniha Zbyňka Ročka „Evoluce obratlovců“ není jeho nejnovější dílo, následuje ji mladší publikace pro výuku na vysokých školách „Historie obratlovců“. Ale i ta je dnes 20 roků stará! Pro mne je v ní mnoho inspirativních materiálů, ale určitá nedotaženost, či jen naznačení některých témat je nakonec problém, protože podle mé zkušenosti ani po letech nejsou z valné většiny řešeny. Většinou to jsou principiální vztahy, tedy to jsou věci práce se základními materiály a schopnosti autorů řešit problémy. To je například neschopnost nabídnout pro krytolebce jiný model uspořádání lebky než je typ „krokodýl“. Nebo u archeologa-paleolitika Jiřího Svobody v knize „Čas lovců“ chybí jiný model k řešení způsobu lovu velryb než „kulturně nahodilý“. Tedy, i když se už se pracuje k porovnávání nejbližších a nejnázornějších situací. U Svobody tedy sledujeme úplnou neschopnost pracovat s „hospodařením s energií“, u Ročka neschopnost modelovat fyziologické procesy živého organismu, tedy nedostatek „brehmovského přístupu a citu pro zvířata a jejich specifikace“. Na jedné straně je spousta důvodů proč tyto nedostatky – nedotaženosti přehlížet a omlouvat (například z důvodu jiné specializace autorů) a brát dané nedostatky pro nás jako příležitost realizovat se v daném tématu sami. Na straně druhé je takové omlouvání vlastně věcí „procházení“ – průchodnosti metodiky a*

*obsahu oboru a pak po vzoru přednášejících i studenti si sami u sebe omlouvají své nezájmy a nedotaženosti či nekompetence.*

*Pedagogicky stačí tyto nedotaženosti brát jako příležitost pro druhé a takto je také představit. Drobnost, která je však z hlediska propagační psychologie naprosto klíčová. Proč z hlediska propagačního? Protože vaše upřímnost sama k sobě budí důvěru a ukázaná příležitost naději pro uplatnění studenta nebo čtenáře či posluchače. Naznačuje a otevírá budoucnost. Naopak nepřiznání si vlastní nekompetentnosti nebo vlastní osobní momentální nedostatek vstupních dat odrazuje manipulací a autoritářstvím – nabubřelým velikášstvím. Pochopitelně pokud jako přednášející neovládnete nějaké téma a neovládáte metodiku a nejste schopni úkol řešit, nesmíte bránit jiným, natož studentům a mladším kolegům, aby se tématu věnovali. Jinak pohřbíváte jak svou lidskost tak svůj vlastní obor. A je jedno jak si to zdůvodníte, vždy se od-humanizujete a vždy hodíte pěknou hrst hlíny na rakev svého oboru! I když u toho budete mít spoustu řečí a uražený obličej či jakákoli dobrá rádobu upřímná předsevzetí.*

*Když to píš, sám se děším toho, co jsem sám kde nedotáhnul do konce a jen naznačil a správně slovně neošetřil. Proto raději tady v této publikaci, teď na tomto místě píš, že pokud jsem tady něco nedotáhnul, je dobré to vnímat ze strany studenta či čtenáře jako velkou příležitost věci řešit a nutnost téma řešit a vyřešit.*

*Nakonec jsem se vzdal nápadu tuto knihu pojmout jako jasně a jednoduše pojatou učebnici, kde je to všechno autorovi hned od počátku jasné a zřejmé. Naopak během psaní a ověřování materiálů a přemítání nad nimi měním tuto publikaci na kroniku hledání a nalézání. Takže mnohé moje nedotaženosti a naznačení jsou někdy později ještě stále v textu knihy řešeny a je někdy předložen i nový model – teorie zkoumané děje vysvětlující. Třeba proto, že jsem našel kýžené převratné materiály, jindy, protože jsem nový model sám vymyslel, zkonzultoval s kolegy a pak spokojen s tím, že je tady cosi, co vzdoruje kritice obecných principů – začlenil do publikace. Což například o něco níž ukáží na příkladu zdůvodnění řešení kardiovaskulárního systému právě kolem obojživelníků. Což by například nebylo vůbec možné, kdybych mezi psaním, zakázkami také nezpracovával modely lebek nejrůznějších zvířat nyní nejvíce z období dávných krytolebců.*

*Takže, když tu není něco dotaženo, možná se ještě v této publikaci dočkáte řešení o něco později v následných kapitolách. Ty aktivnější z vás, vybězím k reviznímu a vlastnímu studiu materiálů a publikování, protože porovnání řešení má značnou hodnotu natož dotahování nahozených hrubých nákrešů šetření. I když raději upozorním, že případná shoda není v opravdové leonardovské nebo popperovské vědě potvrzení správnosti úsudku, ale nejčastěji jen potvrzení toho, že se oba protagonisté dopustili stejné chyby. Proto, co říkají všichni, není automaticky pravda, ale mohou jen poslušně brát do svých úst obyčejné všeobecné klišé.*

Ale zpět k naší lchtyosteze. I směrově a tvarově rozrůzněné neurální trny obratlů páteře u lchtyostegy naznačují poměrně suchozemsky namáhané tělo tohoto živočicha. Ukazují to fotografie a kresby skeletu lchtyostegy. A naopak trvale ve vodě žijící krytolebcí by měli mít (vlivem prostředí) jeden obratel téměř nebo úplně shodný s jiným libovolným obratlem. Zase je jasné, že samotné téma hlavy bez zohlednění krku, páteře, ramenního pletence, pánve, zadních nohou ani stavu ocasu nám příliš logiky do celkového pochopení konstrukce lebky toho samo mnoho neřekne. A jen krku jsem se pro pochopení lebky věnoval v této práci na mnoha místech. A ještě raději připojuji poznámku, že snad logiku dává, že alespoň někdy koresponduje délka obratlových neurálních trnů s výškou a vahou

hlavy a tedy mechanismem jejího ovládní a nesení. Přitom místní zvětšení obratlových neurálních trnů odpovídá místnímu protěžování daného anatomického úseku těla. Například navýšení délky neurálních trnů nad lopatkou koresponduje s rozvojem ramenního pletence a dané přední končetiny. Prostě jen znamená prostor pro velkorysé vedení úponů a mocné silné svaloviny. A zase podle stavu neurálních trnů tedy budeme moci vyprávět důležitý příběh funkce a konstrukce těla daného živočicha.

**Zub megalodona.** Vzhledem k placentě a vejci, kdy jsem vyvodil, že právě u nich je během vývoje mláděte důvod autonomně neposilovat krk. Naopak krk bývá ohnutý, aby celkově do klubíčka zavřel prostorově i velké tělo mláděte do co nejmenšího objemu. Báze lebky na krk u některých fosilních obojživelníků jako například *Anthracosaura* velmi připomínají vykrojení kořene zubu žraloka *Megalodona*. Tedy jasněji řečeno, dáme-li si vedle sebe, nebo přes sebe lebky některých krytolebců a některé zuby *Megalodonů* jsou poměry hmoty a tvary obrysových linií velmi podobné až shodné. Je to proto, že namáhání hlavy k tělu – ke krku se má podobně, ne-li stejně, jako namáhaný zub žraloka připevněný v čelisti. Totiž tam, kde se uplatňuje krájení kořisti pohyby hlavy do stran, je uložení zubů jedolitého pilovitěho - vroubkovaného řezného břitu.

Zapomeňte na genetickou topornou skládačku mozaikově staro-darwinovsky samoregulačním koncertem nahodilých mutací uplatňovaných jednotlivých genetických znaků (kritizoval ji v knize „O původu člověka“ samotný Charles Darwin! Kompenzace a adaptace v autonomní podobě i zde daleko lépe vysvětlí „nuance“ uzavírající ucelenost účelové kompozice designu a konstrukce těl. Myslím, že udělat si malý pokus s touto designovou paralelou se dá snadno i v domácnosti, natož ve škole. Stačí si jen stáhnout různě tvarované zuby žraloka *Megalodona* vytisknout podlepit tvrdým papírem a vystříhnout a následně je držet nad displejem obrazovky monitoru s pohledy na lebky různých krytolebců zobrazených shora. Brzo najdete shodu ve tvarech, která prozradí podobná namáhání u konkrétních typů krytolebců.

Ale konsilienční pohled nabízí dostatek dalších materiálu, který můžeme v paleontologii někdy doplnit i o znalosti stavu celkového pancíře exoskeletu nebo jinak řešené kůže. Jindy máme k dispozici i zkamenělé samotné stopy nohou či vlečeného ocasu. A sem patří vlastně i nejstarší stopy čtvernožce, který dlouho předbíhal i pověstné *Ichtyosteze*.

Obojživelníci právě proto, že jsou děti dvou světů – dvou vesmírů a jinými fyzikálními pravidly, mohou a musejí využívat světa kolem s poněkud širšími adaptačními možnostmi než placentálové a amnionti, které při individuálním vývoji adaptačně formuje jen silně omezený prostor. Ona bezpečnost vývoje je vyvážena ztrátou možnosti případné neotenie směrem k vodnímu životu.

Proto u krytolebců a některých moderních obojživelníků sledujeme přidržení se této možnosti kdykoli se rozhodnout, alespoň potencionálně mezi vodou či souší. Tyto fyziologické a adaptační výhody jsou u obojživelníků předpokladatelné a jsou velmi výhodné. Musíme také rozumět, že z tohoto konstrukčního pohledu je pak podle diktátu hospodaření s energií pro kardiovaskulární systém pohybovat se kolem jednoduchého a plně postačujícího systému uplatnitelného ve vodě. A ten také pak bude limitovat adaptační možnosti obojživelníků. Teprve odtržení od vody, které sledujeme i u některých moderních obojživelníků a jistě se uplatňovalo paralelně i u více různých typů dávných krytolebců otevíralo možnosti specializovaného kardiovaskulárního systému vhodnějšího i pro velké a

dynamické formy obojživelníků – plazů. Tedy pokud označení ryba, obojživelník či plaz bereme jako konstrukční typ živočicha, Tedy nikoli jako přísně genealogický. Tedy jako umělou skupinu, která zahrnuje ne úplně nutně si skutečně příbuzné druhy, ale ty druhy, které vykazují určité významné společné základní znaky. Už ve starých učebnicích o dinosaurech se psalo, že se jedná o umělé sloučení dvou vývojově odlišných skupin plazů. U obojživelníků v době, kdy se netušilo, jak byl kdo s kým příbuzný je tomu stejně. A pokud si čteme o systematickém zařazení Crassigyrina sledujeme, že si jsme jistí tím, že si jeho genealogií jisti vůbec nejsme. A plazoidních obojživelníků byla spousta druhů, hned z několika zcela odlišných genealogických skupin.

Kladistika, systematika, tedy genealogie je fascinující a může nás bavit, ale právě pochopení vztahu homeostázy a adaptace nás posouvá ke kritickému a reálnějšímu hodnocení takové genealogie. Dokonce označení „systematika“ u Ročkovy učebnice „Historie obratlovců“ i když je to pro mne osobně velmi podnětná učebnice, je v ohledu systematiky značně tápající a otevřená. Vzájemné genealogické vztahy krytolebců jsou totiž běžně značně nejasné a to nejenom v nějakých nuancích, ale bez základního jasného zařazení tady bude více materiálu, než by si laik vůbec kdy typoval. Velkým problémem je odtržení konstrukční bio-analýzy od popisného výčtu anatomicky specifických znaků. Soubory společných znaků totiž z tohoto úhlu pohledu nemusejí vůbec korespondovat s kupeckými počty společných a rozdílných znaků, ale mohou vypovídat o míře adaptability právě ve vztahu míry a flexibility homeostázy. Takže hledání jednoduchého řádu ve vířícím tančícím sále jevu „tančící evoluce“ je namnoze marné a zbytečné, zvláště pokud nevnímáme hudbu a rytmus, ale jen se budeme zabývat izolovaným pohledem na v čase zastavené „figuríny“.

Tohle není nějaké úplně nové povídání, teda až na vztah homeostázy a adaptability, ten je můj! Ale ono umělé označování velkých skupin živočichů a jisté tušení, že za loutkami mohou být schovány jiné vztahy, než jak se nám z pouhého účetního pohledu na těla živočichů zdá, to řešil před více jak čtvrt stoletím u nás právě paleontolog Zbyněk Roček. Roček připomínal, že takovou umělou skupinou jsou totiž dokonce i ryby.

Prostě před námi je celý velký a fascinující vesmír zajímavých modelů a teorií, který se můžeme vydat poznávat, zkoumat, prověřovat, rozšiřovat a nebo také třeba i měnit!

### **Poznámka k výšce a průřezu lebky Anthracosaura a Achelomy:**

Paralela výšky a šířky lebky Anthracosaura s lebkou velkého krokodýla mne vedla k zamyšlení na vztahu výšky a šířky těla a hlavy u obojživelníků a plazů v obecné rovině. Především plochý a široký tvar těla se myslím upřednostňuje, pokud je exoskelet nebo i vnitřní kostra poněkud pevnější a tužší. Nemyslím tím jen želvy a spousty brouků včetně těch vodních. Ale také plazi z okruhu příbuzenstva rodu Placodus míří takovým směrem od nenápadné paralely až po vskutku skutečný želví krunýř (a podle výše popsaného pravidla o dotaženosti upozorňuji na krunýř některých placodontů, že i on stejně jako želví karapax má lopatky pod pancéřováním. Ale tuto anatomii přesněji neznám a bylo by dobré si tuto skutečnost porovnat s želvami. Prostě revizně si znovu projet vznik želvího uspořádání vývoje ramenního pletence v porovnání se stejnou anatomickou partií placoduse).

Poněkud plochá těla a hlavy krokodýlů jakoby mířili také tímto směrem, ale pohyby těla čoků ze strany na stranu s přimknutými končetinami k tělu zase naopak míří směrem k trupu orientovanému spíše na výšku. Tedy by měly mířit. V reále vidíme u ryb, obojživelníků a plazů často zploštění hlavy, kdežto ocas je orientován na výšku svisle a tělo - trup je ve smyslu přechodné univerzální formy spíše na průřezu kulaté - univerzální. Tedy pak se taková hlava a ocas k sobě hydrodynamicky mají jako svislá a vodorovná ocasní plocha letadla – tedy jako výškovka a směrovka. Tedy, že taková zploštění mohou mít význam kormidla (snad i křídla) směrově stabilizujícího pohyb živočicha ve vodě.

Ale také nás hned napadá, že ono zploštění hlavy nebo i těla v případě dospělých krokodýlů může mít i jiný význam. Dospělý krokodýl s širokou plochou hlavou se jednak bude pohybovat celkově nenápadně i při hladině v jedné rovině – vrstvě stejně teplé vody. A to může být velmi výhodné, protože zatímco kdyby měl hlavu na průřezu příliš orientovanou na výšku, byla by jeho spodní část hlavy možná už v chladnější vodě (někteří dnešní krokodýlovití žijí i v dané sezóně v chladné lehce zamrzající vodě) nebo prostě dokonce by brada a hrdlo velkých krokodýlů uvázlo na mělčině. Kdežto malí krokodýlci toto řešit nemusí, protože jsou příliš malí na to, aby rozdíl teplot v rámci i omezené hloubky mělčin je skutečně výrazně ovlivňovaly. Prostě malé kaluže jsou na slunci prohřáté až ke dnu. Malí krokodýlci mají tak hlavu spíše orientovanou na výšku a teprve růstem se tato jakoby rozlévá do stran a do boků. Stejně pro jejich celkový malý rozměr je pro ně spousta příležitostí ke skrytí a nenápadnému pohybu na mělčinách jejich nik.

Proto stejně číhající a na mělčině žijící obojživelníci, kteří nedorůstali těch největších velikostí se také mohli těšit z výhod jejich těla, aniž by u nich muselo dojít k zploštění lebky. Ale větší krytolebcí mohli zploštění těla uvítat. Přitom automatickému připsání způsobu života krokodýlů se u obojživelných krytolebců se bráním. To už jen kvůli odlišně stavěné nozdře. Totiž vydechování a vdechování jak ukázaly, zkušenosti s kytovci vůbec není samozřejmá věc a nedořešení takové konstrukce nebo nevyužití konstrukce a správného dýchání vede například u delfínů klidně i k fatálním koncům. To přes závažná onemocnění dýchacího aparátu a plíc. Jediná skutečně hluboko vdechnutá kapka vody může znamenat velký problém. A bylo by velmi „neveterinární“ mávnout nad specifickou stavbou nozder dávných krytolebců rukou s tím, že oni jsou krytolebcí ve vodě doma a že nějaká taková netěsnost při dýchání nic neznamena. Že jsou na to zvyklí, protože jsou „primitivní“.

Naopak! Je to velká věc, která znamená až příliš mnoho, je to základní adaptace a základní řešení problému, které je pro vás tím větší čím se sami potopíte pod vodu, a začne vám tam docházet vzduch. Pak po nějakém čase pochopíte jak zásadní a prioritní stav nozdry vzhledem k danému mechanismus dýchání vlastně je. Skutečně můj nejhlubší ponor na nádech byl kvůli velkému karapaxu kraba a cesta zpět k hladině se zdála neskutečně dlouhá, pomalá a bolestná. Ale radost nad zdařilou akcí mi hned nechala zapomenout na veškeré svízele. Také zakuckání se mořskou vodou je o něčem jiném než na rybníku nebo v bazénu. Podle některých pramenů sůl skutečně a přímo až na plících není určitě věc, která se dá v pohodě a za pár vteřin přestat.

Nízká, široká lebka krokodýla tedy zajišťuje ukrytí pod hladinou číhajícího nebo pomalu se přibližujícího predátora i v nízké vodě. Tedy zvláště tam, kde příliš mělká voda by jej nutila se více vynořit z vody a prozradit tak svou přítomnost. Ale tento způsob krokodýlí predace je spojen s dokonale širokoúhlým a neuvěřitelně ostře prokresleným obrazem okolí na sítnici oka, který je v živočišné říši ojedinelý. A pak i další konstrukční prvky jeho těla zajišťují jeho schopnost uchvácenou kořist účinně ji zavléci do hlubší vody. Zase ani to není samozřejmost a pracuje na tom jak tělo,

končetiny i dlouhý plochý ocas. A toto by muselo být podobně nebo spíše shodně řešeno i u konkrétních velkých krytolebců. Spíše určité společné znaky s krokodýli naznačují určité bližší adaptace shodné s krokodýly, ale další rozdílnosti v reále specifikují vlastní cestu a vlastní osobitou strategii k užívání těla dávných krytolebců. Už mne mátl jen to, jak je to s těmi krytolebcí s jménem v českém jazyce odvozených od spojení „žába a ještěř“ žabo-ještěř. Jednou měl plochou deskovitou lebku jindy bohatě prostorově tvarovanou. Skutečně se nejedná o stav daný fosilizací. Jedná se o dva typy vzájemně si jinak dost podobných těl krytolebců, ale s výrazně odlišnými konstrukcemi lebek. Tyto lebky, přes určité společné znaky zvolili odlišné strategie konstrukce kvůli jinému začlenění těchto predátorů do krajiny a také kvůli jinému umístění senzorů a pokud si najdete něco specifičtějšího kolem polykacího aparátu, pak i tady je možný značný rozdíl.

## **Konstrukční souvislosti u lebek krytolebců (prvohorních a druhohorních obojživelníků)**

Při rekonstrukci lebky svrchně-karbonského krytolebce *Microposaura* (u dobře prostorově dochované lebky z Austrálie chybí zadní část lebky kus od očnic směrem dozadu) jsem se rychle vzdálil od rekonstrukcí jiných autorů. Buď mají lepší či další materiály, nebo jejich vývody ze stejného množství materiálů jsou jen jiné. Předně linie spodní chybějící hrany lebky a celková linie mozkovny byly u cizí rekonstrukce hodně přesunuty do prostoru nahoru, kdežto u mé rekonstrukce linie zubů pokračovala dál a mírně dolů. A stejně pasivně jsem prodloužil linii zachovalého čela lebky v oblasti čela. Proto dostala moje lebka charakter rybiho řešení typu živé hlavy murény. Tedy lebky s výraznějším zmohtnutím hlavy směrem dozadu. Na životní rekonstrukci hlavy *Microposaura* hlava spíše připomíná poněkud axolotla. Jenže pohled na dochovanou lebku shora ji ukazuje jako velmi štíhlou a to i v prostoru za očnicemi! A to jsme určitě mimo proporce axolotla a trematosauroidních obecně (kam by mikroposauři mohli patřit) (rozuzlení kolem lebky *Microposaura* s tuliní lebku, přijde ke noci knihy).

Při hledání souvislostí, které by mi pomohly najít uspokojivější řešení, jsem zjistil, že třetí oko na mozkovně obojživelníků, ale i plazů je zpravidla na docela stabilizované vodorovné plošině. Je to velmi logické, protože pro expozici světlem je nutné zajistit shodné podmínky osvitů ve všech myslitelných stranových úhlech zvířete. Pokud by například byla tato plošina nakloněna a z důvodu terénu tak by takový obojživelník nebo plaz měl jistou potíž. Kdyby shodou okolností číhal na kořist, nebo se slunil převážně v určitém úhlu, zatímco jiný jeho kolega téhož druhu by se v průměru třetím okem slunil zase v naprosto odlišném jiném úhlu, byla by délka osvitů pak různá a sběr dat o osvitě by pak reguloval hormonální pochody tak nešťastně, že by se v rozmnožování tato zvířata mýjela. Asi bych měl téma rychle poznámkovat, že třetí oko nesleduje dění kolem aktivně, pohybem nebo zaostřováním a natáčením hlavy. Ale spíše a především funguje jako světlo-sběrný senzor, který pak reaguje na délku osvitů a reguluje hospodaření s hormony. Samozřejmě prudké zastínění a následná okamžitá reakce na podnět se nabízí docela logicky.

Kdyby tedy bylo dané třetí oko umístěno nikoli na rovné ploše lebky, a nespojívalo se pak s časově nejpodstatnější směrovou orientací těla zvířete vzhledem ke slunci, trval by pak každý organismus na různých naměřených světelných hodnotách. A od měření světla by se další sezonní chování, jakým je lov či klidová období a rozmnožování dělo u každého jedince naprosto různě. To by mohl být někdy docela problém. Myslím tedy skutečnou vodorovnost lebeční plochy svrchlíku lebečního vzhledem



nikoli k zemi, nesenou skeletem, ale takovou vodorovnost, kterou zajišťuje izolovaná konstrukce lebky.

Jak mne moje agamy hned poučily zahřívání těla ideálním nastavením trupu je zároveň k slunci nastaven i onen světlo-senzorický orgán třetího oka (tyto agamy dané oko nemají) ale pro model je jejich chování dostatečné. Agamy nastavují slunci spíše záda a to jako sluneční nakloněný panel. Hlavy se tak ocitá výš než pánev a je s páteří v jedné linii. I tak agamy dokumentují ideální ale zároveň i skutečnou expozici těla účinným světlem! Mechanismus je tedy v reále složitější, ale onen měřák třetího oka je i tak stále propojen s dobou osvětlení nahřívání se celého „nakloněného“ těla i nakloněnou plochou lebky, kde je umístěno třetí oko. Protože agamy mají potřeby společné, protože mají vzájemně, jako jedinci téhož druhu, téměř společně shodnou fyziologii nahřívají se jako jedinci podobně a tedy podobně si exponují světlem i třetí oko – tedy kdyby je měly (což zjevně nemají, alespoň ne na kůži). Ale třeba hned u leguánů zelených už máme takové chování i s opravdovým třetím okem. Pro fyziologii je pak taková informace pro tvorbu hormonů zásadní.

Protože kosti fosilních obojživelníků a plazů nebývají namnoze kompletní a často ani nejsou dochovány v původním tvaru, je pak alespoň rámcová nápověda s vodorovnou plochou pro umístění třetího nebo i případného čtvrtého oka obratlovce dosti zásadní pomocí.

A já tak mohu pěkně zásadně přeformovat moji rekonstrukci fascinujícího *Microposaura* do daleko praktičtější a funkčnější podoby. Nicméně hlava australského *Microposaura* je poměrně úzká a čelo začíná jako podezřele značně klenuté. Je to deformace vzniklá při fosilizaci? Nebo tento *Microposaurus* nějak obchází ploché čelo s třetím okem?

Jsem značně rozladěn, nic mi tu nedává smysl a to jsem se dobral k mnohým materiálům, které jsem před týdnem neměl k dispozici. Procházím vztahy proporcí lebky jihoafrických *Trematosaurů* a pomalu dospívám k úplnému zmatení. Zmatení trvá, než najdu mládě mne dobře známého *Wantzosaura*, jehož lebku už mám. Mládě má lebku mozkovny pěkně vypouklou, jako malá čerstvě vylíhnutá agamka. To je normální u mláďat a všimá si toho už Konrad Lorenz. Ale vyklenutou mozkovnu má také jako fosílie i rekonstrukce asi dospělého australského *Microposaura* z internetu. Bylo by tedy snad možné, že by mohl mít australský *Microposaurus* navýšenou vypouklou mozkovnu? Ještě jsem si zkontroloval vypouklé mozkovny *Plesiosaurů* a zjistil, že jejich třetí oči jsou posunuty stejně jako u leguánů před středový čelní hřeben. Tedy zůstávají raději také na ploché přední části hlavy.

Tady, u možného modelu čelnatého *Microposaura*, by vzhledem k posunům třetího oka mláděte a dospělé *Wantzosaura*, by oko bylo naopak umístěno hodně vzadu u krku a časem by se posouvalo dopředu. Tedy jak by zplošťování lebky časem u jedince pokračovalo, tak by se stále drželo oko na vodorovné ploše. Podivný zůstává také důvod, proč by měla mít poměrně velká lebka australského *Microposaura* tak mohutnou mozkovnu?! I tedy zadní část hlavy za očima. Nevypadá totiž, že by šlo o mládě. Reviduji si texty, z kterých jsem vycházel. Protože chyběli jiné informace než délka klů až 5 centimetrů automaticky jsem od tohoto data uplatnil velikostní poměr modelu lebky. Tedy až s tím, že předpokládám z jiných situací, že zachovaný exemplář bude mít menší kly, ale nějaké jiné jednotlivě nalézané kly budou větší. Tedy běžná situace, kterou znám od dravých dinosaurů. Ale musím konstatovat, že je to sice logická úvaha, ale je otázkou, jestli takto stejně logiky postupoval ten, kdo o nález a lebce *Microposaura* referoval. Totiž ani u kresby ani u fotografií nejsou měřítka ani data o velikosti nalezené části lebky (našel jsem jen civilní kresbičku srovnání s člověkem). Je tu

prostě podezřele informací příliš málo. Prostě internetový materiál je značně amatérsky a neuceleně – nekompetentně podán. Jedná se spíše o novinářskou glosu. Proto jsem stále opatrný a podezřívavější čím více se tématem australského *Microposaura* zabývám. A zkouším kontaktovat instituce, které by mohly poskytnout informace. Ale způsob kontaktování a fungování je značně odlišný než před roky a je daleko komplikovanější či rovnou beznadějnější. Tedy ve smyslu snadné a rychlé komunikace. Ale zkouším i tuto možnost. Uvidíme, kam tato cesta povede. Dotaz jsem právě odeslal, více bez složitého a nákladného posílání skutečných reálných papírových dopisů přijde zřejmě později a bude z mé strany možná nevyhnutelný. (Odpověď mi přišla, ale k zásadě lepším materiálům nevedla. Nejspíš by bylo potřeba si nález osobně prohlédnout a podívat se na lokalitu, aby bylo jasné, jak jsou dané vrstvy formované a jak deformují i jiné zkameněliny. Ale daleko realističtější bude věnovat se blíže této konkrétní rodině mořských obojživelníků. To by mohlo pomoci porozumět stávajícím i dalším podobným nebo podrobnějším materiálům.)

Takže teď opravdu nevím, proč byla formována tato lebka právě takto. Že by nějaký neotenický vztah? Závidím teď genocentristům, kteří se na živočichy dívají jen na hru náhodných mutací a věří v hru kostky samo-organizace selekcí a soutěží. Prostě by se jednalo jen o mutaci a příroda miliony let disfunkční reality zkouší, jestli přijde další jiný znak a vytvoří nakonec (po milionech let) jeden logický funkční celek :-D. Zatímco od takové paní evoluce dostávají *microposauři* omluvenku, aby je někdo nesežral nebo aby jim kořist neutíkala, nepřehřívali se, nebral je silný mořský proud, a podobné zbytečné caviky. Tedy ony vylomeniny, které víra v „sem-tam-mutaci“ sebou přináší. A kterou obvykle získáte, když spoléháte na stavbu těla řízenou výhradně „činy“ ztracenými v čase a v prostoru – činy zcela nahodilých mutací.

A také závidím těm „odborníkům“, pro které je fosílie jen položkou jejich účetního světa. Nic je nenutí toužit pochopit, co mají vlastně před sebou a čemu ony ostatky kdysi patřily? Jaká fyziologie je poháněla? A jakým způsobem se podepsala do jejich konstrukcí těl?

Jediná hydrodynamická výhoda, která mne napadá je ohromná flexibilita těla *microposaurů* ve všech režimech pohybu ve vodě. Tedy ekvivalent zaobaleného trupu letadla, které dobře obtéká vzduch při nejrůznějších manévrech – tedy oproti rovným plochám s hranami, kterým říkáme v letectví „skříňový trup“! Takový kulatý tvar lebky by pak umožňoval snadné ponoření i vynoření plošně horizontálního těla a anuloval by zbytečné stabilizující proudění vody kolem. Tedy by nebyl pohybem zvířete rušen senzor pohybu „postranní čáry“ dobře patrný na lebce. Ploché temeno krytolebců by znamenalo právě možnost narušení proudění vody při volnějších a rychlejších pohybech hlavy!

Možnost kulatého průřezu hlavy v zadní části by naopak znamenala dynamičtější pohyb – vyšší aktivitu. To je slibné, ale stále jen podmíněné. (rozuzlení kolem lebky *Mikroposaura* s tulení lebkou, přijde ke noci knihy, ale když si čtu tuto moji starou poznámku a změně tvaru lebky pro dynamicky rychlé vodní tvory – je skutečně správná. Tlak okolní vody tlačí na lebku jako substrát na lebku v zemi vrtajícího se ještěra rodu (*Bipes*). Ta je vepředu a vlastně všude hodně kulatá. Proto onu kulatost – kombinovanou s kónickým tvarem lebky uvidíme u makrely, mečouna, nebo delfína)

Takový tvor by pak nebyl nucen být jen pomalým a pasivním lovcem z úkrytu nebo z místa, ale mohl by být pak spíše lovcem typu tuleně, který má na rozdíl od krokodýla skutečně evidentně také ony kulaté průřezy těla i hlavy. Tedy pokud by měl velké oči, což *Microposaurus* rozhodně, jak už napovídá i jeho jméno, neměl.

Také dopředu příliš neprotážené čelisti by naznačovaly, že jich není zapotřebí, protože tělo samo má silný a spolehlivý motor a je samo schopné velmi rychle vyrazit ke kořisti. A krátký čenich znamená také schopnost pohotově se otáček za pohybující se kořistí. Minimálně hlavou a minimálně na malou vzdálenost! Toto dokáže například muréna díky svému dlouhému tělu, kde je zadní část oporou přední části těla, ale u murény je tomu jen na krátkou vzdálenost. Tuleň dokáže totéž při rychlé dopřední plavbě, kdy mění rychle směry pohybu. Protože Microposauři žili v moři a jejich ostatky známe z mořských bahnitých sedimentů, je možné, že dobytí moře potřebovalo nějakou tu velmi specifickou konstrukci těla ať muréního nebo tuleního typu. Nebudu dopředu vylučovat kteroukoli z nich. Ale už konzultace s paní doktorkou Červenou mne značně pomáhá silně limitovat tulení - velmi dynamickou cestu. Oči Microposaura jsou oproti tuleňům malé a uložením nejvíce připomínají právě murénu. I určitá logicky předpokladatelná tuhost krku je shodná s murénou, která má navíc v krku aparát vnitřní hltanové čelisti, který ji brání hadovitě naklánět hlavu volně všemi směry.

Navíc stále netuším, jestli tolik na výšku orientovaná fosilie lebky není jen fosilizační deformitou vzniklou pohybem horniny, do které byla lebka zachycena. Měl jsem v rukou spousty fosilních lebek moderního člověka, který měly stranovou nesouměrnost bez jakýchkoli prasklin! Příroda při fosilizaci ne vždy zanechává dobře odhalitelné stopy své proradně matoucí činnosti. Vodítkem je mi kolem deformací druhý nález Microposaura – fotografie a nákres čumáku. Je proporčně velmi podobný prvému kompletnějšímu exempláři. Tedy není zde žádný průkazný rozdíl ve tvaru průřezu lebky. Ale chybění deformity v malém průměru čenichu stále neznamená nemožnost tlaku sedimentu ve vzdálenější a objemnější části lebky! Takže je prověření spolehlivosti tvaru lebky jen částečné! Nadávám.

Takže nechávám tuto fascinující lebku s otazníkem a třeba další nálezy nebo daleko lepší dokumentace odhalí bližší informace o celkovém tvaru lebky tohoto úžasného australského a snad i jihoafrického fosilního tvora.

*(Poznámka: některé lebky trematosaurů z Madagaskaru by mohly být nápodobou, ale chybí mi pohledy na tyto materiály z boku a pochopitelně i zezadu. Navíc jsem měl v rukou lebku krokodýla, kterou jsem si mohl pečlivě prostudovat a zjistil jsem, že častá středová prohlubeň na mozkovně krytolebců je logická. Okolní kosti po stranách totiž do výšky zvedají mohutné svaly čelistí. V tomto směru tahu svalů je pak u krokodýla nakloněna i spodní čelist. Tedy její zadní spodní okraj míří ven. Ještě si toho musím spoustu projít, ale je možné, že ono vysoké čelo, které naznačuje tvar dochované hlavy Microposaura pokračovalo do prostoru jen po stranách vršku lebky směrem k bázi s krkem. Zatímco střed lebky byl daleko nižší. A tedy pohled na tuto lebku byl shodný s dalšími mnohými trematosaury a stegocephaly.)*

**Důležitá poznámka - upozornění: v práci jsem mnohé anatomické partie lebky neřešil, nebo je řešil jen částečně. Například stavbu patra a jeho umístění v prostoru lebky i s dýchacími prostory. To jsou věci, které si dobře uvědomíte, jakmile si do rukou vezmete lebku krokodýla a sledujete jeho stavbu patra a vedení vzduchu s vyústěním vzadu za patrem do prostoru poblíž tracheji. Podobně je u mne neřešen orgán rovnováhy a stejně tak je neřešeno vnitřní a vnější ucho. Pochopení těchto anatomických částí jsou velmi závislé na detailní prostorové zobrazení, těch se však běžně a v snadno dostupných materiálech, ne vždy v kýžené kvalitě dostává. Z ojedinělých izolovaných kreseb a zobrazení není možné vysledovat spolehlivé obecnější vztahy. Jen mohu citovat a důvěřovat – věřit určitým autorům, že sami vysledovali vztah přímé úměry mezi velikostí a složitostí**

**orgánu rovnováhy a dynamikou – flexibilitou daného živočicha. Tyto bližší materiály vnitřního plánu lebek pochopitelně znesnadňují, nebo přímo znemožňují pochopit mechanismy rozdílů umístění nozder u různých obojživelníků – jak jste si asi všimnuli – moje závěry kolem nozder čolků a dávných krytolebců jsou tedy jen stále dílčí a jedná se jen o určité předpoklady a modely. Jak jsem na několika místech už psal, chybí názorné prostorové kresby či jiná zobrazení, ilustrující skladbu lebek v jejich nitru a z tohoto důvodu je celá tato publikace v tomto ohledu nedotažená a neúplná! Proto ji nelze považovat tematicky za uzavřenou.** (rozuzlení kolem lebky Mikroposaura s tulení lebku, přijde ke noci knihy – v této poznámce jsem měl pravdu, pohled na patro by ukázal rozlámané, zdeformované a překryté kosti patra. Při původní prohlídce fotografie a interpretace orientace kostí lebky mi unikla jedna jediná nápověda, která krásně ukazuje jak deformitu lebky, ale i poukazuje na přesný původní úhel pravé a levé části mandibuly a tedy i jiný celkový tvar hlavy!).

## **Shrnutí určitých dalších významných zásad konstrukce lebky**

Evoluce a konstrukce lebky, co se týká období druhohor i třetihor, pracuje jen s velmi starými koncepcemi. Nevzniká konstrukčně nic zcela nového v reále nic zcela převratného a mimořádného. Podíváme-li se i jen letmo na lebky fosilních ryb a jejich recentní protějšky, sledujeme jen paralelní cestu k dynamické koncepci těla. A to jen jako alternativu, jednu z možných cest. Dynamická flexibilní celková koncepce je spojena i s navýšením migrací a pohybu, kdy souvisí jedno s druhým. Pak si sami snadno dovodíme úspěšnost a rozšíření či dokonce převahu těchto vylehčených a flexibilnějších konstrukcí. Asi toto je velmi důležitý postřeh. Robusticita konstrukce a její opak - konstrukce vylehčená, jsou jen dvě možné rovnocenného řešení téhož základního úkolu. Není to vždy automaticky cesta od jednoho k druhému. Nezapomínejme, že vliv na úspěšnou fosilizaci měla i mohutnost kostí a nepřehlédnutelnost pancéřování. Naopak jemné kosti flexibilních tvorů se mohou hůře dochovávat, je-li prostředí ukládání více agresivní vůči kostem a tkáním.

*Poznámka: Ačkoli si můžeme snadno namodelovat výhody želv oproti leguánům galapážským v době El-Niña, přesto to budou kaktuso-žravý leguáni, kteří právě možnostmi čerpat potenciál s flexibility svého těla dokáží více měnit hmotu svého okolí natolik, aby byla konzumovatelná. Jako v případě konzumace opuncí, které dokáží, za pomoci svých předních končetin, zbavit nepříjemných ostnů. Přitom želvy, naproti tomu, řeší situaci ukládáním zásob do kulovitěho těla, z kterého pak jsou schopny měsíce čerpat. Realitou v rámci mobility je, že v nebezpečně příliš členitém a svahovitém terénu galapážských ostrovů velké želvy někdy váznou a umírají vyčerpáním, zatímco pohyblivý leguáni se snadno s takovým terénem vyrovnají. Naopak příliš úspěšní leguáni rychle navýší svoje počty natolik, že stačí, aby se později zmenšil celkový objem potravy, a značná část jejich populace pak rychle hyne hladem (jak v herpetologii dobře sledujeme u leguána mořského). V paleontologii zase sledujeme rozvoj dynamických dinosaurů, nebo dynamických krokodýlovitých. Ale moment velké krize na konci křídly přežívají spíše pasivní a šetřivý krokodýli a z dinosaurů nejmenší nejméně nápadné formy jako ptáci. Docela tento závěr koresponduje s úspěšným přežíváním drobných nenápadným*

*obojživelníků, kteří se dodnes dochovali hned ve třech skupinách. Závěr této poznámky tedy bude znít asi v tom smyslu, že pro život jsou úspěšné spíše flexibilní vylehčené konstrukce a naopak v krizích je rychlý metabolismus a celková dynamika tím nebezpečnější čím velikostně jste nápadnější a větší.*

Evoluce naplno využívá od počátku svého potenciálu a vytváří plnohodnotné konstrukce lebek už od svého počátku. Tkáně jsou v podstatě dané a jen se mění jejich forma. Vše je propojeno i s chováním, které zpětně ovlivňuje konstrukci těla i kostry – lebky. Tedy bude logické, když budeme považovat také neurální tkáň a její základní vlastnosti za hotové a plně funkční již také v prvohorách.

Mechanismus konstrukce a evoluce lebky i nakonec celého živočicha bych shrnul do několika vět. Základním poznáním je, že se konstrukce lebky a těla živočicha realizuje vždy a všude podle obecných konstrukčních principů, bez ohledu na genealogii a časovou osu. Hospodaření s energií i schopnost organizace těla živočicha je taktéž nezávislá na čase a rodinném - genealogickém původu.

Nejpřirozenější se mi jeví model skládání živočicha podle charakteristiky utváření orgánů, které zapadají do jeho evoluční skupiny a ovšem s ohledem na jeho tělesnou celkovou specializaci. Totiž teprve tyto základní vnitřní orgány, jakoby si podle svých možností vytvořily tělo živočicha. Ale s veledůležitou poznámkou, že případná disfunkčnost (nedostatečnost nebo přílišná hyperfunkčnost) je pak upravena hypertrofií, redukcí nebo jedinečnou konstrukcí (přeorganizováním). Přitom se nejedná o konstrukci myšlenkovou – mentální, ale konstrukci realizovanou pomocí korekcí. Není zde v evoluci potřeba astronomického čísla nahodilých mutací ani zde není třeba ohromné selekce. Model založený na množství jedinců a pokusu je pro evoluci a konstrukci těla matoucí, a ačkoli má svůj určitý význam pro genetiku je pro praxi většinou nadbytečný a matoucí. Význam jedince, každého jedince – jednotlivce je řízen obecnými mechanismy biologie i konstrukce. Proto se dá konstrukce těla sledovat snadno a velmi dobře už na jednom jediném jedinci nebo už jen několika jedincích.

Význam paměti a hloubky – charakteru (krátkodobého nebo dlouhodobého) paměťového zápisu stavby těla by se měl řídit stejnými organizačními mechanismy jako mentální paměť. Změny, které provázejí mimořádné okolnosti, jsou v mentální paměti ukládány hlouběji – mají dlouhodobější charakter než běžné události. Stejně nepřetržitě opakování by mělo mít vliv na charakter paměti skladby celého organismu. Tím by se mělo zabránit zbytečným dědičně přenášeným trvalým znakům a vlastnostem. Organismus si tak ponechává v rámci své konstrukce i fyziologických charakteristik určitou autonomní flexibilitu, která mu v rámci jeho specializace těla umožňuje zachovat prostor pro kýženou reakci na podnět. A tím je zase míněn každý organismus. V této přirozenější koncepci představuji organismus harmonicky vyrovnaný, co se týká jeho adaptační a kompenzační autonomie a jeho genetickými danostmi. Mezi těmito póly je určitá souhra, která tak na jednu stranu vymezí možnosti – hranici – limit možných změn, ale nejspíše i trvalost takových změn.

Evoluce je tak nesena organizací mechanismů, které patří tedy svým charakterem do polo-uzavřených nebo polootevřených systémů, které se chovají chvíli jako uzavřený systém a v jiných ohledech jako systém otevřený. Spíše bych znázornil stav takových systémů jako soustředná velká písmena „C“. Která se různě otáčejí a majíc různé velikosti mohou z nich informace i aktivita

příležitostně ven, nebo dovnitř – podle nahodilosti otáčení názorného pokusu. Tak se pak jeví evoluce někdy jako překotná jindy jako stagnující či plynule gradující.

Jedinec je tak předurčen potenciálem své jedinečné genetické rekombinace, ale formován vždy v nějak specifických podmínkách – specializován a rozvíjen (za určitým způsobem vždy jedinečných souvislostech) – tedy je formován autonomně a také jedinečným způsobem. Míra jak se vzájemně takové okolnosti od sebe odlišují, mění také míru jedinečnosti daného živočicha. Jedinec se nejenom rozvíjí a roste do prostoru, ale jeho vývoj probíhá zpočátku naopak vždy v stísněných, silně omezujících a limitujících podmínkách. Teprve po narození nebo po líhnutí se může rozvíjet jedinec prostorově a dynamicky volně. Vše se vždy děje pod základní taktovkou reakce na podnět – tedy drážděná, hojně využívaná, nebo opakovaně zraňovaná tkáň hypertrofuje, nevyužívaná tkáň atrofuje. Vše se děje s ohledem na paměť organismu, který má nejrůznější typy paměti jak mentální, tak i organické (sem patří i paměť plánu organismu během jeho vytváření na úrovni jedince pomocí signálních navigačních molekul při mezibuněčné komunikaci). To vše upraveno tak, aby pak tato paměť, sama neblokovala jinou možnou reakci na podnět – tedy v ideálním případě. Bohužel, jak jsme si ukázali na pulcích žab, ztrácí schopnost reagovat na aktuální podnět a upřednostní diktát procvičování paměti tkáňových struktur. „Paměť“ a reakce na podnět nesmí být v zásadním praktickém rozporu, ale bývá. Tento nesoulad bude mít na svědomí nejspíš podle mne to, že evoluce neřeší stavbu těla jedince, ale stavbu těla superorganismu jedinců, který superorganismus vytvářejí. Pak se jedná spíše o skládání společné paměti superorganismu než o paměť organismu jedince. To je velmi zásadní. V prosté školní darwinistické koncepci jde u evoluce o soutěž mezi jednotlivci, já naopak mluvím o něčem úplně jiném. Mluvím o spolupráci jedinců v rámci superorganismu, který oni mimoděk vždy vytvářejí. Tak jako místo inteligence sledujeme u sociálních tvorů exteligenci sledujeme u superorganismu společnou strategii reakcí na podnět. Jestliže drtivá většina žabích pulců během vývoje nepříjde o žábru nebo končetinu, jejich regeneraci jejich superorganismus vypustí z paměti. Pokud značná část savců během dětství nepříjde o končetinu, jejich superorganismus vypustí takovou regeneraci z paměti. Dlouhodobá paměť superorganismu se zbaví přebytečné informace. Pro superorganismus nějaké osamocené výjimky nejsou podstatné. Naopak, i když ztratí nohu nebo ruku ocasatí obojživelníci, což se stává a někdy i opakovaně sice ne všem mláďatům, ale určité části, pak si superorganismus takovou informaci ponechá a ztracenou končetinu regeneruje. Proto zůstává schopnost regenerovat si ztracený ocas u některých ještěřů. A nejspíš k ponechání této vlastnosti nebude potřeba individuální paměti organismu, ale jen celkové paměti superorganismu, kdy se toto bude dít sice menšinou jedinců, přesto frekvence bude pro superorganismus nepřehlédnutelná! Tak tohle jsem si uvědomil po té, co jsem si pořídil nového malého leguánka. Ačkoli jsem měl doma (i jen na hlídání) za posledních 25 let 11 leguánů je tento můj druhý, který přišel o ocas. A pod mou péčí první, který o něj přišel. Ztráty ocasu leguánů podle mne nebudou totiž rozhodně tak běžné jak bychom si asi představovali. Totiž jakmile zvíře trochu vyrostne, ocas nepouští, i když je přerušeno kontinuitu ocasu zvláště u samic během gravidity a snůšky časté, tak jako zlomeniny díky zhoršenému stavu vápníku v organismu. Ale jak jsem zjistil u agamek, když je ještěř v pohodě a dobře naroste, není pak ani jeho investice do potomků tak šílená, aby se sám zbytečně vysiloval. A také jak se ukazuje, ani v přírodě leguáni to s frekvencemi snůšek nepřehánějí. Právě malá frekvence ztráty ocasu u leguána mne přivedla k myšlence, že kolem tohoto paměťového materiálu pracuje více ne toliko jedinec, ale hned celý paměťový systém superorganismu. Jako pikantní poznámku mne něco zajímavého napadlo a to právě v souvislosti s úrazem mého posledního leguánka a jeho dnes již

velmi pěkně dorostlého náhradního vazivového ocasu. Jestliže se totiž v této realistické herpetologii dívám na ztracení a nahrazování ocasu jako na projev paměti superorganismu, kdy je celková kompletní konstrukce těla na prvním místě, jeví se mi někdejší pokus řezáním ocasů 1000 potkánů u Wismanna jako totální absurdita. Kdybych totiž přišel za přítelem herpetologem panem profesorem Mojmnírem Vlašínem nebo za veterilárním lékařem specialistou na plazi, panem profesorem Zdeňkem Knotkem s nápadem sekat tisícovce leguánů ocasy, jestli přinutíme přírodu podvolit se našemu přání a vypěstovat tak bezocasé leguány, nesjípš by mi oba pánové s děsem v očích řekli: „Libore ty ses zbláznil!“

Nejde jen o to mrzačit zvířata, ale poškozením konstrukce funkční genetický plán těla leguána přece nezničíte! Naopak v případě leguánů spíše naopak schopnost regenerace v rámci superorganismu leguánů naopak posílíte! Tedy dojde k prosazení důležitosti celkové konstrukce těla leguána. Bohužel to je docela podstatné. Jestliže mládě leguánka Nio, kterého mám doma, velmi rychle regeneruje svůj ocas a prodlužuje jej neustále tak, aby byl tento tak dlouhý, aby byl skutečnou oporou při spouštění se z větve na větev. Předchozí leguánka, kterou jsem už koupil s useknutou zadní částí regenerátu, měla sice proporce pozemního leguána, ale při slézání jí konstrukčně kus ocasu zoufale chybělo a pak padala. A protože jsem pozoroval v lese letos spousty mláďat ještěrek, které měla poměrně malé regeneráty, uvědomil jsem si, že hospodaření se schopností ztratit ocas i vyprodukovat jeho biologickou napodobeninu je pole velmi zajímavé, protože se jedná zase jen z části o karetní hru, ale také losování. Na konci léta ještěrka, která přijde o ocas hned u kořene si nevytvoří patřičné zásoby! Evoluční tlak by se měl tedy snažit změnit takovou reakci na ulomení ocasu sezoně. Ale to nejde, ti kteří podlehnou nešťastnému načasování odlomení ocasu, jsou z genetického procesu vyřazeni. Jejich zkušenost do celkové paměti organismu nezasáhne. Stejně jako jinde popsání ztracení mravenci.

Proto sekání ocasů Weismannem by tedy mělo spíše vést k regeneraci ocasu než ke genetické poslušnosti lidského kupírování. Z tohoto herpetologického pohledu je pak snaha Weismanna docela šílená a už principiálně mylná. I když jak jistě někde popisuji jinde Weisman řešil něco jiného (příčiny deformit ocasů psů při kupírování, za kterým však stálo prostě „šlechtění“). Toto je i téma snahy vyrobit z mořských želv sladkovodní pro průmyslové účely v Asii, jak mi popisoval tuto zoufalou snahu pan profesor Knotek. Schopnost reakce na podnět je v naší školní evoluci měřítkem vyspělosti a vysvědčením zdatnosti, - Darwinovy „fitnes“! Kdo se nedokáže přizpůsobit toho vyřadíme! To jsou hesla jak z doby před druhou a za druhé světové války v jednom státě Evropy. Dlouhodobá paměť superorganismu má superorganismus dlouhodobě stabilizovat. A tak jako v naší společnosti se v antropologii učíme, že osud jedince je společnosti lhostejný tak ani vysoušení nebo topení zvířat v nesprávné vodě jejich organickou reakci homeostázy nezmění, pokud není taková flexibilita už součástí jejich výbavy! Jinak bych jistě doporučil akvaristům, aby honem vypěstovali sladkovodní chobotničky nebo sladkovodní sépie! Nejde to! Jejich systém homeostázy je nastaven jinak.

I tak zůstává schopnost reagovat na podnět a alespoň teoreticky může hypertrofovat jiná, nyní aktuálně protěžovaná tkáň (Doillovo pravidlo) (u zmíněných chobotniček bude jen té tkáně trochu méně, protože jen obratlovci mají kůži skládající se z několika typů tkání). Samotná jedinečnost konstrukce živočicha – jedince, vychází z předpokladu, že jeho autonomně se rozvíjející či opravující se tkáň se rozvíjí posléze dobře orientovaná na směr protěžování. Což se děje po té, co vytvoří tkáň určitou základní síť – pavučinu, na které se teprve dobře projeví směry fyzikálního namáhání. A

právě v tomto smyslu – směru namáhání je tkáň posílena. Řečeno jazykem blízkým Karlu Popperovi, organismus si vytváří nejprve teorii, co a kde si nechat hypertrofovat nebo opravit a jak má být konkrétně úprava provedena je až na skutečné životní situaci. (To zapadá do filozofie Karla Poppera), jen bych i zde raději zopakoval, že ono vytváření teorií se odehrává v naprosto fyzikálně mechanické rovině.

Tedy jako ve škole raději rekapituluji ještě jednou: Organismu sám se rozvíjí tak, že se na procesu nepodílí žádné „myšlení“, ale je nejprve vytvořena jen základní tkáňová síť, do které se požadavky rozvoje a posílení vpisují praktickým namáháním a protěžováním. Posilování tkání je tak už jen praktickou mikro-reakcí na podnět, tedy už rovnou KOREKČÍ. Vlastně přesně v tomto duchu směřují i výsledky stavby pavoučí sítě s jejím místním protěžováním v laboratoři. Tehdy pavouci protěžovaným místům věnují větší pracovní soukenickou pozornost. Stať Popera o souvislosti mezi vytvářením teorií a jeho teorii o evolučním vzniku nových struktur organismů a senzorů z publikace „Budoucnost je otevřená“ je prostě hodně blízká danému tématu.

Proto i relativně jednoduchá postupná – posloupná přeměna typů šupin u ryb, která je někdy představována jako zjevně dlouhodobý gradualistický jev trvající dlouhé miliony let může být ve skutečnosti daleko složitější, protože nejde jen o kosmetický zásah na povrchu těla. Naopak ryby se pohybují v nějakém konkrétním prostředí s jasně vymezeným a fungujícím osmotickým tlakem a každá změna může velmi zásadně narazit na limity homeostázy. Navíc musíme přičíst i změnu fungování smyslové postranní čáry protože se změní i způsob jejího uložení a celkového odpočtu od povrchu zbytku těla. Zase jakoby docházelo k vylehčení a zvýšení flexibility těla spolu se zjednodušením a ztenčením vrstvy šupiny. Tedy efekt, který určitě nebude jen tak nějakým evolučním trendem – plánem. Ale nejspíše zase jen cokoli co nějak souvisí s flexibilitou povede k rychlejšímu obsazování nik v prostoru a tím se rychleji budou generovat nové druhy. A tak statisticky převáží vždy takový tvorové nad pomalejšími, jak jsem popsal výše. A flexibilita a dynamičnost zase bude vyžadovat už na autonomní úrovni více neurální tkáně k řešení úkolů neuromotoriky a nových a rychlých výpočtů tvarového vnímání a utváření databází. Takže i efekt nárůstu mozku během času se bude jevit jako evoluční tendence – záměrná - cílená evoluční tendence.

Tedy vnímám, že skutečně v mnohých případech se živočichové jeví tak, jakoby docházelo k evolučním tendencím, jakoby sama evoluce působila nějakým směrem. A pokud uvěříte v samojedinou evoluci, jako jediný samostatný biologický jev pak už nebudete ani vysvětlovat proč se tak děje. Jen přičtete evoluci nějakou vlastnost – jako živé entitě. Naopak pokud vnímáte evoluci jen jako pouhý souhrn spolupůsobících obecných biologických faktorů, pak musíte hledat příběhy a příčiny dějů v evoluci!

Zásadní rozdíl mezi oběma koncepcemi bude v tom, že ti, kteří věří v evoluci, jako jednu sílu nebudou schopni vysvětlit, proč se ony tendence neuplatňují plošně, a proč někdy se děje přesně i opak oněch „trendů“. V herpetologii a batrachologii je to hodně zjevné, protože evoluční trendy zvětšování se ani statisticky nedají vůbec mezi současnými ještěry a obojživelníky uplatnit! Opak sledujeme u dinosaurů, ale jen potud, pokud nenarazíme na ostrovní růstovou bariéru, kterou dobře sledujeme také u ostrovních slonů.

*Poznámka: Ještě jedno raději upozorňuji, že nejběžnější paleontologie je jen rozpoznávací a identifikační v rámci systematiky – genealogie skupin. Je to tedy spíše prohlížení rodinného alba, než*



*prohlídka u pana doktora. Proto i závěry ze strany systematické paleontologie jsou velmi povrchní. Totéž se děje také u vývoje člověka, kde se místo příčin hledají jen příčiny genetické, ale geny možná nejspíše pracují pod vlivem samoorganizačních okolností. Tedy geny jsou jen pero, které zapisuje návody, ale nás zajímá, že někdo toto pero drží – a mířím tím k harmoničtějšímu pohledu na samoregulační mechanismy! Tedy mne zajímají všechny okolnosti!*

*To je pak velmi zásadní rozdíl, protože jedna část vědců míří jen k co největšímu výčtu druhů a hledá nějaké zjednodušující cesty jak spořádat – seskládat vztahy mezi danými skupinami živočichů bez pro ni zbytečného vysvětlování.*

*A naopak mne zajímají příčiny dějů a vycházím z kriminalistické poučky, že jeden svědek nikdy nezná celou pravdu, a proto upřednostňuji naplno celý nezkrácený konsilienční přístup jak v pozorování živočichů tak jejich modelu fyziologie, chování i prostředí. Pak pochopitelně žádné jednoduché řešení a zkratky možné nebudou, ale bude nutné modelovat situace právě podle pochopení mechanismů, které fungují v přírodě a prověřovat správnost pochopení takových mechanismů.*

*První postup určitě nadchne rodilé úředníky, archiváře a sběratele druhý způsob nadchne zase nadšence pro počítačové hry, jak jejich tvůrce, tak i samotné hráče, protože hry se snadno mohou ubírat i směrem, kdy si hráč sám bude určovat podmínky „evoluce“. Počítačové hry a počítačové modelování i komplikovaných samoregulačních systémů jsou oblastí, která má své trvalé počítačové fanoušky a to i na profesionální úrovni první ligy. Takže jestli bych mohl dnes prognostikovat, tak nějakou dobu se systematika v paleontologii a pohádkově zjednodušená evoluce udrží mezi elitami a ve školství, ale budou zákonitě vznikat prostředí, kde bude konsilienční přístup k biologii propojen s výpočetní technikou na takové úrovni, že bude pro uživatele jiný pohled na biologii zoufale zastaralý a zcela překonaný. A tak jak se rozšíří takové nové počítačové hry s obsahem konsilienční biologie, dojde k nahrazování starých pořádků, protože jen pohledy skrz konsilienční biologii nabídnou pro svět počítačových her nejvíce realistickou napodobeninu skutečného světa a tím také otevřou nejvíce herních možností!*

**Ale zpět k Popperovi, vytváření teorií a ke korekci v rámci homeostázy a běžné kompenzace organismů. Tedy, že přírodě jsou pro živočichy téměř vždy možné jen korekce, žádné zázraky! Vzhledem k docela běžnému vymírání v rámci paleontologické praxe je pak přežití jen věcí obsahu slova „korekce“. Právě změna homeostázy, která je číselně pro možnou korekci homeostázy nedosažitelná, je už mimo možnost korekce a organismus umírá a druh vymírá. Raději jinými slovy opakují: Číselně nedosažitelná homeostáza znamená, že jednotlivé laboratorně měřitelné hodnoty organismu nutné k přežití jsou překročeny!). Jenom tam, kde zůstanou nějaká ta zadní vrátka, se získá ta tušená převzácná preadaptační výhoda i pro samotnou homeostázy. Tedy je to příběh o biologii nikoli o školní evoluci. Historie naší Země je tak spíše podobná velké loterii, jaká je popsána v hororové povídce Shirley Jacson „Loterie“, jen v daleko větších, řekl bych že astronomicky vysokých číslech!**

**Lidé totiž rádi, když jim někdo maže med kolem huby. Pak snadno prochází, že si mnozí představují evoluci a zvláště roli evoluce jako takovou, která jako vítězný dýmánek vyzvedne právě nás lidi a zvláště nejlépe bílého Evropana na vrchol pyramidy všehomíra. Což je nakonec krásně sledovatelné i relativně aktuálním americkým televizním seriálem „Vetřelci dávnověku“, kde se za nejstarší lidskou skupinu jednou představují 150 tisíc let staří Kungové z Kalahárie a jinde se tvrdí, že lidská inteligence je stará teprve 50 tisíc let! A zmizení neandrtálců, denisovanů nebo erektů lidí také**

nejraději vykládají jako věci soutěže a vítězné inteligenci. Ale v biologii bude pravděpodobnější klidně i nějaká epidemie. Model, který počítá s rozdílnými sociálními vztahy u lidských superorganismů, ačkoli vyvěrá prameně z klasiků biologie, je zcela nepovšimnut. Zvláště, když vidíme shodu chování u velkých recentních lidoopů kolem stavby hnízd, ale přitom velké odlišnosti u sociálního chování! Tatro statistika proboha musí být přenesena i do modelů lidského chování dávných lidí a jejich předků a příbuzných! Práce se statistikou přitom patří do oblasti, s nimiž logika pracuje jako s nejsvětějším úhelným kamenem!

Proto cítím, že odtazeni se od logiky míří spíše směrem k prosté politice zalíbit se. Mazat med kolem huby návštěvníků muzejní expozice nebo divákovi u monitoru. Masírovat ego mistra diváka pána návštěvníka muzea.

A tak dnes vítězí (díky podělanosti či nekompetentnosti takových hlasatelů „vědy“), snaha představit evoluci jako proces, který drží člověk či jeho unikátně svaté vlastnosti pevně v rukou a že je to jen „On“, který má stále navrch a dostává přednostně od paní přírody jen to očividně nejlepší. Poznámka: Tedy se jedná o tvrzení se všemi atributy klasické mytologie, s důrazem na psychologii mechanismu MY a ONI.) Proto pak pochopitelně uvažovat o typech - formách, skupinách lidí jako o superorganismech s různou strategií způsobu sociální organizace a odlišné fyziologie metabolismu je pro někoho hold poněkud málo nóbl! Osobně si vždy, když narazím na takové žvásty o posvátné lidské inteligenci a poslušné paní evoluci, myslím, že je za takovými tvrzeními inspirace pověstnou knihou „O ušlechtilosti a úctyhodnosti nejvyšší“ od technika Jupitérské důlní společnosti Arnolda Judase Rimmera.

Ale to jsem maličko odbočil. V praxi však skutečné vytváření teorií znamená možnost vytvoření omylu – tedy mylné teorie. Jenže přesunutím řešení konstrukce na předem připravenou neorganizovanou novou živou hmotu - strukturu, která teprve bude jen lokálně reagovat na mikro-podmínky ze své podstaty, vylučuje omyl. Samotná autonomie jednotlivých biologických mikročástic tak zajišťuje co nejhospodárnější zacházení s energií, a buď se podle protěžování rozvíjí, nebo redukuje. Tedy, zase se toto téma týká hospodaření s energií, jako základního mechanismu biologie kdy je třeba zajištěno odstranění plýtvání nesmyslného evolučního tápání.

## Potenciál těla

Ohromný vliv na formování těla má vlastní využití potenciálu specializace – tedy systému redukcí a hypertrofií těla spojeného s univerzálností jeho určitých partií. Celek – celé tělo tak má v sobě konkrétní formu potenciálu, který je právě v rámci chování živočicha těžen a využíván. Smyslem života je naplnit - vytěžit potenciál vlastního těla. Je to totiž nejekonomičtější cesta jak proplouvat životem. Tedy konstrukce vytvořená v rámci evoluce je vždy konstruovaná tak, že je proporcionálně nejekonomičtější v kritériích každého jedince daného druhu živočicha.

Princip akce a reakce, stejně jako kauzality znamená toliko, že řízení těla je zase věcí ekonomiky – hospodaření s energií a proto i ono musí být řízeno tak, aby zajistilo jeho optimální ovládní. A to také co se týká senzorů, databáze poznatků, způsobu vyhodnocování i paměti.

To znamená, že je evoluce schopna vytvářet velmi propracované konstrukce a složité živočichy i co se týká jejich ovládní velmi záhy, po vzniku živočichů. Přitom myslím evolucí jen řadu spolupůsobících běžných biologických mechanismů v měnících se podmínkách. Jinak řečeno – tímto definováním konstrukce a evoluce – s tímto předloženým modelem pak nebudou žádné problémy s nejmohutnějšími formami ryb, nezvyklými a jedinečně geniálními konstruktéřsky – anatomickými řešeními (typu hlavních srdečních cév u mihulí), ani u místních nezvyklých a nečekaných lokálních fyziologických řešení jako tepelně ohřívání oční nervy a mozku u jinak „studenokrevné“ ryby (mečoun). Nebo schopnost generovat velké množství elektrické energie jako u paúhoře elektrického. Ba fyziologie, díky diktátu hospodaření s energií, zajistí zacházení se srdcem s menším množstvím komor tak, aby živočich i tak v ničem nestrádal a nesnížil se celkově jeho výkon. Je se svým motorem dokonale sladěn. Evolučně nenaplnuje nikdy takové formy, které by nemohl vnitřně podpořit! To znamená, že jeho konstrukce není podmotorována. A pokud je motor slabší je celková forma konstrukce i zacházení s ní vedena zase snahou využít nejlepšího potenciálu těla. Jedná se o klasické vytěžení výhod z konkrétních specifikací válečných letadel. Pokud je s nimi zacházeno necitlivě a od zeleného stolu mohou být určitá letadla vlastně zcela na odpis, pokud však budou nasazována jen tam a tak aby se projevil jejich nejlepší vlastnosti, pak je úspěch zaručen. Příkladem jsou stíhačky druhé světové války určené pro střední výšky. Pokud byly hloupě nasazovány do výškových akcí pochopitelně tyto stroje u osádek propadly. Naopak jinde, kde byly takové letouny nasazeny správně, posádky excelovaly.

Prostě evoluci by se neměl věnovat necitlivý člověk, který netuší nic o technice a taktice. Biologie živočichů je jen hra, a pokud nejste v zásadě hravý, pak budete vždy jen vytvářet hodně umělé škatulky.

## **Komentář k dosavadnímu shrnutí materiálů, postřehů a modelů.**

Docházím k přesvědčení, že značná část námi vnímaných evolučních novinek a nových stupňů evoluce je pouhá naše kulturní rétorika související s vírou schodiště úspěchů po cestě vzhůru k dokonalosti. Kdy, na takové cestě, se vše nejprve děje jednoduše a nedokonale a teprve časem se vše stává složitým a dokonalým. Daleko pravděpodobnější se mi zdá ten model, kdy genetické kolapsy a nebo spíše (lépe a šířeji řečeno) náhlá nepřízeň vnějších či jiných vnitřních podmínek, je prostě jen úspěšně vykompenzována běžnými biologickými mechanismy. A to navíc ještě tak, že mimochodem (neplánovaně) poskytne další možnosti a výhody – a tento nový potenciál těla je pak plně využit. (Příkladem bude prvotřídní imunní systém některých ještěřů díky jejich specifickému kardiovaskulárnímu systému, který takovou imunitu vlastně mimoděk umožňuje. Změna – zjednodušení funkčnosti kardiovaskulárního systému rozšířením o další srdeční komoru znamená zničení takové funkční imunity. Ale teprve navýšení celkové teploty těla bude imunitu opět významně oživovat - kompenzovat a umožňovat nejenom přežití, ale i zdynamičtění organismu a tedy možnost vytvářet další formy, které mohou využívat teplokrevnosti jako přednosti – nového potenciálu, který je jim jejich těly nabídnut. A tedy vytvářet spousty nových druhů a forem a šířit se. Protože dynamika a flexibilita živočicha, jak se dozvíme jinde, je spojena s druhovou bohatostí. S mojí jedovatou poznámkou, že i toto se děje podle určitého klíče, kdy dynamický organismus e šíří a vytváří místní

formy a druhy jen potud, pokud není natolik hojný a úspěšný, že vytvoří jen několik málo nebo i jediný jednotný superorganismus, který jej naopak učiní uniformním.

Proto je dobré hledat námi sledovaná fyziologická, anatomická i evoluční a také konstrukční řešení vždy u nejstarších živočichů a nikoli až na jejich konci. Ve formě preadaptace nebo funkčního lebku či části orgánu mohou být velmi cenným a základním vysvětlením dějů a věcí, které bychom jinak mylně považovali za nedávné výdobytky v čase vítězně gradující paní evoluce.

Je to pochopitelné. Evoluce rozhodně není entita, která by se sama učila a sama rozvíjela své dovednosti. Je to jen proces, který sledujeme, když nám sama fyziologie organismů otevírá vlastní potenciál uplatnění základních obvyklých biologických mechanismů jako schopnost organizace, hospodaření s energií a snahu o kontinuitu života, a když hospodaří s pamětí vlastního organismu.

Pro nás, jako pro ty, kteří se zabývají zdravím lidí či zvířat je proto rozhodující vnímat plně specializaci léčeného druhu živočicha, protože právě tímto směrem povede jak jeho konstrukce, tak i fyziologie, ale i chování. Právě vyhledávání nejhospodárnější cesty provozu vlastního organismu (nejlépe využitím potenciálu těla a fyziologie organismu) znamená jeho stabilitu a dobré fungování. Krok vedle, mimo prostředí na které je takové tělo ušito, znamená problémy.

Protože se věci v životě mění, proto zůstávají živočichové aktivní – zvědaví a zkouší nové možnosti. Jednak si tak vytvářejí a uspořádávají svou databázi, kdy zjišťují, jestli jim jiné prostředí nenabídne náhodou lepší příležitosti. Tento vnitřní neklid vede k využití potenciálu vlastního těla a vlastní fyziologie, a je tedy paradoxně důvodem k logické stabilizaci celkových znaků daného druhu. Ono autonomní otevření se k nejrůznějším příležitostem je důvodem přirozené stabilizace druhu.

Tento vnitřní neklid je také vynikajícím adaptačním motorem, ale zároveň živočichy vystavuje i určitému riziku ztracení se, zranění, otravy a tak dále. Hledání nových příležitostí a jejich porovnávání zapadá zase pod hospodaření s energií, které by nebylo možné bez mechanismu „tvarového vnímání“ který prosazoval profesor Konrad Lorenz. Tento zdravý neklid se někdy hrubě a zcela nešťastně zaměňuje u zvířat s divokostí, touhou po svobodě, snahou utéci opatrovatelům. Naopak tato zvědavost je známkou spokojenosti zvířete. Pokud naopak nové a nové podněty jedinec postrádá, dostavuje se stres z nedostatku podnětů (zase Konrad Lorenz – Základy etologie). A to jak u zvířat tak pochopitelně i u lidí. Ve výsledku si tak daný živočich zajišťuje stabilitu vlastního těla a stabilitu své fyziologie. Proto i expandující velcí býložraví leguáni na Galapágách se rozvíjeli dvěma novými směry. Jedni se stali suchozemskými požírači kaktusů, druzí mořskými plavci a potápěči. A jak popisoval Jacques Cousteau ani tyto specializace nezabránilly mořským leguánům, aby si u jednoho místního obyvatele nevyškemrali tu a tam miskou vařeného rýže. To je právě ono ukázkové hledání nových příležitostí se všemi výhodami i riziky, které k takovému počínání patří. Právě toto chování, jak u lidí, tak i ve světě zvířat je příčinou nejrůznějších typů dočasného nebo trvalého mezidruhového soužití. Tedy jedná se nikoli o jakousi nadstavbu, ale zcela normální praktický mechanismus hospodaření s energií. Nic víc.

A zase u specializace je vždy otevřenost k inovativnímu přístupu k jejímu využití logická a biologická! To znamená, že například hrabavý ještěr nám prostě rozryje substrát v terárii natolik, že se vážně zaplete do drátů nebo elektrických topících kabelů a způsobí si újmu na zdraví. A není to vůbec jeho vina, jen jsme podcenily jeho přirozený potenciál jeho těla!

A to stejné se velkostylově děje při debilizaci veřejnosti ze strany příznivců archeoastronautiky nebo klasické eantropické archeologie. Takový výtečníci si hýčkají model jiných lidí nesprávného plemene nesprávného etnika, který není, podle nich, schopen vytvářet propracované technologie ani kreativní mytologie. A proto jsou takový debilové, za které taková etnika mají, podle nich logicky odkázání na pomoc Vetřelců z vesmíru, nebo jako u eantropistů na pomoc toho správného nadřazeného etnika! Prostě takový výtečníci nechápou, že právě základní biologická specializace člověka – využití okolité hmoty, je o tom, že v tomto ohledu – ve smyslu své specializace stále zkouší a objevují nové způsoby jak svou specifikaci naplnit. A to je onen motor objevování a rozkrývání. A to pochopitelně vždy za konkrétních podmínek jejich podoby superorganismu a navíc u toho fungují i mechanismy jak takový rozvoj někdy i blokovat. To všechno se dá počítačově dobře namodelovat!

A je logické z tohoto pohledu, že zastánci archeoastronautiky vytvářejí své vize mytologie, protože to také zapadá do hypertrofie kolem ovládnání okolité hmoty. Zkoušejí alespoň myšlenkově jiné možnosti vysvětlení fungování světa a toto zkoušení se dá spolehlivě statisticky doložit, protože patří k přirozeně obecnému spektru řešení jakýchkoli situací. Proto tu máme i zastánce úplně starých hodnot z 19 století v podobě zastánců eantropické archeologie a eantropicky viděného vývoje lidstva. A obě skupiny se navzájem v bludných základech své víry vlastně velmi podporují a doplňují a podmiňují a zájem o své postoje oživují vzájemným špičkováním. A to přesto, že jsou obě skupiny celkově zcela mimo klasickou logiku. Obě skupiny staví na celkovém asociačním efektu z praktickou zkušeností jedince, která je téměř vždy silně omezená. A především staví na silném egocentrismu a atraktivnosti svých umělých témat.

Shovívavě bych řekl, že zrovna zastánci archeoastronautiky, na to mají psychologicky právo. Jsou vlastně na tom stejně jako malé děti, které jednou ochutnaly v horkém létě zmrzlinu, a pak jim byla tato laskomina trvale odejmuta. Pak na tento báječný zážitek vzpomínají jako na vzdálenou, ale úžasnou minulost. Tak dnes si i někteří lidé pamatují, že před půl stoletím lidé létali do skutečného vesmíru, což se už téměř padesát let neděje a jen se šouráme po horních vrstvách atmosféry. Lety do skutečného vesmíru jsou jen už vzdálená jiskřička uhasínajícího ohniště.

A vlastně do toho „vesmíru“ co je hned za humny- stále na vlastním dvorku Zeměkoule létáme nikoli my. My jako naprostá drtivá většina sedíme tady na zadku a tam nahoru létají těch svých pár set kilometrů (co to je proti poloměru naší Země) létá jen skutečně nemnoho lidiček. Tedy nic světoborného se kolem vesmíru se ze strany člověka vlastně neděje. Technologie kolem cestování lidí do vesmíru spí a zdají se jí jen sny nic víc.

Nakonec pokud zničíme jednu naši planetu tak ani (nerealizovatelné) přestěhováním lidí na Měsíc nebo Mars se nic nevyřeší. To proto, že jednak nějaký masový exodus není ani ekonomicko-politicky nikdy možný a i kdyby, podívejte se na faktická porovnání velikosti Země a Měsíce s Marsem a pochopíte snad nad Slunce jasněji, že na tak malá tělesa se nikdy tolik lidí i s potřebnou infrastrukturou nemůže vejít! Prostě nejpravděpodobněji se s vámi na takové přesídlení nepočítá. A navíc, když se už jako biolog podíváte na proporční rozdíly velikostí těchto těles, bude vám jistě jasné, že přitažlivost, což je závažný faktor pro udržení biologické rovnováhy člověka, je na Měsíci i Marsu závažně odlišný.

Navíc argumenty, že je naše planeta zbytečně velká, a nemůžeme do ní počítat moře, tak tyto nás zásobují ve velkém rybami. Kde ty ryby vezmete? Asi z akvária co budete držet celou dobu nad hlavou? A proč nad hlavou? To, abyste se na tak malém prostoru směstnali spolu s dalšími pěstiteli

tuňáků a sardinek a také s těmito rybami. Zase jsem odběhnul od tématu, ale stále hrozí, že když přesněji nepochopíte funkčnost hospodaření s energií a naléhavost jejího stálého působení, uváznete velmi snadno v té nejhlupejší lidské mytologii.

Tato právě předvedená evoluční koncepce otevírá možnost nahlížet na anatomii a fyziologii velmi přirozeným a logickým způsobem. Evoluci nepochopíte, pokud se budete dívat jen na kosti, aniž byste pochopil mechaniku jejich užití. Nepochopíte však utváření konstrukce těl živočichů, pokud nepochopíte jejich fyziologii. Vedle anatomie a fyziologie je tak i konstrukce oblastí, která umožní úplné pochopení evolučních procesů i plné fungování živočichů.

*Poznámka k debilizaci: jestliže poslouchám dnes z mnoha stran silnou kritiku práce některých archeologických či antropologických institucí a to už od samotných studentů, kteří popisují dost kruté věci z terénu či následného výzkumu a všímám-li si dnes zoufalého přeceňování vlastních sil těchto oborů, společným jmenovatelem takového selhávání se mi zdá typický „lidský faktor“. Tedy stejný důvod proč nefungoval ráj na zemi v podobě socialismu nebo marně budované cesty ke komunismu. Komunismus je sice sám o sobě pěkný, ale samotná cesta k němu bude vždy rozkradena, protože je to ve své podstatě otevřené srdce a otevřená dávající dlaň. Vždy nakonec převáží u někoho osobní zájmy, u druhého jiné zájmy, u třetího se prosadí zájmy štouravé popudlivé a hrabivé manželky, u dalšího lenost a další se bude utápět ve strachu ať už z čehokoli.*

*Takže ve výsledku se z organizace řízení budou ztrácet rozumné a zásadní iniciativy a stejně tak budou vytlačováni nejschopnější lidé. Samo-organizační mechanismus bude pracovat vždy sám od sebe a spolehlivě. Nebude třeba vysvětlení konspirační teorie, i když některé dohody a vztahy mezi pohlavíry budou vyznívat jako spiknutí, není celá situace nikdy pouze věcí pár lidí, kteří celou věc pokazily. Systém sám o sobě stojí na nejzákladnějších psychických mechanismech, a pokud filozofie lidí v daném i malém dílčím superorganismu, stejně jako organizace řízení práce a vztahů nefunguje přirozeně a správně výsledek je vyjádřeno průměrem vysoké matematiky vždy nakonec stelný. Prostě kálen může padat v kleci plné drátů různě a různě se od drátů odrážet, ale nakonec statisticky vzato vždy padne do určitého jednotného vymezeného prostoru, který se stává jistotou.*

## Revize pokračuje

### Stav a možnosti poznání – komentář k tématu

Při psaní i této práce, tak jako v průběhu psaní jiných prací si sám mnohé teprve uvědomuji a zjišťuji pro mne nové informace, jak se seznamuji s novými a především staronovými materiály nabízejí se mi sami nejrůznější spojitosti a souvislosti. Tím míním souvislosti logické, tedy zapadající do běžných biologických dějů – vzhledem k velmi omezené personálním i časovým prostředkům nemohu většinou vést složitá detektivní pátrání, kdo a jestli už stejné téma řešil nebo řeší. Jen zkontroluji, jestli právě ony souvislosti, které se mi honí hlavou, odpovídají základním biologickým mechanismům a hned se věnuji dalším tématům. A tak se sám posouvám kamsi dopředu s tím, že nové nadějně perspektivy spíše jen naznačím. Nicméně, určitě je možné mnou naznačené mechanismy a souvislosti

v literatuře prohledávat a dohledávat. Tak například moje tvrzení, že se organismy autonomně zabalují a rozvíjejí by se mělo podle „vědeckého klasického bádání“ složitě ověřovat stovkami a tisíci jednotlivými položkami. Jak například učinil jeden slovinský vědecký tým s mezinárodní účastí, který nedávno porovnával proporce nejrůznějších ocasatých obojživelníků a ověřoval, jestli metamorfóza náhodou nesrovná morfologii jedinců – zruší najednou základní biologickou autonomii jednotlivých živočichů. Ve výsledku zjistili, že to metamorfóza nedokáže. Uvědomil jsem si například, jak bylo pro mne důležité, že jsem jako skutečně jen 11 a 12 letý kluk pečlivě nastudoval vývoj žabích pulců a jeho mechanismy jako je brždění nebo urychlení jejich vývoje a stejně tak pečlivě jsem studoval a v pokusech pozoroval různé reakce na krmení živočišnou a rostlinou potravou. Průsvitná bříška pulců poměrně snadno umožňovala zjistit změnu jejich délky už pouhým porovnáním bez nutnosti doporučené pitvy. Zjistil jsem při shánění materiálu o zapakovávání živočichů v prenatalním stádiu jejich individuálního vývoje a jejich pozdějším rozbalování a rozvoji jak bylo důležité už jenom to, že jsem tyto velmi základní věci pozoroval a ověřoval. Že jsem akceptoval a přijal tyto mechanismy jako nedílnou součást života jedince. Nebylo toliko třeba, abych na toto téma složil doktorát, nebo objevil něco zcela nečekaného a nového. V zoologické biologii jde podle mne především o to, stejně jako jinde ve vědě, akceptovat základní principy. Zjistit základní principy a skutečně si je sám definovat a sám také s nimi za všech okolností pracovat.

## **Praktická poznámka k pakování a rozbalování organismů**

Zrovna včera jsem si v depozitáři brněnského Anthroposu prohlížel a také kreslil lebku mlado-paleolitické ženy z Kostěnek (Kostěnki 14). Slyšel jsem o ní, že je podivná a tak jsem jí věnoval pozornost jako kuriozitě, spíše až závěrem. Tedy jako určitému potencionálnímu oříšku. Skutečně je její obličej zvláštní. Nos je horní linií prakticky vodorovný, maxila nad předními zuby hodně míří spodní částí kupředu a ocnice jsou neskutečně zúženy na horizontální štěrbinu. Nejprve jsem myslel, pod vlivem nástřelu zvláštnosti lebky, že se zde odehrává něco mimořádného, a hledal jsem nějaké nové souvislosti. Asi po hodině, kdy jsem si ve vlaku cestou domů vkresloval lebku do sítě, podle které se utváří embryo, a nakreslil jsem si také i obrácenou negativní síť, podle které se rozvíjí dospělý jedinec - bylo mi vše okamžitě jasné!

Žena z Kostěnek jednoznačně zaostávala v rozbalování obličejů. Proces dospívání obličejů byl zpomalen. Tedy vše, co je blíže výchozího vrcholu pomyslného trojúhelníku embryonální sítě, je zmenšeno. A co je dál od výchozího vrcholu, je nataženo mezi dvěma zbývajícími vrcholy tohoto trojúhelníku. On to není přímo trojúhelník protože je spíše mezi těmito body vypouklý a směrem k výchozímu vrcholu jsou okrajové linie prohnuté dovnitř.

Ale důležité je, že dobře vidíme, že komprimace orgánů se odehrává směrem k výchozímu (výživnému) bodu a naopak na jeho odvrácené straně, té, která je nejdál od pupíku či žloutkového vaku sledujeme, že tady ke komprimaci nedochází a je tu spousta neomezeného prostoru pro růst páteře a ještě lépe základní neurální struktury míchy a pánve. Tedy článkovitý červ zde dominuje v klidu a prostoru spolu s velkou částí mozku. Co se vyvíjí směrem k výchozímu bodu, musí bojovat o prostor spolu s ostatními orgány. Ale jak mají vnější partie jako páteř klid a prostor na své utváření, výhodou vnitřních orgánů je být blízko vyživovacímu centru. Embryonální trojúhelníková síť se dá

dost dobře nakreslit i na samotnou hlavu zvířecího dítěte stejně jako na profil hlavy dítěte člověka. A co neodhalil kánon proporcí, koncipovaný pro pohled na lidskou hlavu ze předu, to vysvětlí embryonální síť obklopující profil dítěte, nebo její opačně mířící podoba na hlavě dospělého člověka. Jakoby jste hlavu dospělého strčili do starého gramofonu. Do takové té velké trubky – trychtýře.

Jenže lebka z Kostěnek se nerozvinula jak měla a ačkoli se výška jednotlivých partií obličeje jako oční bulvy, délka nosu či výška maxily podařily, jako celek výška obličeje zůstala nápadně nízká. Proto jsou jednotlivé části obličeje z pohledu z boku na sebe naskládány jako harmonika.

Co to znamená?

Znamená to, že typická podoba této dámy není odvozena přímo z nějakého genu řídícího tvarování lebky, ale vše se odvíjí u chyby při rozbalování lebky. Jestli došlo k určité drobné genetický nebo spíše epigenetické či jen individuálně růstové chybičce to už není podstatné. Docela možné a velmi pravděpodobné bude, že jiní lidé i z rodiny této dámy mohli mít obličej zcela běžný. A domnívám se, že se nejspíše jednalo o nějakou individuální chybu nebo kompenzaci ve vývoji daného jedince. A možná dost dobře podpořenou určitou dědičnou predispozici. Tedy nejednalo se o skutečnou deformitu obličeje, jen o možnost jak konstrukčně správně vyřešit funkční obličej při určitých nestandardních podmínkách. Lebka z Kostěnek tedy má prostor pro normální oční bulvy, ale okraj očních shora i zespodu oční bulvy ze značné části překrývají a tím oko vypadá jako celek neuvěřitelně úzké. Nos je uložen, jak jsem říkal hodně vystrčeně nahoru. Tedy je výraznější než tradiční orlí nos. Ústa, při pohledu z boku, míří kupředu a rty mohly být klidně i nápadné a hmotné.

Nízký obličej by nezajistil dostatek prostoru pro upnutí obličejového svalstva a tak je například i mandibula docela netradičně spodním okrajem vystrčena ven do prostoru. To aby náklon vnějších stěn mandibuly zajistil prostor pro dostatečně velké množství svalové tkáně.

Co jsem si odnesl z této zkušenosti je fakt, že je pro formování obličeje dost důležitá délka kořene zubů. A jestli to jsou zadní stoličky, pak se možná zvyšuje celkově výška mandibuly a přední zuby budou – pokud nemají příliš dlouhý kořen pěkně mířit téměř svise dolů.

Naopak pokud bude krátký kořen stoliček, a budou dlouhé přední zuby i jejich kořeny, nejspíše se kořeny zubů i zuby vykloní kupředu, aby na výšku nezabraly takový velký prostor. Tak dojde možná k vystrčení – naklonění zubů dopředu.

Ve tkáni se zvětšená délka předních zubů projeví někdy zesílením rtů, jindy dokonce jakoby tkáně chybělo a přední zuby zůstávají odhaleny i při zavření úst.

**Tak trochu paradoxem k zapakovávání a rozbalování organismů** a jejich částí je vytváření všelijakých pouzder až během ontogeneze a to jako cíl. Pouzdro pakující tělo želvy je vlastně její krunýř a nebo zapakování žaber u žabích pulců je takovou ukázkou schovávání předtím dokonale rozvinuté tkáně. Evidentně dodnes si dobře pamatuji moji poněkud rozdvojenou mysl kolem žaber čolků a pulců, kdy jsem sice určitě jako kluk musel číst v Klíči našich ryb, obojživelníků a plazů o ukrývání žaber u pulců a dobře si pamatuji můj údiv nad tím, že je spiraculum většinou nepárové. Uvnitř kroužící tekutina totiž musí na jedné straně být držena v hlavě pulce poněkud déle. A vypouštěná voda na jedné straně by mohla způsobovat snad i vychylování při dýchání. Vlastně jsem nepochopil a nikde nenašel mechanismus vhánění vody do vnitřních žaber pulce. Myslím, že to stále trvá. Na běžném internetu s tím mám stále problém. I když jak jsem už zjistil výhradní býložravost či mrchožravost není u pulců



stoprocentní. I tady podobně jako u larev ocasatých je možná širší adaptace a to konkrétně zase pro filtrování mikroorganismů nebo pro klasickou dravost. Nicméně s dravými žábími pulci nemám sám zkušenost, jenom si mohu dovodit, že určitě neprovokují své sourozence ani odhalenou žábrou ani zbytečně rozbalovanou nohou. Skoro bych řekl, že solidnější větší zadní nohy by mohli vydržet za určitých okolností útok sourozence a přední nožky, které ve vodě nenabydou takové mohutnosti a budou zranitelné tak se právě proto klubou jako poslední. Myslím, že celkově strategie procvičované regenerace střídané strategií pakování a rozbalování u žab a jejich pulců nijak nenarušila mojí koncepci regenerace častými traumaty procvičované - protěžované tkáně.

## A následuje pokračování poznámky

Tato moje učebnice je proto velmi prakticky koncipovaná a může vytvářet až mylný dojem, že plně nahrazuje konvenční tradiční učebnice. Je to do určité míry sice pravda, ale pokud bychom se spolu bavili, brzy zjistíte, že jsem dobře obeznámen s nepřebornou řadou „evolučních“ mechanismů, které předkládá i klasická nekriticky genocentrická evoluční biologie, nebo nekriticky antropocentrická evoluční psychologie. Tato studia typu klasického telefonního seznamu je určitě, do jisté míry, dobré absolvovat. Ale v určitém logickém pořadí. Nakonečného „Sociální psychologie“ je určitého pohledu skutečně jeden velkolepý, sice místy zajímavý maglajz, ale stále jen maglajz. A to maglajz typu telefonního seznamu. Ale pokud prvně dokážete pracovat ve srovnávací psychologii s mechanismem o hospodaření s energií, pak si vše potřebné už jen dovozujete a třídíte. Nakonečného „Sociální psychologie“ je pro Vás pak velký zlatý důl. Můžete tedy si do hlavy našrotit velkou knihu „Sociální psychologie“ od pana profesora Milana Nakonečného nebo prostě jen akceptovat šetření energie a pak si vše jen snadno sám dovodit. A u tak velkého mozku jako je mozek lidský, bude jeho vypínání v případě, že rozhodování ponecháte na vůdci nebo chování celé skupiny velmi lákavou a přirozenou a také neodolatelně „šetřivou“ zkratkou. A to tak lákavou, že by ji mozek komentoval větou z jedné pohádky, kdy se rozum vzdal svého rozumu a proměnil se na blekotající zeleninu: „To se mi to ale ulevilo!“ Teprve když akceptujete základní principy biologie, nabídne se vám možnost sám si snadno dovozovat jak chování nebo konstrukce či evoluční dění živočichů. A pak je pro vás biologie nebo psychologie hra a zábava.

A práce mezinárodního týmu ověřující proporce obojživelníků ve vztahu k jejich metamorfóze? Je to přesně Leonardovský výklad směny peněz a tradic za pozorování přírody, kterého si všímá u končící antiky a nastupujícího románské a gotické epoše. Ověřování jestli svoje základní principy skutečně příroda dodržuje je podle mne práce principiálně značně pošetilá. Protože odpověď by měla být soudnému biologovi předem jasná. Co je stále otevřené a co je stále nutné prověřovat a revidovat, je lidský rozměr v pozorování a lidský rozměr v úsudcích. Nemýlí se příroda, ale mýlí se velmi často její pozorovatelé a její vykladači. Pro vědu tak má smysl, aby vědecký mezinárodní tým ověřoval i tak základní informace a data o metamorfóze obojživelníků, ale ne proto, jestli příroda dodržuje stále svoje základní principy, ale proto, aby se prověřily představy a výklady člověka kolem těchto dat. Je třeba říci, že na rozdíl ode mne, který autonomii při rozbalování řešil, jako dítě školou povinné, se seriózní badatelé k takovému tématu dostanou až jako dospělí nejdříve na vysoké škole. Takže není

divu, že si vyjasňují i tak základní věci tak pozdě. Informace od nich jsou jistě užitečné a měly by být součástí vědy. Tedy takové vědy, která vyrůstá z řádného studia časově rozloženého podle struktury formálního vzdělávání. Pak v takové vědě je nutné postupovat určitými způsoby, protože taková věda má svoje specifika a své tempo a vlastní strukturu možností práce. Něčeho podobného si už všimli naši profesori na umělecké škole, kteří komentovali strojenost a kostnatost rukopisu výtvarníků z jednoho zahraničního státu, kde se nedalo umění studovat hned od 15 let ale až „řádně a zodpovědně“ jako dospělý a seriózní lidé pěkně od devatenácti let až na vysoké škole. A i tak na nás jedna nepopulární vyučující vyčítavě tlačila k tomu, abychom si uvědomili, že v šestnácti letech byl Michelangelo daleko lepší výtvarník než my. Ale fakt, že Leonardo nebo Michalengelo mohli studovat naplno a velmi kvalitně malířství daleko dříve než v našich 15 letech nám raději zamlčela. Navíc k výtvarným činnostem jsme se dostali už jako utahaní po hromadě všech ostatních předmětů, které měli i gymnazisté. Jednak paní učitelka nebyla Verrocchio a důraz na výuku nebyl veden tak, aby žák nabyt mistrovství co nejdříve, a stal se pro svého Mistra účinnou pomocí. Naopak učitelé rozžvýkáním výuky mezi sebou po různých ročnících a hodinách si zajišťují vzájemně práci jak na středních školách tak ještě v pozdním věku žáka na vysoké škole. Mám pocit, že moji oblíbení novověcí malíři si vždy z nějakého důvodu našli zcela náhodou učitele, který je nakonec vždy vyučoval ještě skutečně v raném věku. Člověk svázaný striktně pravidly společnosti bude vždy silně omezen její kolosální neschopností citlivě reagovat na podněty a potřeby a poučovat se z chyb.

Tedy je nutné si uvědomit i u vědy, že mnohé vědecké práce odrážejí jistou specifickou vědu, která jen a jen odráží samotnou kulturu, z které taková věda vzniká a je jí tedy i determinována.

Osobně, když dnes nahlížím na velké knihy o evoluční biologii nebo na jednotlivé oddíly z vývoje obratlovců případnou mi buď jednotlivá hesla a pojednání jako zcela vytržená z kontextu. Jako by jejich autoři s nimi nikdy nepracovali sami. Jakoby s nimi ani neměli osobní zkušenosti, jen o nich referují a kladou je málem abecedně jedno heslo za druhým. A to aniž by popsali, kdy se který mechanismus a z jaké příčiny uplatňuje a kdy se naopak neuplatní. Doba telefonních seznamů a pouhého spisování hesel typu slovníku byla ve své době docela logická. Byl to možná vedle jiných důvodů i produkt politicko-generační, kdy u nás a jiných zemích s podobným politickým děním se dostali k možnosti vypravovat příběhy vědy především politicky průchozí lidé. Je totiž nutné si uvědomit, že u nás rozhodně ne vždy dostal žák doporučení už i jenom na střední školu. Například konkrétní učitel, kterého si pro jeho vztah a znalosti předmětu jeho výuky velmi vážím, naprosto klidně odrovnal velmi schopnou a chytrou žákyni, (ale také velmi hodnou a zcela neproblematickou). A kdyby nebylo specifické situace, dopadl bych naprosto stejně. Z politických důvodů nám pro naši třídu vyměnili na poslední chvíli třídního učitele a ten o mne nezjistil ve zbývajícím čase zdrcující politická data. A jen si mne spojoval s mým nadšením pro vědu a bral mne jako nadšeného evolucionisty a biologa – což bylo bráno pozitivně. A protože velkou zásluhou mých někdejších spolužáků jsem byl spojován i přezdívkami s uměním a malířstvím, nebyl jsem vůbec spojován s tradičním katolickým rodinným zázemím. To mi v hodinách náboženství spíše dopomohlo velmi významně ke kladnému, ale zároveň kritickému vztahu k archeologii. To protože jeden náš školitel moc pěkně a zajímavě vyprávěl o archeologii a to prosím velmi kriticky a otevřeně. Pro mne byla totiž pravda daleko lákavější než pěkně natřená kulisa. A moje studium Leonarda da Vinciho mne tak zásadně formovalo, že jsem byl v době, kdy se psali posudky na školu znám jako velmi kritický volnomyšlenkář a logik velmi otevřený vědě. A po té, co jsem tak proklouzl mezi prsty pozornému oku „Velkého bratra“ se hněv svezl na mé dva mladší bratry. Známky z nevinných předmětů byly pak u nich strašné. Myslím, že to byli u nás v republice snad jediní sportovci, kteří byli jak přeborníci

okresu a zároveň nositeli čtverky z tělocviku. To popisují, aby bylo jasné, že velký bratr dokázal dát pocítit, co se všechno může, když budu dál pokoušet štěstí. Navíc mi pokračování mého studia na vysoké škole nemělo co odborně nabídnout. Tedy nic jiného než jako nabídka ze strany tehdejšího rektora učitelství místo. To jsem odmítl, protože jsem chtěl být profesionálním výtvarníkem ve službách vědy. A onen rektor mne i v tomto mém záměru velmi pomohl, protože takový sen byl tehdy jen a pouze naprosto naivním velmi zbožným nerealistickým přáním. Ale už za pár let jsem měl oficiální statut profesionálního nezávislého výtvarníka - umělce a to zase díky hromadě statečných a vlivných lidí. Až jsem sám začal učit, pochopil jsem, proč se mému dalšímu vzdělání tolik věnovali tehdejší nejrůznější vědecké celebrity. Upřímný zájem o svět kolem, neobyčejně výborná paměť a schopnost si zařazovat poznání není u studentů tak běžný. A pokud tehdy byly upřednostňováni především politicky vyhovující žáci, určitě zde byl ze strany učitelů hlad předat svoje memy na nějakou úrodnou půdu. V reálu totiž chytré i nadané děti mohl kdokoli rychle a snadno odradit od záměru hlásit se vysněnou školu. A musím říct popravdě, že i spolužáci, nejen učitelé dokázali někdy tak zdeptat, že i vynikající a talentovaný žák, který by byl rozhodně přijat na uměleckou školu se na ni raději ani nepřihlásil. Mluvím nejen hypoteticky ale i konkrétně. Když jsem byl tehdy u přijímacího zkoušek na škole sám jako student v ročníku, který vybíral podle domácích prací talenty, stačilo takového výjimečného umělce zahlásit mému oblíbenému profesorovi anatomie (a pozdějšímu řediteli této školy) a ten by skutečně zajásal a zcela konkrétní žák by byl bezpochyby přijat. Ale protože se dotyčný žák, znechucen vlivem svého neblížešího prostředí na školu ani nepřihlásil, byla jeho cesta skutečně těžká.

Nezapomínejme, že tehdejší generace 70 let byla vedena k neobyčejné skromnosti až ke komplexům méněcennosti. A skromnost a pokora nás vedla i k veliké úctě ke vzdělání a vzdělaným lidem obecně. Pro mne byly pak vysokoškoláci něco jako nadlidé s mimořádnými vlastnostmi a schopnostmi mentálních supermanů. Ale pravda, že jsem měl alespoň já tu povahu, že jsem od svých 17 let vyhledával právě jen velmi fundované nejvyšší vědecké celebrity. S obyčejnými dělníky vědy jsem neztrácel čas. Proto byl můj pohled na vědu jako celek určitým způsobem naivní a značně neúplný.

Vedle toho byli ale žáci, kteří byli, jak se říká, společensky předurčení pro studia a dobré posty. A to ne vždy korespondovalo s tím, jestli mají tito lidé o obor a vědu vlastně vůbec skutečný zájem. A otázkou bylo, jestli mají vůbec hlavu na to, vyznat se v daném oboru, unést jeho daného zájmu. A jestli mají na to srozumitelně daný obor sami pochopit a přijmout. Pak právě, jak oni sami, ale i jejich pozdější studenti, v určité době raději inklinovali k vytváření telefonních seznamů, kdy si nedovolili sami nic posoudit a nic sami rozsoudit. Prostě na náročná hodnocení a vlastní nabízení řešení a vysvětlení mentálně absolutně neměli. Tak vznikaly práce nedotažené, nesourodé, bez nadhledu. Jiné práce byly proto raději rovnou koncipovány už bez jakýchkoli vyšších ambicí, a byly vytvářeny primárně jen jako opisné (kronikářské a archivní).

Ale podobná situace byla i na západě, kde zase dominovali studenti s dobrým ekonomickým zázemím. A už jen statistika průměrnosti, podprůměrnosti nám ukáže, že jen nemnozí z každé oblasti vědy mohou být nadprůměrní. Podobně kritický pohled na personální obsazení vědy měl i Konrad Lorenz, který si všiml jak vědeckým myšlenkovým směrům, tak i módním vlnám.

Proto nejen vlastní světonázor, známosti, či jiná společensko-politická objednávka může být za tou nebo onou i odbornou publikací, ale jak jsem právě výše popsal, můžete narazit na oblast, kde řádila společensko-politická selekce. A tak dané obory, ačkoli toho v názvu tolik slibují, mohou být jen

ohromnými sloupci hesel a telefonních čísel a adres bez vzájemných logických vazeb odtržených od lidských tváří a osudů i od praxe samé, s kterými se vážně nedá pracovat a nic vám do hloubky a podstaty nevysvětlí.

Ale nepíši tyto řádky proto, abyste nenáviděli a odmítali nebo pálili učebnice typu telefonních seznamů. Je třeba se na ně dnes dívat jako na velkou výzvu, kdy každé heslo je třeba posoudit, logicky jej zařadit a v praxi prověřit a jeho hodnotu popsat. Je třeba se nebát posuzovat uvažovat a vyslovovat svoje vlastní soudy a vlastní názory. Vyjádřit své emoce, pochybnosti, fascinaci nebo nadšení. Čtu si takové telefonní slovníky a snažím se podle mých zkušeností co nejsrozumitelněji a co nejjednodušeji uchopit popsané děje jen na základě nejzákladnějších biologických mechanismů. Ale bez znalosti uvažování Lorenze, Poppera nebo da Vinciho by se mne to nikdy nedařilo.

Pro vás mladé badatele je tu ohromný úkol vytěžit z množství hesel, symbolů a názvů co se za nimi skutečně skrývá. Rozkrýt co je jen prázdné heslo a co nám naopak pomůže pochopit a uchopit podstatu. A čeho jsem si ještě všimnul je i dar- zkušenost sebekriticky posoudit svoje vlastní schopnosti a neuvěřit titulu před nebo za jménem. Vždyť, a mnozí jste si toho také všimli, že ti největší géniové jsou vzpomínáni vždy bez titulů. Titulem jsou už jen jejich jména. Proto poznejte své vlastní slabosti i slabosti svých spolupracovníků, podřízených a nadřízených. Berte práci, které nikdo nerozumí raději sami na sebe, ať si rozšíříte svůj obzor a u toho se snažte najít specialisty, na kterého byste pak tuto práci delegovali. Věnujte se jen tomu, čemu opravdu rozumíte a konzumujte a kontrolujte související oblasti vědy. A nevěřte nikdy na pohádky, na zkratky. Nevěřte, že ta nebo ona teorie je tak skvělá, že vám dovolí vynechat uplatnění základních mechanismů. Za takový nesmysl se nakonec bude muset zaplatit. Nevěřte, že soubory módně omílaných hesel a teorií vám dovolí správně a poctivě zpracovat ty nebo ony materiály. Nevěřte, že nemusíte rozumět podstatě a jen se držet kulturně uznávaných zaříkávadel. Pokud je budete muset propojit s praxí tam, kde půjde o život, někdo za tokovou filozofii bude muset zaplatit zdravím nebo životem.

Je třeba se nespokojovat se společenskými povrchnostmi, je nutné pronikat do hloubek poznání, i když je daleko společensky snadnější vymyslet si nějakou novou teorii a spojit ji se svým jménem. Je tu stále spousta práce, velká spousta práce a není vůbec nutné si vymýšlet umělé úkoly. Hned co budu řešit další témata, co budu dál zpracovávat další a další konstrukce lebek nebo skeletů nebo řešit něco kolem fyziologie hned v ten okamžik někde něco, z toho co obsahuje tato kniha, bude zastarávat. Dověděl jsem se od paní šéfové doktorky Červené, že právě teď zápasí paní doktorka Červená s nákazou parazitů velké skupiny gekončíků, kterou si nějaký povedený chovatel pořídil. A mám tu staronové téma hygiena – parazité a společenské chování. Nebo jinak řečeno společenské chování a parazité. Je to takové hamiltonovské téma. A je možné, že přinese toto staronové téma i odpovědi na limity horní hranice lidnatosti a souvisejícího sociálního chování. A ne, že by to bylo něco, co už jsem sám nezpracovával nebo, kde bych nečerpal od jiných autorů. Ale registruji, že jiní badatelé tyto souvislosti vůbec neřeší a přisuzují lidská lidnatá společenství rozvoji inteligence a nárůstu mozku i poslušné cílené evoluci. A to nekriticky a automaticky. Postupný populační nárůst, který vede podle nich od tlupy k velkému lidskému společenství. Kde dominují „Alelůja – privilegovaní“ jako špička vrcholu evolučního snažení. Ale pokud jste stáli, mezi totálně prosrávanými mláďaty tučňáků, uvědomíte si snadno, že i klima má velký vliv na společenské - sociální chování. Takové chování by v teplejších oblastech zaručeně tučňáky umožnilo přes mouchy, parazity a patogeny. Všechno je vždy někde a nějak velmi konkrétně včleněno a přesně podmíněno. Svět přírody žije souvislostmi a naopak svět lidí komunikuje a funguje přes hesla a to tím více čím je od

přírody odtržen. Oba světy si jsou velmi vzdáleny a propojovat je funkčně neznamena přírodu abstrahovat na lidská hesla, ale naopak lidský mozek otevřít vnímání souvislostí.

Mizerně odváděná věda nepovede jinam než k neschopnosti realistické orientace jedince. Společensko-politický tlak mění kulturu, která pak nedokáže zajistit úctu k odbornosti. Kultura je v takovém stavu, že se novinář raději ptá na dané, i velmi závažné téma, raději nějaké pop hvězdičky nebo otitulovaného nespecialisty. A to i na vysoce odborné téma. Jde jen o sledovanost o nic jiného. Točí se to jen kolem přežití a výše příjmů na straně médií, nejde vůbec o medit věci. A laik si vytváří úsudek podle ostatních i podle toho, koho může považovat za vzor, kdo je jen trochu známější a kdo má nějaké to písmenko u jména. Taková šílená naivita plně zapadá právě do výše zmíněného normálního sociálního chování. Pokud se nebude přesně ptát těch správných odborníků a specialistů je naše kultura plně v krizi a v nebezpečí naprosto nesprávného rozhodování. Protože biologie je všudypřítomnou podstatou života a my se rozhodujeme, aniž si to stále uvědomujeme i o věcech, co mají co dělat s biologií. A to je fakt, který stále není tak zřejmý jak by měl po právu být.

**(Poznámka:** dodatečně vstupuji do této knihy, abych po zralé úvaze upozornil, že je termín inteligence skutečně pokroucený určitým ideálem, který vyrazuje konkrétní frekvenci a příčiny zkoumání úsudku. Je především nutné separovat různé množiny úsudků u jedince podle témat a souvislostí. Vždy budou oblasti, které půjdou danému jedinci lépe některé hůře. Podobně to bude i s celými komunitami a etniky, to podle stupně ovlivňujících elementů, které jednotlivé kulturní nebo bio-sociální prostředí nabízejí a to třeba již na epigenetické úrovni. Rozhodně nebudeme popírat sociální psychologii a možnosti nejrůznějších sociálních paralyzací, které někdy budou navýšené nebo jindy obcházeny jinými mechanismy. Slovo inteligence se mi jeví v souvislosti s dnešními symboly, kterými je v naší kultuře provázáno jako velmi nešťastně zavádějící a je s ním nutné zacházet velmi opatrně, nebo jej raději nepoužívat.)

## **Principy konstrukce v evoluci lebky a další spolupůsobící faktory – kritická revizní zamyšlení**

Co je to vlastně evoluce? Co je to vlastně konstrukce lebky? Nakolik je vlastně lebka dílem skutečného konstruktérství a jaký podíl na jejím tvaru a proporčních vztahů je věcí evolučních procesů? Namnoze slyšíme, že je něco ve stavbě živočichů limitováno stupněm jejich evolučního rozvoje, jak vnímat takové poznámky a komentáře?

Takové poznámky a komentáře nejsou rozhodně úplně nepravdivé, ale zároveň jsou vysoce nepřesné a vytržené z mnohem komplikovanějšího celku a tak jsou v mnohém zavádějící. Tato publikace se snaží být právě v tomto tématu exaktní – přesná a také tou, která téma řeší pěkně zešíroka, bez zoufalostí vyplývajících z přílišného zjednodušování a bagatelizování tématu. Věnujeme se zde jak tématům konstrukce, tak i tématům evoluce. Ale přicházíme k tomuto tématu už s nějakými názory a znalostmi, a jak nás v poslední době vede naše kultura, považujeme je za středobod vědění a nadhledu. V publikaci čtenáře nenápadně, ale jindy velmi zjevně povedu k zjištění, že mnohé informace kolem nás vyvěrají z jiných informací a ty z jiných. Návaznosti sítí historií jednotlivých poznatků s kterými se v naší kultuře seznamujeme má často vlastní tradici a jejich případné upevnění

ve společnosti a tradiční výuce je už právě touto tradicí věcí mytologie. A mytologie zapadá do psychologie. Cokoli se tedy děje ve jménu vědy a na vědou vysvěcené půdě, snadno se při pohledu psychologa mění z výuky vědy na výuku společenskou. Na výuku předávání prostých konvencí. Děličí čára je jen tenká, a drží nás na straně vědy vlastně pouze propojením s praxí a také vlastní kritičnost k výkladovým teoriím. Pokud ovšem výkladové teorie zcela nechybí, nebo jsou někdy jen naznačeny, nebo vynucovány.

Vynucovány? Velmi snadno, najednou se prostě o něčem mluví, jako bychom měli dané téma a daný mechanismus dobře znát a je honem třeba na jeho dobré znalosti rychle stavět. A není přece čas se takovému mechanismu věnovat. Už dávno jste jej měli nastudovat a pochopit. Najednou jsou všichni na jednom místě hřiště, tak jak přesně popisuje Konrad Lorenz nebo Mark Tvein v knize Tajemný cizinec. Ostatní části hřiště zůstávají neobsazeny a není o ně z neznámého důvodu zájem. A najednou, když si dáte tu práci, zjistíte, že určité takové kouzlo, které tolik přitahuje tak velkou pozornost, není možné nikde pořádně dohledat. Natož takové heslo logicky pochopit a skutečně poctivě nastudovat. Výuka realizovaná hromadně a v pravidelných cyklických vlnách, jak už to ve školství bývá, potřebuje spíše vytvářet funkční společenský tmel než zabředávat v hledání nesrovnalostí a absencí některých základů. Vlastně pak je otázkou, jestli není snadnější za takové situace raději se naučit slepě onu předkládanou mytologii než se dobrat uchopení podstaty.

Co hůře, kdyby svět byl černobílý a snadno by bylo rozlišitelné, co je mytologie a co je skutečně podložená věda. Ale informace jsou často pěkně zamíchané a atributy vši té úctyhodné věrohodnosti mohou nést i vyložené hovadiny.

Vždy si kladu otázku jestli vůbec jde skutečně rozumět vědě, pokud nedokážete rozlišit heuristické myšlení od logického? Totiž právě rozpor mezi heuristickým myšlením a logickým myšlením jak jsem za desetiletí nasbíral zkušeností je to co v mých očích okamžitě deklasuje tu nebo onu informaci od toho nebo jiného nositele takových dat. Ale popravdě, také heurismy a logika je to co sleduji, abych posoudil kvalitu samotných konkrétních lidí. Musím přiznat, že rychle izoluji takové myšlení od jejich tvůrců – producentů. Totiž lidé, jejich oděv, vizáž obličeje, postavy jejich způsoby vystupování barva i tón jejich hlasu na nás neobyčejně působí, a je třeba se toto vše co k daným lidem patří neutralizovat. Je třeba se toho všeho co k lidem patří zbavit. A to i jejich sebevědomého vystupování, přesvědčivosti i titulů a držení jejich významu rameny instituce, o kterou se opírají. Téma, které řešil jak Exupery tak i samotný Karl Popper. Je třeba posuzovat samotné zcela nahé teorie. A v této práci se hned několikrát na různých místech budeme zabývat právě takovým myšlením – takovým filtrem. Pokud si povídání o konstrukci a evoluci lebky bude číst paleontolog nebo archeolog či antropolog bude mu připadat právě toto téma nejspíše jako kacířské. Protože mnozí studenti se vyloženě třesou na to, aby zase jen a jen opakovali fráze, které vidívali jako malí na obrazovce ve vzdělávacích nebo popularizačních pořadech. Chtějí být vědci a věří, že toho dosáhnou právě skrz poslouchání a plné akceptování velkých autorit. Je pak snadné pro vyučujícího vychovávat papoušky než nadšence pro samostatné myšlení a samostatnou touhu po poznání. A tak pak žáci opakují i ty nejpovedenější hovadiny po svých učitelích, že soudnému nezaujatému posluchači snadno dojde, že je účasten skutečné frašky z pověstné cirkusové hodiny cvičených opic.

Ale myslím i na jiné studenty, kteří i od těchto oborů očekávali víc a rozhodně myslím na lékaře jak veterinární tak „ty normální“, kteří prostě nesmí dbát na pořizovací cenu pacienta, nebo na jeho společenské postavení či sugestivitu jistých tvrzení pacienta a musí zůstat nad věcí a co

nejobjektivněji pronikat právě skrz krunyř persony – opony, k podstatě problému. Tam je snaha proniknout pod vnější personu velmi významná a namnoze dobře znatelná. S paní doktorkou Červenou jsme se například po našich zkušenostech shodli, že máme tendence podceňovat ta zvířata, která se v chovech vždy jeví jako bezproblémová, kypící zdravím. Snadněji se pak u nich podcení prevence a velmi snadno se spolehne na jejich silný organismus. A tak pak daleko slabší zvířata mají daleko větší šanci, že se jim od nás dostane správné adekvátní péče, kdežto ti silnější jsou z naší strany pak vlastně zanedbaní a teprve skutečný problém nás upozorní, že jsme se dopustili hrubého zanedbání. Lékař prostě musí pronikat do podstaty a s praxí a zkušenostmi se z něj stává přirozený psycholog, který se stále učí a učí. Jinak to v této profesi vlastně ani nejde. Jedna věc je jaký na mne pacient nebo autor či protagonista určité teorie dělá dojem a něco jiného je jak vnímám samotný daný problém nebo studovanou či předloženou teorii.

Jak se vlastně postavit u tématu evoluce a konstrukce lebky abychom nebyli naivní nebo nepřesní či zkrátka jinak nekritičtí a nebo příliš vyhranění?

Velmi často mají výklady o evoluci tendenci sklouzávat heuristicky k velké poslušnosti tkáně k dění v DNA. Takže podezřele a poslušně se velmi často respektuje vývoj jen skrze dospělé (seriózní a úctyhodné) jedince. Evidentně takové výklady budou mít blíže k společenskému chování a sociální psychologii nás samých. (Raději upozorním, že „sociální“ psychologie zkoumá vzájemné ovlivňování jedinců. Nejedná se tedy o výzkum „vnímavosti k sociálním tématům“ ve smyslu slabší či chudší skupiny, jak si to někdy lidé mylně vysvětlují.)

Význam genů a jejich vztah k evolučním změnám je nejčastěji známý jako hra nahodilých ale přitom zcela slepě vedených genetických mutací. Tedy hra, kdy jediná interakce je vedena přes samoregulační mechanismus přírodního výběru (který v této publikaci rozhodně nepopíráme, ale díváme se na něj jako nikoli všeřešící, a nebo jako samojediný evoluční mechanismus).

Evoluce vnímaná pouze jako izolovaný svět mutací prosévaných přírodním výběrem má totiž velmi rychle velké potíže už u jednoduchého snadno realizovatelného matematického myšlenkového experimentu. Jde totiž o nesoulad pravděpodobnosti výskytu kýžených mutací tak, aby konstrukce těla i lebky byla vždy plně funkční pro specializovaný – vybraný způsob života.

Je totiž třeba vysvětlit podle matematických pravidel nahodilosti, že se nejen objeví jakési izolované změny na organismu v souvislosti k nové specializaci, ale přímo bude třeba vysvětlovat celé vzájemně propojené soubory změn, které souvisí se specializovanou konstrukcí k určitému účelu (nebo rovnou pro rekombinačně specializovanou konstrukci těla – tedy záměrnou konstrukci těla pro několik i odlišných použití). Jakmile se totiž odkloníme od samotné speciace a budeme vnímat živočichy ve vztahu ke svému životnímu prostředí - nice, budeme muset za účasti konstruktéra konstatovat, že je vždy konstrukce těla živočicha uzpůsobena právě určité velmi hospodárné strategii jak si zajistit život a živobytí. Přitom právě už v myšlenkovém experimentu izolovaných velevzácných pozitivních mutací není samotný proces kýžené kumulace nových znaků formující se účelové specializované konstrukce těla úplně zjevný. Vlastně je neuchopitelný. Představíme si tady jednu mutaci a o stovky nebo desítky kilometrů jinou správnou mutaci a zjistíme, že je problém, aby se nám správné konstelace mutací vůbec potkávaly v prostoru. To je první kámen úrazu.

Problém je také čas, který izolovaným mutacím vůbec nemusí přát. To proto, že ty mohou být výhodné právě až po sloučení nových, do té doby izolovaných konstrukčních prvků do jednoho funkčního celku. Tedy postupné se vyskytování nových účelových mutací by spíše díky času a prostoru zanikalo, než dominovalo. Taktéž představa řazení těchto mutací v jedné nejuspěšnější linii za sebou by vedla k omezení bohatosti genů. Tedy takový přírodní výběr by byl skutečně jen pomalejším ekvivalentem umělého výběru a měli bychom jej vnímat jako pouhé přírodní „šlechtění“. Jako proces nakonec vždy degenerativní, kdy řazením genů s mutacemi se znaky nového druhu v jediné linii (jinak to ani nejde – zamyslete se – to by znaky byly jinde a nikoli u daného druhu, kdyby se neřadily tyto mutace jedna za druhou, i když třeba i po generacích). A tak i u tohoto přírodního výběru můžeme směle předpokládat degenerativní proces známý jako „přešlechtění“. U nás se právě a přesně tímto tématem zabýval biolog Stanislav Komárek. Tento biolog, který coby holubář znal dobře rovnici – čím více nových a exotických znaků v jediné genetické linii, tím menší životaschopnost organismu. Tím přímo kritizoval příliš přímočarý výklad Charlese Darwina v úvodu knihy, která mimo jiné měla v názvu i „Je to jinak pane Darwine“.

Ale také kritika Lamarckových pokusů s uměle vyvolanou „evolucí“ změnou podmínek vlastně jen odhalila fyziologický svět obyčejných „autonomních kompenzačních a adaptačních mechanismů“. Tedy vyjasnila, že řada možností forem podob organismu může být různá – někdy i značně široká (ale to už dávno vědí včelaři i pozorovatelé mravenců). Všechny tyto autonomní změny velikostí proporcí i fyziologie vychází ze stejného genetického základu. A navíc jsou pro další generace stále zachovány schopnosti takové pohotové adaptace.

Ale opakování některých takových autonomních adaptačních změn podle některých badatelů, ale vede za určitých okolností k určité - třeba zase jen dočasné, ale mezigeneračně přenosné dědičnosti pomocí RNA, jak sledujeme v oboru „epigenetika“.

V reále tak sledujeme lebky a kostry – konstrukce těla každého živočicha, kterého ovlivňují:

- 1) Zcela jedinečná genetická rekombinace
- 2) Schopnost autonomní kompenzace a adaptace (daná také geneticky)
- 3) Rozvoj - vývoj jedince. Jeho specifické zapakovávání a posléze rozbalování a rozvíjení
- 4) Epigenetické vlivy

Společně dohromady pak tyto mechanismy utváření jedince jako ucelené celky s různou měrou životaschopnosti. Životaschopnost vylepšují především autonomní kompenzace a adaptace tkáně. Prostě jinak řečeno v technické terminologii, auta nebo letadla ale i řada jiných výrobků může mít různé vlastnosti a vady, které se časem dříve nebo později projeví. A to přesto, že se jedná i o naprosto stejný typ auta nebo letadla. To se týká i špičkových a technologicky náročných proudových letadel. A podle potíží, které se u takových výrobků projeví, je vždy nutné se o ně specificky starat. A podobná situace je v biologii. Jedinec je vždy svým způsobem velmi jedinečný. Proto fyziologická schopnost autonomní kompenzace i autonomní adaptace jsou tak velmi zásadní. Paměť RNA i DNA pak spolu s mechanismem autonomní kompenzace a adaptace utvářejí až příliš zřejmý ekvivalent naší paměti, která také funguje na několika úrovních a je dokonce nakonec i autonomně upravena – doplněna. Funkčně totiž dědičnost i autonomní schopnosti organismu musí sloužit ke stejnému cíli. K vyprávění příběhu – návodu jak složit – konstruovat – rozvinout a užívat tělo i chování živočicha.



Tyto jednotlivé příčiny změny vizáže a fungování organismu je někdy těžké přesně identifikovat. Agamky, které spolu žijí ve velké skupině, jako malá mláďata si takřka nikdy neznečišťují výše položené ohřívací plošiny. Je to jen věc jejich prosté psychiky, kdy mají z výšek strach a skutečně se jim sevře zadeček? A nebo, je to dáno geneticky, protože agamky, které by znečišťovaly vyvýšená slunidla by na sebe přitahovaly zcela zbytečně pozornost dravých ptáků, kteří právě moč velmi dobře vidí? Jistě je možné, že je takové chování tedy vyselektované. Ale co když je vyselektovaný právě i strach z výšek a ono zatažení zadečku? To je opravdu těžké ne-li nemožné vlastně přesně zjistit. Ale pozorováním agamek také zjistíte, že se věnují komfortu a hygieně. Po koupání, které některé agamky dobrovolně podstoupí, se pak některé usilovně celé utírají do suchých novin rozprostřených na podlaze jejich ubikace. Člověk by to nedokázal lépe. A nemohu si hned nevzpomenout na mravence, kteří také zauímají nejšílenější pozice, jen aby si dokázali pěkně pečlivě vyčistit celé tělo. Však k tomuto účelu mají mravenci i speciální čistící orgány. A nepohodlí ze spočinutí u výkalů v omezeném prostoru je dosti výraznou pobídkou k opuštění takového znečištěného místa nebo právě ke změně chování tak aby oblíbené slunidlo zůstalo vždy čisté. Tedy je možné, že pokud hledáme příliš jednoduchá vysvětlení, můžeme být konfrontováni s realitou, která od nás bude zase vyžadovat stále další a další nové poznatky. I když v jednání agam sledujeme zase jen velmi základní mechanismy jako hospodaření s energií, city a pocity, libosti a nelibosti a také rozhodování. A zcela výjimečné znečištění nám dokáže, že je tu vědomí, které změnilo rozhodnutí u určitého konkrétního a ojedinělého případu, kdy se okolnosti standartního chování změnily. Však ani instinkty k stěhování ptáků na jih nejsou skutečně nic víc než nutkání, které může větší emoce kdykoli přebít, půjde-li o věc vztahu k jinému blízkému jedinci jako u hus, nebo pokud se bude jednat o věc hospodaření s energií. Tedy kdy zmírnění počasí a možnost krmení ze strany lidí převáží nad riziky daleké cesty. Ale i řada jiných vrozených chování je samotným Lorenzem popsána nikoli jako skutečně autoritativně a pevně ukotvené příkazy. Bez rozvíjení vrozeného chování i toto zaniká. Jedinec prostě uchopí dědičnost tak aby mu sloužila ku prospěchu a pro praxi. Neuchopí svou vrozenost otrocky a slepě. A toto nám může být vodítkem i paralelou pro naše vnímání konstrukce lebky živočicha.

## Paměť

Co se týká právě specifičnosti této publikace je to kombinace (nebo rekombinace) evoluce a konstrukce. Kombinace, která v tomto mém osobním případě stojí na velmi specifické otevřenosti autora jak ke konstruktérství tak biologii. Tím však slučuje něco, co je u živočichů zcela neoddelitelné od projevů živé hmoty i na obecné úrovni a tím je PAMĚŤ. A to ve smyslu paměti ať už je jakákoli. Už jsme kdysi před nějakou dobou s paní doktorkou Červenou narazili na podobnost v oblasti paměti těla - a mentální paměti jednotlivce. A nyní po konzultaci s paní doktorkou Nývltovou, která mne přečetla svoje dvě desítky let staré zápisky z dob jejího studia paleontologie, je také právě molekulární paměť přímo podmínkou evoluce. Pokud je každá změna a přeměna chemikálií jen věcí, která je nijak neovlivní, taková zapadá právě jen do neživého světa. Projevem živé hmoty je právě ono zanechání určité stopy po prodělané zkušenosti. Molekulární paměť může tedy být různá. Může se různě hluboko s různou intenzitou zapisovat. A podle toho bude paměť hrát, díky schopnosti „organizace“ samotného daného organismu, tu roli, která bude pro danou potřebu nejvhodnější. Tedy zase systémem hospodaření s energií.

Samoorganizačně se musí roztřídit tkáň podle funkce a schopnosti rychlosti reakce a možnosti paměti tkáň. Někde by bylo nevýhodné, aby si tkáň pamatovala každou událost a ihned se měnila, naopak jinde to bude žádoucí. Vše bude vystaveno na straně jedné procesu selekce, ale nezapomínejme, že selekce bude probíhat i z pohledu hospodaření s energií a více než to neekonomičtější procesy by se měla nabízet přirozeně přednostně, automaticky.

Sledujeme ve fyziologii živočichů velkou hru kolem paměti hned mnoha druhů. Reakcí na zátěž pak bude určitá konkrétní reakce, od rozvoje navyšování tkáň po zrychlení reakcí. Dědičnost v chování i v autonomii stojí také na různě modifikované paměti a i dědičnost či autonomie tkání zase stojí na typech různě výrazných typech paměti.

Přemýšlím, jestli někdy až zarážející shoda mezi genetickou pamětí pro rozvoj a tvorbu těla a mentální pamětí jedince vychází z úplně stejného základu, nebo je shoda a podobnost jen rozvinuta paralelními cestami shody podle teorie obecných systémů. Předpokládám osobně, že se jedná o kombinaci obojího. Pro praxi je totiž důležité, že je s pamětí jako obecným mechanismem organizace organismů možné zacházet jako se základní vlastností organismu, ale jen jako sekundární, která svojí specifičností pak omezuje samotnou schopnost organizace. Konkrétní paměť pak limituje možnosti samotné organizace organismu.

Právě v paměti je evoluce velmi podobná konstrukční kanceláři, a proto je docela dobře uchopitelná i lidskou zkušeností. Tedy pokud máte blízko ke konstruktérství. Jednak v právě díky paměti je coby výchozí materiál velká shoda mezi výchozím živočichem a jeho nově druhově formovaným potomkem. A to přesto, že je jejich specializace velmi odlišná.

Konkrétní konstrukční kancelář má vlastní osobité ověřené postupy řešení, má svoje konkrétní konstruktéry, kteří si každý po svém prošli vlastními cestami propojování teorie s praxí a proto jedinečně řeší daná zadání. Ať už řeší jednoduchý zvedák nebo držák či motorovou hřídel. Nacházíme zde osobitý rukopis i oblíbená řešení. Konstruktéři letadel – nebo i jejich celé konstrukční kanceláře jsou tak identifikovatelní už jen z pohledu na letadlo stejně jako hudební skladatelé jsou pro odborníka rozlišitelní při poslechu skladby.

Přitom se všechny konstrukční kanceláře musí držet určitých předepsaných norem dohledatelných v tabulkách. Všichni musí respektovat fyziku i chemii a svoje plány a představy podrobují testům mentálním i praktickým. Přičemž dobrý konstruktér dotáhne jednu konstrukci tak daleko, aby z ní vytěžil co nejvíce poučení. Překvapivě velmi dobrých a spolehlivých výsledků se dosahuje už jen dodržením určitého obecného základního standartu. Pro laiky je překvapující, že výrazné inovace přináší do konstrukce jako celku značnou nestabilitu a nejistotu. Celý soubor vynikajících novátorských inovací pak přináší velkou sklizeň různě nakombinovaných nezdarů. Nestiháte zjišťovat pořádně ani příčiny poruch. Odhalovat příčiny a možnosti, které za nezdary přílišných změn stojí je skutečně příliš mnoho. Proto dobrá letadla nebo dobrá závodní auta jsou jen brilantně odvedenými průměrnými konstrukcemi. Nebo jejich konstrukce slučují již jinde dobře odzkoušené prvky. To se děje, když je na realizaci málo času. Čím více od konstrukce žádáte a tím čím více má být inovační, tím více musíte věnovat času vývoji.

Legendární letecký konstruktér Willy Messersmitt podle některých odborníků postupoval právě takto velmi jednoduše. Svou konstrukci rovnou realizoval v průměrném konstrukčním pojetí, aniž by si příliš hrál se přílišným namáháním určitých partií konstrukce letadla v praktickém provozu. Tím

našetřil spousty času výpočty. Spoléhal se až na praktické pevnostní zkoušky, které jej teprve donutily zpevnit jen to minimum, jen na určitém kritickém místě, které bylo nezbytně nutné. Jiní konstruktéři z přílišného strachu až příliš často své konstrukce tak zatěžkali, že bylo nakonec obtížné nebo nemožné dosáhnout předpokládaných výkonů.

A ještě jedna důležitá věc. Hodně se mění, pokud určitou konstrukční kancelář opustí ten nebo onen konstruktér. Zvláště ti konstruktéři, kteří jsou takovou přirozenou hlavou celého kolektivu. Najednou je všechno jinak a charakteristické typy a výkony i proporce jsou ty tam a dostáváte v mnohém celkový nový konstrukční design. U nás byl takovým význačným leteckým konstruktérem Ing. Jan Vlček, který se význačně podílel na vývoji proudových cvičných letounů L-29 a L-39 Albatros. Tedy právě těch Albatrosů, kteří dodnes budí obdiv na leteckých dnech západní Evropy jediné nevojenské civilní akrobatické skupiny na proudových letadlech legendárních francouzských Breitling (Breitling Jet Team).

Proto, když jsem jako kluk školou povinný přišel o celistvost mojí křehké drobné lebky netopýra, rozhodl jsem její rozdrčené a ztracené části doplnit za pomoci obrázku lebky krta. Připadla mne konstrukčně ze stejného těsta a přes zcela odlišnou specializaci pohybu v tak odlišných prostředí byla pro mne tato modelářská práce příjemná. Skutečně se mi přesně dařilo to, co jsem od materiálů požadoval. Proto pro mne byla evoluční blízkost některých skupin a druhů tak snadno uchopitelná stejně jako přirozené evoluční vztahy a evoluční minulost živočichů.

Tím jsem snad vypověděl hodně o konstrukční podmíněnosti a rukopisu konstruktéra či jeho kanceláře. Představíme-li si tedy jednu britskou konstrukční kancelář, která v roce 30. Letech minulého století připravila podklady pro rychlostní dvoumotorový letoun Comet DH-88. Mnohé shodné prvky pak snadno vysledujeme u stroje Mosquito, ba dokonce i poválečný civilní dopravní letoun Dove má jasnou návaznost na tyto dřívější stroje. Tvar přidě i základu směrovky Dove i Mosquta je velmi podobný, stejně jako umístění křídla a motorů. Ale v pozdější době, kdy si prohlédneme civilní velké stroje stejné firmy, už přímá konstrukční návaznost chybí. Jednak se mění lidský personální potenciál a pak nové technologie a nové požadavky na materiály i samotný provoz. Ve výsledku poválečná velká dopravní letadla a modelářsky zajímavý oblíbený dvouplošný Dragon mají od sebe velmi daleko. A stejně je to s konstrukcí želvího krunýře. Totiž jeden druh želvy se opakovaně vracel z vody a zase zpět do vody, kde přicházel o krunýř. Proto jeho nový suchozemský krunýř vytvářela vždy nová tkáň. Prostě svůj starý pancíř si znovu želva nedokázala obnovit. Podle mne prostě řešila danou situaci jen ta tkáň, která byla zrovna na ráně a byla nejvíce protěžovaná a namáhaná - drážděna. Ale právě poměrná pravidelnost upřednostnění využití drážděné tkáně k vytvoření „nového“ orgánu vylučuje ze statistického pohledu zcela slepou nahodilou mutaci. Dokonce toto pravidlo užití nové- styčné, právě drážděné tkáně a ponechání předchozí tkáně, která kdysi sloužila stejnému účelu ladem, je v paleontologii dobře a dlouho známo. Nese totiž jméno významného belgického paleontologa Luise Dolla – Dollovo pravidlo. Pochopitelně jsem napsal poměrná pravidelnost, protože někdy se přece jenom stará řešení opět objeví. Například jedna žába má místo skutečných zubů vymodelovány funkční modely zubů přímo z kostí lebky. A jiná má jako jediná má místo takové protézy skutečné zuby pradávného obojživelníka. Jestli se znovu aktivoval gen pro vývoj zubů v kýžené čelisti či se jen zatoulal - zazrcadlil gen pro jednu čelist na druhou to nedokáží posoudit. Nicméně příroda někdy prostě podvádí, a protože chyběla na hodinách paleontologie, evidentně se Dollovým pravidlem tak zase úplně neřídí. Ale moje sbírka digitálních fotografií lebek žab je velká a skutečně jen jediná z nich má obě čelisti ozubené skutečnými zuby.

## Samoorganizační autonomní mechanismy v biologii a neživém světě

Toto pojednání o evoluci a konstrukci lebky má svoje specifika i úskalí psaného projevu. Při ústním seznamování s výukou totiž může vyučující mimo záznam otevřít pomocné téma, určitého pomocného lešení, které má dát lépe pochopit studentovi určité aspekty problému, který je jinak těžko představitelný. Jeden z možných příměrů je inteligentní konstruktér, který organismus promýšlí a konstruuje tak aby byl zcela vyladěn jako orchestr. Můžeme si tak představovat takového konstruktéra jak přemýšlí jak vyřešit namáhání kyčelního kloubu v jeho vnitřní struktuře, nebo jak opravit zlomenou kost. To zapadá do našeho kulturního zastínění, kdy jedinec – já mravenček nic neznamena. A proto věříme ve velké vůdce a kompetentní moudré úředníky a také v jednoho všeřídícího a všeřešícího konstruktéra, jednu dávnou klíčovou návštěvu vesmírné mimozemské entity, jednoho velkého učitele, jednoho velkého dohlázele, v jednu velkou hlavní kulturu, jeden proud konstrukčních inovací a vynálezů, nebo v jednoho velkého bratra a podobně. Na tu nejvyšší špičku pyramidy se prostě více Bohů nikdy nevejde. Ale, to bylo jen takové lešení, jen takový příměr. Abychom lépe pochopili některé děje a jejich účelovost. S paní doktorkou Červenou hledáme řešení logičnosti konstrukce kloubní hlavice v jejím růstu a namáhání. Tehdy jednotlivé prvky - elementy kostní trámčiny se k sobě skládají tak, že vytváří svými tělíčky trámky, které vystavují proti nejbližšímu tlaku, který vzniká běžným namáháním. Asi podobně skloněným proti překážce, jako když banda chlapů uchopí těžký trám a rozběhne se s ním proti velkým vratům.

Ale v reále je směrů odkud přichází tlak více. Proto trámčina může vytvářet celé vzájemně se prostupující síť podobné středověkým klenbách velkých chrámů. A tak jedny části takové sítě - pavučiny řeší tlaky gravitace, jiné tlaky, které přicházejí od svalstva, jiné řeší tlaky bortících se již existujících sloupků zesílené kumulované trámčiny a tak ji pohotově podepřou. A takovou nejbližší trámčinu podpoří vlastním tělem. A tak sama samoorganizačně vzniká – buduje se klenba trámčiny – třeba architektonická katedrála kloubní hlavice.

Ale máme i jiné příklady samoorganizace. Jindy vznikne na skle z vysrážené vlhkosti a mrazivé teploty krásná ledová kapradina. Jakoby nějaký neviditelný umělec záměrně a mistrně přesně kopíroval rostlinu. Některé jak živé tak i neživé elementy se chovají jako maličtí inteligentní nanoroboti. Tedy v případě živých struktur jako „bio-nano-roboti“. A takové přirozené technologie nám formují a opravují naše těla. A na stejném principu, jen zase na pár vlastnostech a dovednostech, stojí i složitá stavba termiště nebo mraveniště. Přitom i tady si mravenček nebo všekaz hledí jen pár svých věcí. I naše kultura je vytvářena stejným způsobem. Jedinec neřeší všechno, ale stará se jen o sebe a svoje nejbližší a „bližní“. Přesto nakonec z ptačí perspektivy sledujeme propracovaný superorganismus. A stejně tak se to děje i tělech živočichů a i v našem těle.

Ale podle velikostní posloupnosti je právě i toto lidské tělo spojeno s pohledem na celou společnost a kulturu. Je s ní velmi úzce spojeno. Protože celkový způsob života společnosti zařazuje lidi do různých reálných praktických pozic, na které jejich tělo zpětně musí reagovat. A s touto výbavou zpětně budují své mraveniště. Ukaž mi tělo nebo kostru toho nebo onoho dávného člověka a já ti řeknu jak žil a co vytvářel. Propojenost a kauzalita samoregulačních autonomních systémů je dokonce schována tam, kde považujeme některá jednání za výplody úvahy a logiky. Ale to je většinou jen pouze rozhodnutí v rámci koridoru, který vytváří právě sám samoorganizační systém. Každý jedinec si

tedy zase hledí jen pár svých věcí a kultura, kterou jako celek lidé vytvářejí, zase budí někdy pocit, jakoby ji někdo zásadně celou řídil. A jak je to s těmi, kteří vypadají, že ji řídí? Asi tak jak tento mechanismus naznačil pěkně ve své knize Malý princ Antone de Saint Exupéry. Král nařizuje jen to, co je v souladu s tím jak se věci sami dějí sami. Jinak vzniká napětí a král musí zaměnit klid a pohodu mraveniště za vězení, které tak jen jaksi prodlužuje jeho vlastní tělo na všechny strany a tím je učiněn zranitelnějším a paradoxně nesvobodnějším. Čím více pak takový král skutečně vládne, tím více to skřípe v napětí mezi jeho přáními a samoorganizačními procesy a to bude krále nutit učinit jistá nepopulární opatření, aby si sjednal volný prostor pro prosazování svých přání. Ale to je oblast, kterou celou pěkně popsal autor knihy „Vladař“.

## **Pomocný příměr k samoorganizačnímu mechanismu.**

Proto určité přirovnání – nebo zjednodušení, vytvoření určitého pomocného lešení k vysvětlení samoorganizačního principu může někdy jít až tak daleko, že je tento nikoli vysvětlován, ale představován jako by za ním stála jedna chytrá entita. V rozhodování v lékařské praxi, kdy máme na uvažování kolem diagnózy a léčby jen desítky vteřin mohou být takové zkratky docela moudré a praktické. Tedy pokud víme, že je to jen umělá zkratka, která bude mít i svá přirozená omezení. Toto umělé lešení v podobě nějaké inteligentní entity má jak své klady, tak své zápory, ale nám při pohledu na tělo a jeho funkce určitě v určité chvíli nebude rozhodně vadit. A tak když některý vyučující užije větu „jakoby za tou nebo onou konstrukcí, fyziologickým procesem a životem vůbec stálo něco vyššího a dokonalého, které to má dobře promyšleno a má to celé pod palcem“. Takto uvažovat v určitých chvílích – nemusí být vůbec na závadu. Zvláště, když představujeme lidské nebo jiné živočišné tělo. Uvědomuji si, že veterinární i lidští lékaři vše běžně řeší jen v několika málo desítkách vteřin. A pokud něco řeším veterinárního sám, připadnu si jako pan doktor, který se sám prohlíží tak jak jej popsal Richard Gordon. A dlouhým uvažováním spíše se snažím zavřít oči před intuitivními jasnými znaky konkrétního průšvihů.

Kdybch uvažoval kratší dobu, snad bych mohl udělat pro vlastní chovance daleko víc.

Stejně je to ale u představení samotné chemie, biochemie nebo fyziky. I tady, jakoby inteligentní entita konstruktéra měla namnoze velmi vytříbený smysl pro estetiku. A to smysl jak výtvarný, tak choreografický. Proto v tomto duchu je velmi trefný i můj příměr s „tančící evolucí“.

Třeba právě pro odhalování vyloženě ložených (očividně vložených) chyb jako při představě modelů podezřele podivně toporných evolučních grafů. Jak rozebírám jinde. Prostě co je přirozené může být a bývá namnoze i krásné.

## **Tvořivá inovativní představivost - obrazutvornost**

Osobně je pro mne velmi těžké se vžít do situací studentů, kteří vyrůstali bez nadšeného a všeobjímajícího zájmu o okolní svět. Ve dvanácti letech jsem nadšeně studoval v praktickém pozorování vývoj žab od vejce po metamorfovanou žabičku v bazénku, který jsem jim na malinkém pozeměčku před okny dětského pokoje, který jsem sdílel se svými bratry, tehdy velmi jednoduše

vyhotovil. A to ze staré zásuvky a velkého igelitu. Za tři roky byla moje jezírka větší a betonová a doma malé akvarijní nádrže. Stejně propracovanější byl i výčet pozorované batrachofauny a herpetofauny a vedle knih o paleontologii a zoologii jsem měl i velmi slušnou sbírku lebek nerůznějších zvířat, které jsem našel v okolitých lesích. A za další tři roky už jsem docházel na konzultace do Moravského zemského muzea na paleontologii a antropologii. U toho spousta poznámek, pozorování a spousta nakreslených skyc, studií a poznámek, jak z mých malých laboratoří na zahrádce, v teráriích a akváriích tak z terénu. A stejně jsem zakresloval a mapoval život v moři, kam jsme jezdili na dovolenou.

Proto jsou pro mne některé věci přirozené a mám pro ně vypěstovaný určitý cit. Pokud se v této knize zabýváme konstrukcemi, také jsem z jiného konstruktérského těsta, než bude většina čtenářů. A tedy přesto, že je pro mne skutečně dosažitelné rozhýbání složité prostorové konstrukce jen tak v mojí samotné představivosti, přesto rozhodně nejsem bezchybný a mám velkou radost, když zjistím nové a nové věci, které mi předtím unikly. Právě proces poznávání a odhalování, je to co mne baví. Teprve až když mne jednou nahrazovali v jedné práci, kterou jsem ze zdravotních důvodů opouštěl, několika lidmi a dvěma drahými vysokovýkonnými počítači – jsem teprve pochopil, že to, na co mi stačí jen moje hlava a obyčejná tužka, bude asi něco vskutku... něco velmi velmi neobyčejného.

Naopak protagonisté pořadu „Vetřelci dávnověku“ budou velmi mizernými řemeslníky a naprosto neschopnými konstruktéry, kteří si snad tak nanejvýš sami opraví prasklé brýle izolačkou, natož aby sami byli schopni něco pro sebe a své potřeby zkonstruovat a postavit. Naopak u nás doma si můj táta - konstruktér všechno, co jsme doma potřebovali, vymyslel a zrealizoval sám. A co si nemohl skutečně sám vymyslet, postavil podle návodu. A to se týkalo i magnetofonu. Stoleček na dovolené byl vlastně jen převrácená zahrádka na střeše auta, ke které se přimontovaly nohy. Ale to mne bylo málo, a až jsem sám dospěl, vyřešil jsem stoleček i židličky pěknými barevnými povlaky na plážový písek. Po naplnění pískem tu byl hned stoleček i s židličkami. A váha i objem převáženého vybavení klesla na minimum. Pochopitelně postavení dřevěných hraček kombinovaných s umělou hmotou táta vytvořil všelijaké pěkné traktory, nákladáky a jeřáby s pohyblivými mechanickými funkčními elementy a funkčním řízením přes volant. Takže, když jsem kdysi ilustroval jeden román od Karla Maye jen tak pro potěchu a se zvědavosti, tak jsem si podle Mayova popisu zkonstruoval funkční model skutečné legendární opakovací pušky Old Shatterhanda. Klíčové pro mne bylo, že jeho puška měla dva bubínky vedle sebe, ačkoli měla jen a pouze jednu hlaveň! Totiž pokud jsem tyto bubínky zkonstruoval tak, aby žádný z nich nebyl funkční a neudržel náboje, pak spolu tyto bubínky za určitých mechanických konstelací sevřely mezi sebou vždy jeden náboj a vytvořily v případě potřeby pevnou uzavřenou nábojovou komoru. A tak jak se bubínky otáčely, tak posouvaly nábojový pás ven ze zásobníku a to skrz bubínky ven ze zbraně. Dočasná komora se vždy složila ze dvou částí, tvořených vnějšími okraji bubínků a po výstřelu se bubínky pootočily a tak nejen vysunuly starou vystřelenou nábojnici a rozdělili bývalou komoru ve dvě, ale vytvořila se nová komora opět s dalším nábojem. Co je podstatné, že tímto způsobem se komory pěkně po každém výstřelu chladily. Důležité byl, že jen jeden bubínek je pevný, druhý je přidržován na pantech a pružině. Teprve před výstřelem tuto volnou komoru ve správné poloze uzavřou pohyblivé jistící kolíky. Vše spřevodováno na pouze pohyb spouště. A tak i malá ruční zbraň byla schopna střílet ránu za ránu podle toho, jak jsem konstruoval další vnitřní mechaniku zbraně. Tedy jako ručně natahovací nebo poloautomat či automat, kdy spoušť před samotným výstřelem natahovala a otáčela i samotný mechanismus bubínku zbraně. Pak už bylo možné náboje ukládat do rukojeti nebo do jejich dalších různě tvarovaných prodloužených zásobníků. Nebo bylo možné nechat volně viset zásobu nábojů. Zbraň měla velkou výhodu revolverů

oproti pistolím, že totiž vadný selhávající náboj jste jednoduše odstranili dalším natažením zbraně. A výhodou otevřených válců bylo, že sice neudržely sami o sobě žádný náboj ale spolu postupně udržely neomezeně velký počet po sobě jdoucích nábojů. Myslím, že když jsem to vyřešil za pár hodin já, tak, že jistě už v 19. století skutečně existovala taková zbraň a Karel May ji viděl a Old Shatterhandovi ji přisoudil. Když jsem konzultoval případné patentování takové zbraně s mým strýcem ing. plukovníkem Josefem Maškem, nenašli jsme v dnešní armádě a nabídce zbraní skutečně praktické využití pro takový aparát. V podstatě náš škorpion je výkonnostně ve stejné kategorii, co se týká malého provedení zbraně. Nicméně pro sběratele - nadšence Karla Maye a původních filmů Vinnetoua by taková kuriozita smysl měla. Co se týká využití pro granátometry, váhově by taková zbraň byla skutečně výrazně váhově lehčí než současně těžké velké jednobubínkové komorové kolosy. Ale myslím, že by k určitému nárůstu váhy bubínků muselo dojít kvůli navyšování výbušné směsi pro větší sílu výstřelu. Pak i zámek, který uzavírá jedno odklopné rameno s jedním bubínkem, by muselo být významněji posíleno. Totiž jedno rameno musí být autonomně pohyblivé, a uzamykat se do fixní polohy může až před a během výstřelu. Jinak se dva zcela pevně upevněné bubínky nemohou ve skutečnosti otáčet a zároveň vytvářet vzájemný pevný spoj pro výstřel ze složené komory! Jak znám zastánce archeoastronatiky, tak už přemýšlím, jestli nejsem sám mimozemšťan, nebo jestli Karla Maye neinspirovali mimozemští vetřelci. Nebo původního konstruktéra z 19 století neinspirovali také mimozemšťané. Protože v podání zastánců víry Ericha von Donikena jsou všichni úplní..ale úplní a naprosto konstruktérsky úplní trotlové. Ne někoho konstruktérství baví a je pro něj zábava - hra. Ale pro jiného, kdo vyrostl jen jako konzument inženýrství a divák umění je pramen těchto ctností pro něj prostě neuchopitelný. Hlava mu to nebere.

Tím jsem popisoval jednu formu představivosti a to představivost prostorovou spojenou s představou pohybu a namáhání materiálů a s představou vlastností materiálů. Tedy pokud jsme nevypadli z původního tématu, kdy hodnotíme nejrůznější evoluční grafy a jejich schopnost odrážet a zachycovat realitu. Správně rozlišit a rozmotat – rozpoznat, co které grafické znázornění toho nebo onoho evolučního stromu, keře, nebo žebříčku či schodiště vlastně znamená je velmi podstatné. Ušetří nám to náš čas zabývat se nechtěně nesmysly.

Ale i zacházení s daty, které přináší tištěné slovo, zase potřebuje naši zdravou a mnohdy velkou, ale kritickou představivost a naprosto specifickou obrazutvornost.

A také moje láska ke čtení odborné, lidsky napsané literatury, je pro mne velmi podstatná. Nezastavilo mne ve čtení kvanta knih ani to, že jsem jako silný dysgrafik a dyslektik i dysortografik. Musel jsem číst z počátku velmi pomalu a to bylo vše. Nahrazoval jsem si nedostatek rychlosti barvitým a detailním představováním si toho, co jsem četl. V podstatě jsem si budoval celé propracované Matrixy. Pomalé čtení mne přivedlo k velkému přemýšlení nad popsánymi tématy. Pokud student přelítne knihu ve vsí rychlosti, tak mu ve skutečnosti příliš informací kniha nepřinese. Zběžné rychlé čtení především jen posiluje předchozí představy a hodnoty, na kterých osobnost čitatele už stojí! Teprve, když zíráte dlouho, na to, že je něco jinak a zíráte na to tak dlouho, že si to uvědomíte teprve pak se začnete postupně otevírat i jiným alternativám a uvažovat nad nimi. Pak má čtení vůbec nějaký smysl. Ale i toto zírání na zajímavosti a nevšednosti totiž patří k naší přirozené výbavě k učení. Na toto téma toho nenapsal Karl Popper zrovna málo! Ale v naší kultuře jsou dvě cesty kolem způsobů čtení. Jedna nás učí pomíjet zvláštnosti a druhá si jich všímat. A hádejte, která z těchto cest by měla lépe vyhovovat do procesu studia a poznávání světa!

Proto se mi nejlépe komunikuje a přednáší lidem podobných mé vlastní nátuře. Lidem, které živí jejich obrazutvornost, jako jsou právě konstruktéři nebo lékaři. Je neuvěřitelné, jak po pár větách najdeme společný jazyk. Naopak nejkonzervativnější lidi jsem v posledních desetiletích našel mezi archeology a úplně nej-nejkonzervativnější byli ti se společensko-organizačními funkcemi. Je to proto, že běžný člověk – badatel, kterého skutečně práce baví a rozumí ji, uspokojuje právě tato daná práce. Naopak badatel, který navíc zastává nějakou funkci, může jej prioritně uspokojovat už i zvládnutí dané funkce a zapálení a zvědavost ve vědě nepovažuje už za tak žhavé téma. Pak snadno takový vedoucí zaostává odborně a zalévá vlastní obor do tekutého betonu a jak jde čas....

Ale určitě nejde o to, aby bylo pochopení evoluce a konstrukce těl živočichů skutečně jen věcí jakési neurčitě a běžným lidem zcela neznámé a nedostupné elity. Totiž specifické uvažování kolem konstrukční bio-analýzy vyděsí i poměrně trpělivého novináře, jak je mu kulturně vzdáleno. A bez novinářů a nejrůznějších redaktorů se veřejnost nedozví, že ledasjaká představa o podobě a významu těl živočichů v současnosti a v minulosti není jen pouhou prázdnou skořápkou nafouknutou geny, ale že se jedná o pěkné a zajímavé téma, které je takovou velkou sbírkou detektivního pátrání, plné dedukcí a pozorování, teorií a rekonstrukcí a velkého ověřování. A především, že má podoba lebky každého živočicha tvar citlivě vyvážené konstrukce šité na míru. Šité na míru genetické rekombinaci, epigenetice – to znamená, že uplatňuje dědičné zkušenosti z předchozích bezprostředních předků a pak, že se rozvíjí podle obecných zásad vlastností tkání při růstu i kompenzaci. A každá lebka má svoje proporční specifikace, které odrážejí její konkrétní individuální vývoj, kam patřilo zapakování jedince do skladné a šetrivé prenatální formy, která se po osamostatnění prostorově rozvíjí dostatkem kyslíku i pohybu a podněcována interakcí s rozmanitým okolím. A protože se tyto konstrukční změny dějí při mechanické námaze podléhající běžným mechanickým zákonům fyziky, tedy se toto vše odehrává v prostředí a principech plně uchopitelných konstruktérstvím. Proto zpětně a opětovně řečeno, samotná konstrukce lebky je vždy konstrukčně vysvětlitelná přičemž jejím konstrukčním rozbohem dojdeme zpětně k propozicím (požadavkům – limitujícímu zadání) z nichž konstrukce vycházela a které se musely naplnit.

**Přirozenost rozmanitosti autonomní konstrukce.** Konstrukce lebky tedy není žádný nahodilý útvar závislý pouze na genech, není to ani poslušný prefabrikát, a není to ani napodobenina ideálního vzoru „holotypu“. Lebku a vlastně celé tělo konkrétního živočicha není pak nutné studovat jako pouhý soubor dat vložitelný do variační šíře daného druhu. Pokud totiž odhalíte právě příčiny rozmanitosti podob forem daného druhu, nebudete vázáni na nějaké tabulky a nové další možné formy (podoby) budete moci vydedukovat prostým modelováním měnících se podmínek vnitřních tak vnějších. Základní principy takových změn jsou dlouhodobě známy, i když jednotlivé informace jsou komplikovaně (nesnadně) k dohledání pro jejich izolovanost. Nic méně jsou poměrně snadno dovoditelné, protože vychází z obecných vlastností tkání i fyziky.

Tedy, že je to jedno velké dobrodružství hodné legendárního detektiva Sherlocka Holmese.

Moje praktické zkušenosti s konstruktérstvím jsou pro mne zásadní, protože pak snadno sleduji mnohé paralely mezi biologickou konstrukcí a konstrukčními inovacemi lidské tvořivosti. Velká shoda na kterou je u mnoha příležitostech z mé strany v textu upozorněno je pro mne jen logickou



paralelou nutností řešení vynucenou z všudypřítomného důvodu úspory vynakládané energie. Tedy zase je tu něco, co bude plně zapadat do „hospodaření s energií“.

V předchozích pracích mluvím o lidské technologii jako o vnější morfologii. Tedy zákony a zásady biologické se přesouvají – přemísťují na techniku vytvářenou a užívanou lidmi a to jak přímo tak už jen proto, že obě podléhají nutnosti akceptovat fyziku a chemii.

Proto tedy moje publikace představuje evoluci lebky jako konstrukci, která je zářimovaná do evolučního a jiného dalšího biologického dění. Taktéž je třeba říci, že je veledůležitá paralela s konstruktérem létacích modelů letadel a s evolučním děním. Evoluce i inovátorská konstrukce se uplatňují při dobývání nového prostoru za nového způsobu uchopení pohybu a existence v nových podmínkách. Tím se konstrukce těla i letadla otvírá jedním směrem, ale zároveň většinou uzavírá jiným možnostem. Proto jak daná takto vzniklá konstrukce je jak konstruktérem u modelu tak svým uživatelem u těla využívána dále především v prostředí a v podmínkách, pro které byla vytvořena. Tímto zúžením možnosti využití odpadá tlak na další změny, který by vedl k snižování hodnoty specializované konstrukce. A právě využití konstrukce tím směrem, ke kterému je specializována znamená rentabilní hospodaření s energií. Proto takto tvarovým vnímáním regulované chování udržuje konstrukci dlouhodobě stabilní. Navíc trvale generačně opakované chování se jako dědičně přenosné nutkání (instinkt) podílí na využití přesně vymezeném nalezení a využití konkrétní niky (příhodného životního prostoru). Tím je i fyzicky – proporčně lebka i tělo určitého druhu živočicha dlouhodobě stabilní – evolučně neměnné. „Hospodaření s energií je tedy nadřazeno evoluci“. Nicméně to je jen řečnický obrat složený s píše s frází a klišé. Ale taková věta je pro pochopení evoluce lebky i těla důležitá. Hospodaření s energií je totiž nesouměřitelný termín s „evolucí“. Hospodaření s energií - úspora vydávané energie je stálá potřeba organismů. Kdežto evoluce je jen časově silně omezený výsek vzniku nové specializace. A tlak pro rychlou přeměnu jedné formy v druhou je veden ničím menším než zase jen tlakem hospodaření s energií. A děje se tak skrze zapakování a rozbalování jedinců. Tedy nejen přes přísnou genetiku, ale přes jiné tvar a proporce určující mechanismy, proto je pak taková proměna rychlá. Na nějaké hluché a disfunkční mezičlánky příroda hrát nemůže, protože by to byly nesmysly, které by neprošly přírodním sítem selekce. Hospodaření s energií je tedy stále, kdežto evoluce (proměna druhu v jiné druhy) je ve skutečnosti jen epizodická. Evoluci tak uzamyká hospodaření s energií, ale to je jen zase relativní a řečnická fráze. Protože i hospodaření s energií v době změny stojí za aktem evolučních proměn a poté evoluce zase „zaniká“. Ale o tom více až v konkrétním povídání o evoluci, protože evoluce má v lidské společnosti náboj a obsah spíše mytologický a světonázorový - společenský, nikoli toliko biologický. Lidé se totiž normálně nevrhají do studia v paleontologických sbírkách velkých institucí, aby ji nějak konkrétně uchopili, ale vrhají se za domácími a úředními stoly do slovních soubojů. A zase je to jen proto, že to stojí daleko méně energie (zase ono hospodaření s energií) jinověrce rétoricky umlátit fúrou naučených klišé než se zaprasit o stoletý prach a spousty časem zažloutlých ceduliček – popisek, které věrně provázejí zkameněliny uložené v četných zásuvkách chladných podzemních prostor.

V praxi to bude znamenat, že prostý a v podstatě pohádkově naivní výklad posloupné evoluce, jako například u naznačení specializovaných obratlů krční páteře u obojživelníků oproti jasně specifikovaných hlavu ovládajících krčních obratlů plazů a savců, nepovede posloupnost evoluce, ale limity využívající kvality dosavadní konstrukce. Samovolné a osamocené rozvolnění pohybu hlavy je

totiž provázeno změnou svalstva ovlivňující kvalitu funkce sluchového aparátu a také může být provázeno zvětšením vzdálenosti mezi srdcem a mozem. A to by vyžadovalo další změny a ty by celkově, zvláště vzhledem k prostředí, kde se obojživelníci vyskytují, nebylo rozhodně výhodné, co se týká imunního systému. Musí se prostě změnit příliš mnoho, aby mohlo dojít k více základním fyziologickým změnám. Dokonce i takoví plazotvární obojživelníci vždy dodržují zásadu krátkého krku. A je-li na lidských obrázcích a modelech ten a ten obojživelník s delším krkem na zkamenělinách, kde je uchováno i kompletní tělo v anatomickém pořádku, je krk vždy krátký (až na skutečně drobné a určité výjimky, které jsou tímto důležitým a logickým a také samostatným předmětem studia).

Tedy ve výčtu forem a tvarů nehraje prim volně se projevující „evoluce“. Ale formy se přísně odvíjí od fungujících ucelených vztahů mezi mechanickou konstrukcí formy a jejího fyziologického pozadí. A řešení mimo tyto hranice by byly nevhodné. Proto se v prvohorách po desítky milionů let prostě neobjeví žádný jasně profilovaný atlas ani čepovec. A tato situace je u obojživelníků stejná dodnes.

Evoluce (vnímaná jako schopnost pokroku) je tedy proces, který je limitovaný potenciálem nabídky materiálů a příkazů a okolností. Evoluce (vnímaná jako samostatná síla) tedy pak není hlavní stimulující a limitující faktor formování těl živočichů. Skutečnou trvalou a stálou hnací silou je hospodaření s energií, která využívá genů, epigenetiky, vlastní konstrukce těla i prostředí. Rozvíjí se tak veledůležitý vztah INTERAKCE TĚLA S PROSTŘEDÍM, (TĚLO – PROSTŘEDÍ) ve vzájemné interakci. Tak jak živočich využívá potenciálu svého těla, stejně tak toto tělo využívá pro otevření využití potenciálu prostředí. Dobře to můžeme sledovat v hustém prostředí vody, nebo ve vzduchu u letců – zvláště pokud něco víme o vzdušných proudech a o bezmotorovém létání. Ale existence mnoha plazů, ale i obojživelníků je úzce spojena s hrabáním a přeskupováním zeminy. A to je také interace s prostředím – z hmotou prostředí. I užití ulity plže, pro ráčky poustevníčky nebo ochranné umělé pouzdra larev chrostíků zapadají také do tohoto tématu. V práci se budeme podrobněji věnovat konkrétnímu mechanismu takové interakce a tím je tvarové vnímání u mechanismu vytváření teorií a následným korekcím. Tedy i výměně vytváření teorií za specializované a rekombinačně specializované orgány, kdy se vytváření teorie zužuje jen na to, který orgán použít a jak. Největší důraz je pak vložen už jen na korekce. Neuromotorické zautomatizování pak celý proces ještě urychluje. Ne, že by živočicha řídily jen takové automatismy, ale naopak, aby tyto zautomatizované procesy uvolnili místo pro vědomé řešení nových problémů a vytváření nových teorií.

A vědomí stále modeluje předpokládanou situaci a porovnává ji s výsledkem. To se děje zase poloautomaticky, kdy je někdy vědomí jako usínající divák v kině. Ale když je něco jinak, okamžitě je tento burcován. Vědomí je tak takový závislák, nebo hlídáček a motivátor – tedy nutná adaptace k řádnému provozu živočicha. Tento model vědomí také představuje vědomí jako motivované touhou po dopaminech, a také jako vědomí podmíněné vnímáním času. Vědomí časově determinované egocentricky vnímaným časem. To znamená, že například vnímat evoluci bez speciálního studia chrono-psychologie asi nebude možné. Proto doporučuji navštívit určité paleontologické lokality, kde jsou vrstvy dobře sledovatelné (Křepice) a nejlépe doplnit takovou návštěvu uvědoměním si že se jedná jen o zlomek v celkových hypotetických- ideálních usazeninách Země. Nebo úplně nejlepší je fárat jako já do skutečně hlubokých černouhelných dolů.

Vše toto sděluji, protože právě tento model – právě jen a jen toto vysvětlení je plně v souladu s úsporou energie při hospodaření s energií živočichů. A to je tak základní věc, že přes ní, jak se říká,

nejede vlak. A nedá se tedy obejít nějakou pěknou pohádkami o chytré lišce a striktně geneticky nalajnovanými instinkty hlupáka zajíce.

Jiní živočichové zase využívají vlastnosti skal, jiní interreagují se stromy a s jejich větvemi. Jiní žijí v písku do značné míry jako ryba ve vodě. Jediný ponor pod mořskou hladinu může znamenat pro vás rozhled o propojenosti konstrukce živočicha velkou školu. Platýs polozahrabaný v písku, jiný maskovaný jen svým zbarvením pronásleduje rybu s ústy umístěnými dolů u dna, v kterém rytím hledá potravu. A platýs se podřizuje prostředí dna stejně jako jiná volně plovoucí ryba, která také následuje svého na dně ryjícího chleboďárce. Cípalové proplouvají nad dnem tak, aby mohli kdykoli vyrazit na všechny strany a slizouni pohopkávají nebo spočívají na kamenech a skalách tak aby měly vždy nějakou tu útekovou cestu zcela volnou. Objevujeme vztah specializace tvaru těla a jeho využití, jak jej dlouho před námi popsal řecký filozof Aristoteles. A sledujeme, jak jej v době biologické gotiky přehlížela genetická speciace, abychom se otevřeli biologické renesanci akceptující základní, vlastně ty nejzákladnější poznatky zoologie.

## Specializace člověka

A tak se můžeme konečně zase plně soustředit, co dělá člověka člověkem v obyčejném zoologickém smyslu. Tedy jaká je jeho specializace či ještě lépe rekombinační specializace. Právě propojení člověka nebo australopitěka s hmotou jeho okolí je činí tak charakteristické. Proto člověk nebo australopiték konstrukčně tolik specializovaný na využití okolité hmoty přírody se podle svých dalších jiných omezení nebo specializací toliko otevírají hypertrofické tvořivosti. Toto skutečně a prioritně formuje typickou lidskou hmotnou kulturu. A také je takové chování neseno v konstrukci ruky australopitěků i lidí (Nývltová). Pokud si vážím práce konstruktérů a něco o ní vím a pokud vnímám účelnost fyziologie, měl bych pochopit význam konkrétního formování prstů ruky australopitěků a dávných lidí. A vyčíst z jejich celých koster jejich celou specializaci. Celou dobu dlouhá desetiletí se právě toto čtení z kostí samo nabízí jako natřepávaná todeadorova muleta. V prostředí s daným kulturním zastíněním však izolované hlasy biologů dokonce i mezi specialisty na prehistorii člověka rychle a účinně utlumilo. Proto se také nakonec po daných zkušenostech obracím s výkladem konstrukční specializace na obory, které jsou s realitou biologie naplno propojeny a nemohou si dovolit jen tak shodit ze stolu cokoli, protože jsou až příliš propojeny s praxí. Naopak v spíše politizujících se společenských oborech výklad minulosti evoluce zvířat nebo člověka snese v podstatě cokoli, protože se vždy dá významně a beztrně odtrhnout od praxe.

Spíše sleduji, že významné pozitivní posuny směrem k lékařské praxi zaznamenávám u těch „antropologů“, kteří působí jako antropologové, ale původně vystudovali lékařství, nebo jimž byly za učitele lékaři. Stejná situace je i u níže mnohokrát zmiňovaného významného profesora Konrada Lorenze, který byl původně lékařem. Pro názornost uvádím a doporučuji následující. Kolem psychologie vědy, jakou je medicína, doporučuji velmi jasnou a zábavně psanou knihu „Podivuhodné dějiny lékařství! Od britského lékaře Richarda Gordona. Tragikomické příběhy omylů, přešlapů, nedorozumění a chorobného nutkání, které pěkně dokáží zatížit daný obor. Ale právě propojení s praxí a určitá obecná vzdělanost posouvá obor samoorganizačně od příkládání pijavic směrem k moderně a kriticky pojaté disciplíně. Ale představte si interní situace v oboru, který není takto propojený s praxí a není nic přirozeného, co by tlačilo tento obor k pokroku. Naopak držení se tradic

s použitím pár nových přístrojů a metod snadno nasytí vlka a koza zůstane naprosto nepolíbená. Jestliže jsou Gordonovi dějiny lékařství tragikomické, dějiny prehistorie jsou už jen tragické. Jestliže se na počátku 20. století lékařská věda rozmáhá, aby sloužila i politikům ve své nepokroucené podobě, je prehistorie člověka naopak pokroucená, aby věrně sloužila politickým zájmům. Pro ilustraci uvádím příklad nálezu lebky Eanthropa – Eanthropus dawsoni - člověka z Piltdownu, který ještě bohužel nebyl přímo zfilmován. Ale, doporučuji alespoň film Altamira, který pojednává o nepohodlnosti hledače pravdy kolem lidské prehistorie, který je trnem v oku těm, který by rádi vyprávěli svůj vlastní příběh člověka a jeho hodnoty, jaký by jim vyhovoval. A je vlastně úplně jedno, jestli to jsou konkrétní představitelé církve nebo konkrétní představitelé „vědy“.

Ale my v nejlepší tradici řeckých přírodovědců a renesančních myslitelů se nyní již vrhneme do poznávání, které nám příroda v podobě lebky – skeletu hlavy s takovou radostí, láskou a péčí nachystala.

## **Přirozený a umělý kulturní výběr**

Zvláštním typem selekce je umělé privilegování některých mláďat primátů. Obecně bych považoval za velmi podstatné hospodaření s energií, kdy velice schopní predátoři dokáží vylovit vlastní mláďata nebo jin zkonsumovat všechnu potravu. Někdy prosté navyšování počtu vajec nebo mláďat nemůže stačit a je třeba omezit energetické výdaje na cíleně zúžené chování. Tady je možné vypomoci si Dawkinsovým sobeckým genem. Nebo autonomně vymodelovaným vygenerovaným Matrixem vlastního já, které může stejně tak snadno vznikat v každém jedinci jako výsledek týchž vyhodnocovacích a poznávacích procesů, kterými jsme jako malý vystavení. A libostmi a nutkáním podpořená libost o starání se a otevřená city náklonnosti propletené s přímou sociální vazbou znamenají základ rodičovského chování. Z tohoto postu je pak už více než snadné upřednostnit jedince privilegovaně postavené v dané skupině primátů. Jenže ouha sledovaná jiná modelová skupina mláďat leguánů nám ukazuje, že tyto šetří svou energii a životy sdílením zkušeností tak jak jde dnem za dnem. Nakonec se mohou přežít mláďata připojit k dospělým. Ale není to bez rizika, drzá příliš sebejistá mláďata mohou skončit usmrcena vůdčím samcem nebo některou ze samic. Jedná se sice jen o modelovou situaci, podpořenou mou osobní zkušeností, že divocí leguáni z pralesa jsou velmi dobře socializovatelní (se speciálním přístupem), lépe než mnozí kupovaní, kteří neznají své hranice. Měl jsem spíše za to, že pralesní divocí leguáni prošli ve své domovině určitou selekcí. A to právě ze strany dospělých či větších leguánů. V tomto, modelu selekčního chování, které upevňuje socializovatelnost stromových leguánů, totiž počítám s přírodním výběrem i účinnou selekcí špatně socializovatelných mláďat. Tento rozdíl ve výběru vyzní nejrozdílněji právě u primátů, kteří ví či je které mláďě. U leguánů to známo není, proto ve skupině funguje stále skutečný přirozený výběr a neexistují výhody pro jinak nezpůsobilé mláďata privilegovaných. U primátů je však možné privilegovat pomocí síly a hierarchie i ty jedince, kteří mají nějaký problém a naopak zmenšit význam i nadějných mutantů. To je dostatečně důležité tvrzení, protože na přírodní výběr speciálně u primátů vrhá stín určité nejistoty v čistotu a korektnost běžné selekce klasického mechanismu přírodního výběru. Proto se na evoluci raději dívám jako na konkrétní příběhy typu televizního seriálu plného

křehkých vztahů, pomluv a spojenectví, lásky a nenávisti a je namnoze výsledkem nahodilým, který vyplývá z unikátních souvislostí. To raději než jen jako na nějaký strojní kafemlejek, který mele stále stejným nezáživným způsobem.

Nicméně taková nahodilost se statisticky mění s tím, jak se mění společnost člověka k podobě skutečného mraveniště. Privilegovaní mají dostatek zdrojů, protože si je prostě vezmou, ale změny směrem k šetřivé formě člověka nevedou pak skrz privilegované, ale naopak přes „odepsané – zavrhané – přehlížené a využívané“. Sapientní – vlastně typické domestikální a parazitické znaky by se nejlépe měly modelovat právě ve většinové populaci s odepřením výhod privilegovaných, a úplně nejrychleji skrz omega – hierarchicky nejposlednější jedince. Už na začátku 80. let minulého století mne psycholog Petr Hanák předložil informaci, podle které by se měly děti privilegovaných účastnit v plném rozsahu života obyčejných dětí, protože jinak ztratí z dlouhodobého hlediska privilegovaní odolnost – životaschopnost. Nýltová si všímá, že i ve středověku jsou určité specifické podmínky, které dovolují privilegovaným dosahovat poněkud větších postav. A tak i taková se pak může pro určitou skupinu nebo vrstvu v rámci osoby pomoci zajistit jisté mimořádné postavení. Proto dobře registrujeme postavení šamanů a šamaneček v dnešní i dávné společnosti moderního Homo sapiens. Vytvořená šetřivá forma člověka s domestikovaným tělem na jedné straně je znakem života ve společenství typu mraveniště, ale na straně druhé straně pak přirozeně budeme registrovat i parazitický způsob života, který těží ze systému mraveniště, a vede ke ztrátě svalové, kostní a neurální tkáně, nicméně sledujeme, že tím jak lidské mraveniště lidnatí samoorganizačně ochabují více běžní lidští mravenečkové. To protože jsou jim přerozdělovány zdroje jen potud, pokud budou vytvářet skromnou z mála šťastnou formu – Jak popisuje filozofie prezentovaná v knize „Ve vlastním srdci“ od Alana Marshalla v české verzi na straně 208 až 211. Evidentně spisovatel krásně popisuje příklad efektu modrookého, který uvěřil, že si právě jen on zaslouží své velké peníze! A také pěkně popisuje, jak si bohatý člověk ospravedlní (vyrovnání se z rozporem a nakombinováno s efektem modrookého), že si chudí peníze rozhodně nikdy nezaslouží. Nás může zajímat nejen psychologické pozadí hmotného mraveniště, ale vlastně totéž elitářství se týká i vědy. Možná jen s tím rozdílem, že psychologie spojená s elitami se přirozeně odpoutává od reálného pohledu a sama se přirozeně očekávatelným způsobem deformuje. Deformity tohoto druhu, zvláště v oborech, které se dají nějakým záhadným způsobem odtrhnout od reality, jsou pak od reality skutečně odtrženy a důraz je pak veden na finančně náročné výzkumy, tak aby byla nadále zajištěna lepší pozice pro privilegované. Pochopitelně jak se celkově hromadí poznatky i z jiných oborů, přesto, že to mohou být také jen izolované dílčí výsledky, mohou celkově přinášet rozporuplný obraz a vedou neomylně vědu do celkové krize. Vysledoval jsem, že čím je větší krize v nějakém oboru, tím větší snaha je izolovat tento obor a informace z něj od laiků a ztenčit jej jen na prezentaci tradičních všeobecně známých klišé, které jsou různým způsobem „oživovány“ - aktualizovány. Osobně jsem tomuto stylu říkal „rajtování na mrtvole“.

Středověká společnost se předvádí v kostní tkáni obyčejných lidí jako méně rozvinutou – úsporně šetřivou. Délka kostí je omezena aby nedošlo k jejich lámání nedostatkem vápníku. A tím se šetří i provoz velkého těla. Takové, ale celkové hospodaření s energií nejspíše vede pouštní Kungy z Kalaháry poměrně malému vzrůstu a dalším fyziologickým specifikacím, především kolem hospodaření s vodou. Naopak dobře živení a pro boj cvičení středoevropští šlechtici mají skelety rozvinuté. Obyčejný středověký člověk je tedy menší a slabší tělesné konstituce, privilegovaný šlechtic je vyšší s rozvinutým svalstvem a bohatě vytvářenými svalovými úpony sledovatelnými na kostře. Nicméně to se týká mužů - šlechticů. Rozvoj svaloviny u privilegovaných středověkých žen mi

chybí (Žádná televizní Xena bojovnice?). U žen bychom mohli alespoň podle určitých historických souvislostí předpokládat, že bude možné dobře sledovat vliv „parazitického - mravenčího“ zjemňování konstrukce přetěžováním ženského organismu mnohonásobně vyšší graviditou než je tomu u přírodních národů.

Dostáváme se tak do praktického vztahu autonomní a epigenetické oblasti utváření těl typu kast v mraveništi. Zvláště, když stejně jako u mraveniště, se rozrůstá ekonomika „mraveniště“ a je možné produkovat další a další kasty, které jsou už energeticky náročnější. Ale na rozdíl od silně samoorganizačního mraveniště je lidské mraveniště závislé od „propojovacích“ úředníků, kteří se tak stávají dalším pokračováním privilegované vrstvy více hamiltonovsky (W.D.Haminton) srovnatelné se skutečnými parazity. Lidská hierarchicky velmi silně rozvrstvená společnost, se tak stává paralelou ke skutečné přírodě a svou složitostí předbíhá i známé mravenčí státy. Tak vznikají více či vyhraněné skutečné kasty, které se mohou do značné míry izolovat od ostatní společnosti a jejich vnitřní variační škála jak genetických znaků, tak autonomních adaptací je pak natolik specifická, že je antropologicky, podle okolností, odlišitelná od ostatní populace. Navíc jak sledujeme v archeologickém materiálu, existuje snaha změnit si uměle vizáž těla – i lebky, aby byla prezentována výjimečnost takových elit. Proto sledujeme deformování kostí mozkovny, které se realizovalo pomocí bandáží v dětství – během růstu a formování tvaru mozkovny. Myslím, že i pro kohokoli nebude složité zjistit – při dostatečném množství už jen fotografického materiálu, že bandáže nebyly vždy přesně symetricky umístěny a tak často vznikají nejrůznější asymetrie proporcí mozkovny, někdy celkově i lebky. Vzhledem k mojí rozsáhlé sbírce modelů lebek jsem se pustil i do revize lebek nejasného původu nalezených v sousedních Čechách, které jevíly určité známky lebek neandrtálských. A to formováním čela z bočního pohledu a z předozadního pohledu byl oblast mozkovny kruhový – tedy stejně jako u lebky neandrtálské. Jen jsem zrevidoval dřívější výzkum lékaře-antropologa profesora Emanuela Vlčka. Dospěl jsem k naprosto k stejnému závěru, že se jedná o uměle deformovanou lebku moderního domestikanta. Pak profesor jistě provedl spousty poctivých a zdoluhavých měření, já jsem se jen podíval na profil mozkovny a shledal jsem přední i zadní části lebky jinak - rozdílně profilovanou. Žádná „medúza“! Tedy evidentně nebylo třeba rovnoměrně rozložit zátěž úponů žvýkacích svalů (m. temporalis) po stranách mozkovny, jak je tomu u všech skutečných paleolitických lebek. Komedialním poučením je, že zastánci archeoastronautiky rádi poukazují právě na takové deformované lebky a pokládají je za evolučně nadřazené – nesoucí znaky mimozemských bytostí. Přitom nejde o skutečné navýšení mozkovny, ale jen o změnu proporcí typu „škatulata hýbejte se“. Proto fotografie „ufouňanů“ s vysokou mozkovnou sice zepředu ukazují hlavu, která vypadá nezvykle vysoká, ale jakmile jí otočíte na bok, čelo zprudka ubíhá dozadu, mimo proporce současného běžného sapientního domestikanta. Navíc snadno sleduji na materiálech, které si mohu fyzicky prohlédnout, nejrůznější formování mozkovny v tom směru, že dochází k zmenšování některých vypouklín, které má běžná lebka velké. Tedy jen sleduji výměnu něčeho za něco! Dojem, první dojem je možná velkolepý, ale když si prohlížím deformovanou mozkovnu pečlivě zjišťuji, že za určité proporční navýšení se muselo zaplatit úbytkem hmoty na jiných místech. Zase to ono – hospodaření s energií. Za tuto parádu se muselo zaplatit.

A poučení z našeho setkání s dlouholebými elitami je ještě jedno. Vzpomeneme si na něj, když si budeme vyprávět o lebkách a mozkovnách pradávných lovců mamutů. Že totiž náš odhad velikosti mozkovny je silně kulturně zastíněn. Příliš snadno a rychle podléháme emocím a tak se v odhadech kolem mozkovny pravidelně mýlíme. Tak jak lebky gravettienských lovců mamutů skrývají překvapivě velké mozky, tak mozky uměle deformovaných hlav elit třeba z 5. století střední Evropy zase u svých

mozkoven sledují normální variační škálu sapientního domestikanta. Tedy oproti paleolitickým sapientům poněkud sníženou. A pro svůj model bombasticky vypadající deformované lebky jsem si vybral jen jednu lebku z několika. Ostatní byly sice také pěkně tvarované, ale obsah mozkovny byl evidentně malý a nedošlo k výraznému efektu – pocitu „doteku s jiným neznámým světem přívrženců Ericha von Donikena“.

Téma elit jsme řešili právě přes pohled na lebky a jejich formování, ale je dobré pro všeobecný rozhled se věnovat i samotné kultuře člověka. Ta je totiž produktem lidského mozku ukrytého v lebce, který je také předmětem našeho zájmu. A důležité bude, že se blíže podíváme na rozdíly v chování i anatomii skutečných pravých dávných lidí a porovnáme je s nejpravověrnějšími moderními sapientními domestikanty.

Jedná se totiž o to, že jak si jistě pamatujete, vytváření mentálních databází i schopnosti mentálně zhodnotit nejrůznější situace odhadním tvarovým vnímáním se tyto schopnosti pochopitelně u různých jedinců různě rozvíjejí a zůstávají pak přirozeně odlišné. A to se děje za různých vnitřních i vnějších podmínek a různou měrou. A abych nechodil příliš dlouho kolem horké kaše – jelikož se všechno může pokazit nebo až příliš dobře povést – hypertrofovat, je tomu tak i s mentální databází i s odhadním tvarovým vnímáním. A ve vysoké statistice prostého vysokého počtu domestikantů, kteří žijí podobně jako mravenci ve velmi lidnatých společenstvích, je už jen dílem času, že tu a tam narazíte na podivně diferencované povahy často nepraktických lidí, kteří jsou však živými počítači, nebo živými knihovny. Tedy mluvíme o takzvaných talentech nebo v určitých ohledech skutečně přestřeleně hypertrofovaném rozvinutí určitých informačních nebo vyhodnocovacích schopností.

A podle charakteru, té které společnosti, je na tyto přirozené výjimečnosti - abnormality reagováno. Jednak, co se týká právě pohledu na společenství jako superorganismus, i ten může, coby entita, využít takové jedince jako svého potenciálu. Tedy jako obdoba organismu, který využívá potenciálu svého těla. Jenže se statistickými vzácnostmi – mimořádnými talenty, jak si mnozí z vás vzpomenou na prolomení německé šifry za druhé světové války. Tehdy řešitelé sice vykazovali mimořádné schopnosti v určitém směru, na straně druhé jejich jiné stránky nezapadaly příliš do průměrné společenské konvence. Což přináší značný společenský problém (jak bylo zjevné i ve filmovaném příběhu). Jindy se taková persona „talentovaného“ vytváří přímo uměle (divoké nepoddajné vlasy, brýle, svéráznost při vystupování, od uzavírání se sama do sebe po nestandardní žoviálnost). Protože u některých talentů se totiž určité mimořádné chování i určitá specificky už i „standardizovaná“ vizáž očekává. Vytváří se společensky očekávaná role a do této role se „odívají“ ti, kteří by chtěli být identifikováni jako „talentovaní – mimořádní“. Takže dokonce je možné právě hamiltonovsky očekávat, že někteří jedinci budou předstírat svým chováním i zevnějškem talent, v případě, že jim to poskytne určitá společenská privilegia. A nikdo netvrdí, že jich nebude většina. A také nikdo netvrdí, že skutečné talenty na takovou hru nepřistoupí právě proto, že jsou sociálně málo pružní a právě až příliš vážnou ve svém vlastním světě. Takže společnost vybere heuristicky ukázkově místo skutečných talentů jen jejich napodobeniny.

Ale to stále není vše, pokud si vzpomenete na výše popsany rozdíly mezi mláďaty leguánů a primátů a tedy přírodním a umělým výběrem, tak hospodaření s talenty je v kultuře podobné jednou tomu a podruhé onomu modelu. Skutečné talenty se objevují v populaci jen v statistické výjimce, která je ve společnosti rozmístěna většinou téměř nahodile. Pokud je spojena taková společnost se silným protěžováním loajálních a privilegovaných jedinců (po klasickém vzoru japonských makaků, kteří do

teplé vodní lázně nepustí hierarchicky méněcenné i kdyby měli tito zmrznout), pak se v takové společnosti záměrně protěžovaných nastaví taková pravidla, která umožní právě jim obsazovat role mimořádně talentovaných. Zatímco skutečné talenty jsou ignorovány. Prosazuje se někdy spíše dokonce někdy i politika na takové talenty upozornit a upozornit na jejich přehlížení. Jedná se o jev v psychologii zvaný „dát pocítit“. A jedná se o zvýrazňování moci, která není ničím omezena a není jí nic svaté. V podstatě předvádí plýtvání, tedy jedná se o obdobu rituálu potlače (potlach) – předvádění se v plýtvání.

K tomu je nutno rozvinout mimořádnou metodiku výuky, která by pomohla alespoň napodobit výsledky talentovaných. To se děje, ale většinou jen zpočátku. A tak brzo sledujeme spíše v rámci hospodaření s energií – tedy ve snaze o minimalizaci výdaje energie projevu domněle talentovaného. Tak je jeho projev časem přeměrován od mimořádné náročnosti k daleko jednodušší dosažitelným výsledkům, jejichž naplnění je zajištěno formálním studiem metodiky práce a pak už jen samotným profesionálním postem. Sledujeme proměny a rozdíly mezi skutečným talentem a umělým talentem v přístupu společnosti, kdy je pak evidentní rozdíl i v odváděné práci samotné. A to buď jiným charakterem výsledku, nebo sociálním stylem práce – většinou od samostatné práce nebo práce v malém pružně propojeném kolektivu se přímou sociální vazbou do podoby velkého týmu plného hamiltonovský parazitů. A posléze i samotná výuka je naplněna loajálními nebo privilegovanými učiteli a dochází k stejnému jevu degradace i zde a proces degradace se urychluje. Tedy ještě původně je použito talentovaných učitelů a pak sledujeme formalizaci a úpadek výuky. To jak jsou skutečně talentovaní učitelé nahrazováni lidmi z privilegované elity. Rada - názor Konrada Lorenze, že ke zlepšení školství je pouze nutné se zbavit se neschopných učitelů, je tedy právě z pohledu tohoto hamiltonovsky pojatého úhlu stále jen polovičaté. Protože Lorenz pomíjí schopnost rozlišit a upřednostnit skutečné talenty žáků. V elitářské společnosti je dobrý jen ten učitel, který prošel formálními podmínkami připravenými jen pro elitu. Skuteční dobří učitelé – talenty- mohou být pro nedostatek formalit rychle vyčleněni. Navíc o vyčleňování učitelů by zase rozhodovaly elity a v systému propojování elit mocenskými sítěmi přirozený talent obyčejného člověka není dostatečným důvodem k jeho profesionalizaci. Pochopitelně tak jak toto elitářství prorůstá do celé společnosti, dostavuje se přirozená krize a ztrácí se konkurenční schopnost proti jiným superorganismům. Nicméně toto se děje v různé míře a v různých podobách běžně u celé řady velmi lidnatých superorganismů v rámci každé jejich zásadní reorganizace společenských pořádků.

Druhá strana, jiný opačný přístup k talentům sledujeme klidně také u superorganismů, ale ve spojení s jinou mytologií a jinou mentalitou. Toto je pak propojeno s mytologií nadpřirozeného původu elity (nejlépe ve spojení s dalekými hvězdnými světy a vzdálenými božstvy (ale na Zemi svou vůli prosazujícími) je pak už jen krůček k pohledu na talenty jako dar těchto vzdálených nebeských nebo hvězdných bohů. A proto jsou od boha nebo od Boha privilegovaní nejenom ti mocní, ale bůh nebo Bůh posílá jako dar těmto vyvoleným k jejich užitku i ony kýžené talenty. Tito přirozeně talentovaní jsou pak automaticky také privilegovaní. V dané mytologii je pak pro tak číselně omezené výjimky dostatek prostoru ve společnosti, protože naopak jen posilují mytologický tmel společnosti.

Proto naše kulturní zastínění s velkostílovým a plošným zavrhováním nevhodných „talentovaných“ z nevhodného sociálního prostředí a upřednostňování loajálního a privilegovaného materiálu se topí v průměrnosti a podprůměrnosti. Takové průměrnosti, která je sice na jedné straně možná i skutečně kompenzována úsilím mraveniště – zvláště v technice a technologiích, nebo pomocí technologií a



prostředků zapadajícím pod prostředky elity – ale stále je to jen průměr nebo podprůměr, i když tu a tam někdy skutečně povedeně vyšňořený.

Z tohoto pohledu, z tohoto principu pak matematické či astronomické znalosti, kterých dosáhne jedna společnost s minimem prostředků, jen za použití skutečných talentů je pro jinou společnost topící se v průměrnosti a podprůměrnosti nepochopitelné, jak určitých solidních výsledků dosáhne jiná společnost jen se zlomkem celkových vědomostí a prostředků.

A protože se taková společnost pochopitelně nebude protivit vlastní elitě, a vymyslí si raději pro vlastní lidi pohádku o mimozemšťanech nebo dávné mýtické vyspělé kulturně. Tedy kultuře typu „všem nadřazené Atlantidy“, od níž ti primitivové, své výsledky jen okopírovaly!

Rozdíly ve společnostech jsou, jak tyto předvedené modely ukazují, značně přesvědčivé. A pochopitelně lidé ovlivnění právě technologiemi, ke kterým dospěli, po mravenčím způsobu nemohou pochopit princip uplatnění talentovaných jedinců v kultuře jiné. Takové myšlení je pro ně zcela neuchopitelné, přesto, že i v jejich podvědomí je případná podpora talentů vlastní kultury odhalena jen jako společensky smluvená a tolerovaná fraška. Fraška, kdy si elita a její loajální jen vzájemně rozdávají posty a ocenění. Takový přemýšlivce pokřiven vlastní kulturou se ke skutečnému poznání, natož prezentaci takového poznání nedostane, protože jak praví jedna stará pravda - „křivé zrcadlo nic rovného vyměřiti nemůže“.

V této kapitole jsem chtěl ukázat některé prvky chování lidí v kultuře, která je stále namnoze brána, že se dostala mimo vliv biologie. A že na ni (kulturu) biologie a její zákonitosti nemají vliv. Tak jsem naopak předvedl modelovou situaci, značně významnou, která vychází z odhadního tvarového vnímání, tak z geneticky naprogramovaných citů a pocitů k dětem a také k přirozenému výskytu mimořádností fungování myšlení, ale plně a zásadně sem zapadá i hospodaření s energií. Protože jeden typ superorganismu prostě může talenty vyzvedávat a druhý eliminovat a potírat. A je zajímavé, že ve výsledku si najde ta kultura, která má máslo na hlavě, důvody, proč nepřičíst spravedlivě cokoli kladného té druhé, ale raději bude ohlupovat – debilizovat vlastní osazenstvo pohádkami o dávných civilizacích či vetřelcích z hlubokého vesmíru, jen aby mohla obvinít druhou kulturu s naivního primitivismu a zaostávání.

Pro rychlé šíření světového názoru kolem archeoastronautiky je právě nepochopení role podstaty biologie v kultuře velmi zásadní a přispívá jejímu vzestupu. Jen připomenu i další hamiltonovské pojetí stavu prosperujícího velmi lidnatého lidského superorganismu. A to jen jako materiál pro vnitřně produkované lidské parazity, kteří pak kulturu rozměňují ve svůj prospěch a to nejen na úkor obyčejných lidí, ale i na úkor jednotného původního velkorysého snažení superorganismu. Proto je zcela přirozeně architektura u starých velmi hypertroficky lidnatých civilizací nejmonumentálnější a později se již jen tato pompéznost rozměňuje a snižuje. Ve výkladu nadšenců pro archeoastronautiku to naopak jen znamená, že nejstarší megalitická architektura byla vytvářena přímým prostřednictvím cizích bytostí a co je pozdější, je už jen pouhá nápodoba staveb mimozemšťanů. A tak se ukazuje i ona malost a neschopnost primitivního - podřadného dávného člověka a velkolepost jeho mimozemských „Bohů“.

A právě k takovému světovému názoru je třeba upevňovat důraz na určité prvky společenské mytologie – společenského tmele, který předvádí například stálý vzestupný pokrok poznání i technologie. A to je pochopitelně zcela mimo modelovou realitu využívání talentů! Proto je leonardovský pohled tak

odlišný. Tedy Leonardův (da Vinci) pohled na antiku studující přírodu a anatomii, která se prostě na tisíc let klidně vytratí, právě z důvodu uplatnění umělých kritérií pro privilegované, než se opět a opět dočasně do výtvarného světa vrátí. Studium reality, přírody i otevřenost k přirozeným talentům je tak z leonardovského pohledu jen určitou možností dění. Koncepte Leonardova pohledu sleduje konkrétní dění, kdy otevřenost k studiu reality a přírody sice v určitých ohledech společnost - kulturu rychle posouvá v poznání dopředu. A to i prostřednictvím několika statečných jedinců, ale takové počinání není ničím a nijak zaručeno a nijak trvale stabilizováno. A kdykoli může být zablokováno právě upřednostňováním privilegovaných elit a jejich loajálních přívrženců. Osobní Leonardova kritika tehdejšího lékařství byla zcela zdrcující, to bylo pochopitelné a zcela oprávněně adekvátní vzhledem k jeho tehdy stále značně výjimečného studia anatomie, které bylo nesouměřitelné s běžnými znalostmi tehdejšího běžného lékaře. Dostáváme se tak vlastně právě díky značné a zásadní neposlušnosti studia reality a přírody v kultuře, jak je známe z dějin umění i lékařství - ke koncepci pluralistického řazení kultur, jak je představuje význačný americký antropolog Franz Boas. A odkládáme se tak od koncepce poslušného evolucionismu, jak jej představoval E. B. Tylor. Protože však Tylorova koncepce stojí na soutěži a vyšších a nižších taxonech, je pro politiku daleko lépe uchopitelná než koncepce F. Boase. Je to hůl, kterou můžete kdykoli psa bít. A nechat takovou hůl pohřbít, to si politici zpravidla nedovolí. Na tylorovské poslušné teorii kulturního a mentálního rozvoje stojí syrový pseudodarwinovský bezohledný pohled na tzv. technický a společenský pokrok, v jehož jménu je pak cokoli omluvitelné. Na straně druhé, je to zase tylorovská koncepce prakticky rozpracovaná propagátory a ideology komunismu, který ji použil zase jako soutěž nezadatelného pokroku. Což popravdě přineslo v 60. a 70. letech 20. století vlnu neoevolucionismu, která byla populární jak v tradičním světě označovaném zjednodušeně jako kapitalistický. A to přesto, že se společensky opíral spíše o komunistické ideje. Osobně jsem zrovna já neměl žádný problém v rámci vzdělání, protože tato neoevolucionistická ani jiná politická koncepce prakticky neovlivnila studium dějin umění a moje soukromé vzdělávání u antropologa pana profesora Jana Jelínka bylo ze zásady velmi pluralistické, co se týká pohledu na kultury. A to díky jeho osobním zkušenostem a prožitcím ze Severní Austrálie, kde žil řadu měsíců ve dvou expedicích s původními obyvateli. Stejně tak s velkou úctou přistupoval ke kulturám jihoamerických pralesních indiánů můj další školitel antropologie pan profesor Josef Wolf. Byl jsem tak zcela ušetřen výuky těch, kteří hlali politický poslušný evolucionismus a blížili se spíše fanatickému sektářství ve znamení zcela nekritického antropocentrismu.

Proč o tom tak obsírně hovořím? Protože právě poslušný evolucionismus předvádí jak biologickou tak kulturní evoluci jako fakt a jako mytologický příběh vyprávěný jedním dechem. Přitom paleontologie i geologie nám naopak předvádějí dějiny země jako řady tisíce a tisíce příběhů stále týchž druhů a jen epizodicky se věci mění, jen aby byly čím dál stejnější. Dominuje sám život nikoli změna, pokrok a evoluce. Teprve pochopíme-li skutečný pohled na čas, teprve tehdy pochopíme jak vlastně uchopit příběh planety Země pochopíme biologii.

A co se týká kultury, už jen jednotlivé mladopaleolitické kultury jsou vzájemně srovnatelné nikoli z pohledu pokroku, ale jen z pohledu jiné specializace a jiných zvyklostí a podmínek. Jejich řazení je typicky pluralistické a vyhovuje kritériím Boase. Pojetí gravettienských sošek žen na nichž sledujeme specifický kánon proporcí, dekorativnost, geometrizaci či jindy místně anatomickou popisnost zapadá jednou do historického období studia modelů, jindy ke kubické geometričnosti kubismu, jindy elegantními zjednodušujícími tahy míří k modernímu umění designu. Ale když jsem se zabýval konstruktérstvím zbraní v paleolitu jako celku, materiály pro evolucionisté řazení jsem v něm také

nenalezl. Především se uplatňovala konstrukce zbraně podle toho, na jaké lovné zvíře byla použita a jestli byla vůbec vhodná pro lovce v soliternějším společenství nebo pro lovce v lidnatějším společenství. Totiž i zbraň plně odpovídá normálních technickým zákonitostem a až příliš často je výkonost zbraně spojena s její složitostí technologickou a ta zase souvisí s klesající spolehlivostí. Při početně omezenějším stavu lovců je pak taková technologie z dlouhodobého hlediska celkově nespolehlivá a pro jednotlivé komunity by mohlo být její užití fatální. Selhání je pak už jen otázkou statistiky nikoli jen možnou hrozbou. Ale v případě soliternějšího způsobu života, je selhávající zbraň nutně zárukou budoucího velkého průšvihů, který by nijak nešel kompenzovat!

Ale jak jsem již uváděl, byl jsem školen zcela mimo proud evolucionismu a i když jsem byl pochopitelně v rámci samotné kultury a kulturního zastínění jinde v civilní oblasti naplno zasažen, stejně jako jiní, evolucionistickou propagandou, přece jenom můj zájem o biologii, kde jsem měl také svoje soukromé školitele, mne nechal určitou značnou otevřenost pro pluralistické pojetí života (a pochopitelně mne zůstal značně realistický pohled na paleontologický materiál, protože zrovna v tomto oboru jsem se profesně ocitnul hned po škole). Proto dnes se mi jeví jako naprosto nejuchopitelnější model – teorie, kdy jsou určitá konkrétní lidská uskupení uspořádána ve struktuře superorganismu a každý takový superorganismus má vlastní kulturu. Vytváří si vlastní kulturu jako pojivo mezi jejími členy, ale i jako paměť i jako konstrukční kancelář i myšlenkovou školu k řešení úkolů. A podle lidnatosti a dalších vnitřních a vnějších vlivů se takové kultury superorganismů chovají. A jak je dobře patrné z ostrovního efektu na příkladu Tasmánie je zde zásadní – hospodaření s energií, ale i stav vzájemné soutěže a vzájemného předvádění. Něco jsou kulturní projevy patřící samotným lidem a něco jiného jsou kulturní projevy patřící pod celý superorganismus. A to se odráží i v archeologickém materiálu. Zjednodušeně řečeno nikdy nesmíme míchat archeologické materiály prostých lidí s tím, co vytvářel lidnatý superorganismus. Rozdíly nám rozhodně nic nenapoví o inteligenci nebo schopnosti a kvalitě jedince, protože tady se hraje úplně jiná úroveň hry – kámen nůžky papír. A naše kulturní zastínění je objektivnímu hodnocení naprosto neužitečné. A protože i my sami jsme v rámci vlastního superorganismu zajatci vlastního Martixu – vlastního kulturního zastínění, musíme i to poznat a učit se je obcházet, abychom náš pohled na konstrukci a evoluci lebky vnímali mimo běžný koridor příslovečného stáda.

EVOLUCE LEBKY Praktika 2 automat korekce

## Praktika

### Revize článku o růstových faktorech leguánů mořských

Docela ukázkovým celkově velmi přínosným odborným článkem je práce „Velikost těla, výkon a zdatnost mořských leguánů na Galapágách od autorů Martin Wikelski a L. Michael Romero z *Integrative and Comparative Biology*, svazek 43, 3. vydání červenec 2003, stránky 376-386. Hlavní nápad – cíl je hledání důvodů pro velikost těla ještěřů a je velmi správný, protože se hledá u leguánů mořských, kde jsou rozdíly maximální velikosti těla, u jednotlivých lokálních populací, až více jak desetinásobné! Proto je výběr tématu vynikající a s nadšením sedám k článku. Citovaná literatura,

kteřá byla v původním článku použita, míří ve svém úvodu nikoli přímo k obecné biologii, ale skutečně k tématu evoluce. Což může být malinko problém. Nicméně přes počáteční hesla a některé metodiky je samotná práce zaměřena velmi prakticky a řekl bych konsilienčně.

Protože pro samotné fungování metabolismu leguánů je třeba speciálních podmínek je třeba hodně zvažovat okolnosti jejich výskytu na té které lokalitě. Asi jako kluk, někdy v 16 letech, bych si prvně nakreslil pečlivě dno každého ostrova, který mořští leguáni obývají, a sledoval dostupnost tohoto prostředí pro samce. Ze zkušenosti předpokládám, že i vzájemná kombinace ostrůvků a ostrovů se může navzájem velmi ovlivňovat a měnit směry a intenzitu – sílu mořských proudů. To se týká v podstatě tématu specifikace podmínek mikrolokalit. Protože především skalnaté členěné pobřeží je systémem různě utvářených mikrolokalit a ty jako celek nebo souhrn vytváření určité konkrétní potravní možnosti. A to jak pro růst snadno dostupných řas, nebo podmínky pro růst a potápění pro samce pod vodou. Toto může být velmi významné, protože jak jsem zjistil v Chorvatsku osazenstvo rostlin a živočichů se měnilo místně právě podle vydatnosti a teplotě proudů i dost výrazně i na jediném několika kilometrovém ostrově. Od vyložených pustin po bohatě utvářené ekosystémy. Tady na Galapágách se setkáváme s velmi rychlým prouděním a ostrovy vyrůstající z hloubi dna mohou značně měnit proudění vody už jen svým reliéfem a možností ovlivňování se proudů z různých hloubek. To je jen první krok, dalším krokem je vítr, který při hladině se může ochlazovat o chladnou vodu a za určitého modelování pobřeží nedovolí ideální prohřátí leguánů. Taktéž náklony skal a kamení a jejich schopnost absorbovat a kumulovat sluneční energii jsou už velmi podstatné a zásadní. Především v souvislosti se strategií nocování, kdy poklesy teplot právě kvůli trávící mikrofauně střev bude u leguánů velmi zásadní. Proto tyto informace, které mne napadají, jako první, budou pro mne stěžejní. Znamenají od pouhého přežití leguána možnost vyložené prosperity. A to klidně právě v celé škály.

Taktéž možnost kombinovat nabídku různých zdrojů potravy je docela zásadní. A Proto do kreslené mapy každé lokality mimo topografie, proudění vody a vzduchu spolu s teplotami a teplotami prostředí v různé denní a noční doby by patřila celková další nabídka zdrojů.

Přes poněkud odlišný počáteční přístup autorů, který vypadá jako klasický a tradiční zjistíme, že se hodně blíží mému ideálnímu hypotetickému přístupu. A evidentně tak data, která vyplývají z pozorování autorů, jsou kvalitní a poučná. Určitě doporučuji prostudovat.

Taktéž to platí v počáteční části článku, kdy autoři hledají vztah mezi výkony organismu a jeho vztahu k potenciální velikosti. U leguánů je taková představa možná dost naivní, protože mořské prostředí jakož i pohyb po skalách samo o sobě protěžuje jak svaly, tak celkovou konstrukci živočicha. Jak už víme z konstrukční bioanalýzy kostry leguánů, těla takových ještěřů především odpočívají, aby měla klid na trávení! Proto vztah velikosti a síly svalů – klasické darwinovské síly jedince asi bude v tomto případě šlápnutím vedle. Svalový rozvoj i užití nohou i těla je jen základní, ale rychle splnitelnou podmínkou života pro býložravého leguána. Časovou prioritou pro něj je sledování inkubace střevní mikrofauny. Toto vysvětlení vlastně v práci obou autorů chybí. Ale hned u varana, který se aktivně pohybuje po krajině a pátrá po kořisti, byste s tímto svalovým vztahem k velikosti, mohli třeba spíše uspět. I když i ani svaly varana nemají strukturu výhodnou k vytrvalostní námaze.

Osobně mi vadí přestřelené stavění na evoluční soutěži mezi jedinci (u sociálního ještěřa!) a selekci v podobě zápasu, že jim uniká prostý základ – existenční podmínka života býložravých leguánů. Jak se však ukáže, dále v textu článku přejdou autoři k daleko praktičtějšímu a velmi užitečnému bádání.

Například autoři totiž popisují, že v případě potravinové krize první umírají právě velcí leguáni. Totiž tato situace mne připomíná až podezřele rozvoj a budování mraveniště jak jej popisuje Eduard Wilson. Tedy jsme v tématu klasického hospodaření s energií u superorganismu. A jestliže nemáme stále pocit, že se jedná v případě leguánů mořských o superorganismus, pak jste asi přehlédli, že velcí býložraví leguáni jsou sociální ještěři, kteří právě na Galapágách vytvářejí velmi sevřená společenství, kdy si vyloženě generace lezou snášenlivě po hlavách a tísni se téměř doslova hlava na hlavě! Proto v této práci popisují právě hospodaření leguánů mořských s potravou jako pozoruhodné, protože je její dobývání přirozeně rozčleněno mezi pohlaví i velikosti! Proto z tohoto pohledu poměrně uceleného společenství hledat skutečný vnitřní konkurenční nekriticky přestřeleně pojatý a nesmlouvavý darwinovský boj mezi jedinci je do značné míry naivní. Superorganismus takovou konkurenci připouští, jen do takové míry, aby mu nebourala základy fungování tak „lidnatého“ superorganismu. (Zase si je třeba připomenout Lorenze a jeho kritiku přestřelení pojetí toho kterého poznání, která je obsažena i ve stádnosti sociálního chování v „Tajemném cizinci“ amerického literárního klasika.)

Velcí leguáni jsou tak ekvivalentem mravenčích vojáků, které si ne každé mraveniště nebo leguáni superorganismus nemůže prostě dovolit. Ba určitě ti největší leguáni vlastně roli strážců a vojáků vlastně i vykonávají. Společenství leguánů s malými omezenými zdroji na provoz velkých leguáních samců nemají na ně zdroje ani ekonomiku. Naopak některé velké superorganismy si to pak dovolit mohou. Tedy napadá mne, že kdyby článek autorů směřoval hned k specifikaci leguáněho metabolismu a porovnání superorganismů leguánů a mravenců bylo by to daleko názornější a trefnější. Ale pořád se biologie hospodaření s energií vyhýbá a raději biologové sahají po evoluci. Ale evoluce je přece jenom spíše jev z ekonomiky organismů vyplývající a příliš autonomně plastický na to aby mohl zastupovat symbol přestřeleně vážně pojatému školnímu symbolu evoluce. Praktická Prováděná měření vzhledem k příjmům a výdajům energie autorů Martina Wikelskeho a L. Michaela Romero jsou velmi pěkná a vypadají značně logicky. Tedy autoři se věnují ekonomice provozu těl superorganismů leguánů. Zjišťují, že hospodaření s energií se daří lépe menším zvířatům, než větším. Zatímco velká zvířata při zmenšení dávky potravin už strádají, menší ještě prosperují a to dokonce i s přebytkem energie! Jedná se o prostý model s výpočtem optimálního zájmu o potravu. Zatímco malý leguán si nacpe plná ústa zelené potravy i jen z malé hromádky, velký leguán si touž malou hromádkou ústa do sytosti nenaplní. Proto ani nemusí taková sousta řešit. (Jsme v oblasti Lorenzova tvarového vnímání u leguánů a jejich výpočtu optimálního hospodaření s energií.) V případě velkého leguána mu nabídka malých kousků potravy jeho situaci nevyřeší, protože je nastaven na hledání optimální bohaté pastviny. A ty jsou pro něj právě až pod mořem. Pro něj bude sběr řas v mělké vodě a za odlivu jen paběrkováním, které sice nakonec podstoupí, ale celkově se mu nevyplatí. Bude muset čerpat ze zásob!

Oproti velkým jedincům představují autoři menší jedince jako úspěšnější vyhledávače zdrojů. To zapadá také i do sensorického a tělesně – flexibilnějšího reálného utváření mladších plazů v obecné rovině. Na což upozorňuji jak kvůli krokodýlům, stromovým leguánům zeleným, nebo agamám. Je to rozstřel výhodný k čerpání ze zdrojů téže niky – právě z pohledu superorganismu. Proto se tomuto tématu také věnuji. Takže moje práce s článkem v mnohém ohledu plně koreluje.

Navíc se autoři rozepisují o možnosti zmenšení těla a délky těla leguánů mořských. Dozvídáme se, že se ke strategii zmenšení těla dostávají jen někteří jedinci, a dozvídáme se také, že schopnost zmenšit tělo povede k trojnásobnému prodloužení zbývajících života (konkrétně autoři popisují prodloužení

života až na 3 roky ve srovnání s těmi, kteří si tělo nezmenší a do roka umírají).(Tedy doufám, že jsem daná čísla správně pochopil.)

To nás vede zpětně k přemítání nad genetickým hospodařením kolem tohoto jevu. Evidentně není tato schopnost využita vždy a mechanismus není tak rozšířen jako odlomení a regenerace ocasu v rámci superorganismu, která je stoprocentní. Zmenšování těla není totiž mechanismus, kterým by nutně procházela četná mláďata! (jako se děje právě doby dětství mnohých ještěřů s odlamovacími a dorůstajícímú ocasy.) Daný mechanismus zmenšení těla se tak týká jen osobního konkrétního nedostatku zdrojů. To znamená, že se to týká jen jedinců starších a větších, vlastně na sklonku jejich reprodukčního života. Proto generační přenosnost (paměť) takového mechanismu se jen stěží bude ochotně prosazovat. Nebo je tento jev spouštěn až více faktory. Chybí mi kolem tohoto jevu například informace o věku velkých leguánů, kteří se zmenšují, oproti těm, kteří se nezmenšovali.

Práce je přímo skvělá a to také proto, že začleňuje do oblasti svého zájmu i stresové hormony CORT, které jsou aktivovány nejenom hladem, ale i například nenadálou ekologickou ropnou katastrofou. (Nicméně chybí popis konkrétního následku na biotop leguánů.) Podobně si dále autoři všímají i změn reprodukčních schopností samic leguánů.

Tento článek jsem vybral na úvod praktika, protože je důležitý a značně podstatný a v mnohém inspirativní. Především proto, že se v něm autoři více zabývali hospodařením s energií!

Autoři, ale také vlastně otevřeli velmi zajímavé téma i kolem genetiky, protože geny leguánů se pohybují jinak než v superorganismech mravenců. Spíše hospodaření s případnými geny pro velký růst se bude dít podobně jako je tomu s geny pro udržení schopnosti odlomit si a regenerovat ocas. Ne všichni leguáni dané geny u sebe uplatní, ale budou plošně přítomny v nějaké formě. To znamená, že předpokládám, že superorganismus může používat různé strategie hospodaření s energií ať má jeho vlastní hospodaření s genetickým materiálem různé vstupní principiální podoby. Stejně ve výsledku, bude muset být každá genetická banka superorganismu schopna hospodařit ve výsledku stejně jako u jiného paralelního superorganismu vystaveného podobným podmínkám. "

Zajímavé jsou i postřehy autorů kolem hospodaření testosteronů u samců kolem jejich zápasů. V rámci hospodaření s energií superorganismu je to velmi výhodné. Evidentně se mi nabízí úvaha, že samec, kterému po prohraném zápase se sníží testosteron, sníží i energetický výdaj vyhledáváním dalších sporů a už jen tím sníží i nutnost zajistit si více energie. Teoreticky pak zůstává více potravy pro testosteronem přehormonované dominantní samce, vedoucí energeticky náročnější zápasy.

Ale moje zkušenost se samci agam je taková, že přehormonovaný samec nemá na jídlo příliš mnoho pomýšlení. A spíše strádá a hubne. Nicméně tím si zajišťuje i určitou mrštnost – dynamiku a flexibilitu pohybů těla. A to se mu může v samotných zápasech hodit. Totiž jak mne vždycky přísně káral pan profesor Zdeněk Knotek, samec musí být u agam i leguánů štíhlý a nevypadat jako samice. A i u samic mají zásoby energie své hranice a doporučoval pak dietu senem. To jen abychom si nezaměňovali figury ještěřů z přírody s těmi, která vidáme v teráriích (od koulí až po živé, rozteklé lívance.

Autoři popisují, že samec, který prohrává souboje, možná pak vlivem stresů snižuje zájem o potravu a pak i svou celkovou kondici, ale spíše bych jej necpal do Darwinovy soutěže vítězů a poražených. V očích superorganismu je totiž ten kdo prohrál jen zálohou a dalším možným příštím potenciálním vítězem. Takže bych nějaké skutečně fatální strádání za normálních okolností na pokořeného

sportovce nepřivolával. Navíc samec, který prohrál, byl asi menší, pak v momentě projevu El Niña bude spíše jediným přeživším a budoucím vítězem.

To jsou právě ony momenty rozporu až příliš kostnaté a úzkostné koncepce evoluce z poloviny 19. století a možnosti obecné nebo dokonce konsilienční biologie konce 20. století. Přece jenom nějaký posun se udál. Rozpor bych viděl v přehlížení populací leguánů jako superorganismů. Neschopnost vnímat superorganismus a jen se spolehnout na onačení „určité populace“ je značně psychologicky i pracovně omezující. Přitom při studiích společenského hmyzu je práce s pojmem superorganismu zcela běžná. U společenských plazů by tomu mělo být také tak, už jen proto, že jsou to společenství – sociální plazi. A také proto zobecnění, ke kterému vybízejí autoři, nebudou určitě plošná, ale budou platit především zase jen pro sociální živočichy a navíc s podobně specifickým metabolismem. Ba i podobnou starostí o mláďata. To totiž velmi specifikuje metabolismus i chování leguánů.

Určitě netvrdím, že to vůbec nepůjde, ale někdy to půjde jen hodně ztuhla a někdy se bude muset pracovat s výjimkami. Také přirozený výběr – selekce bude u sociálních leguánů jiná než u jiných sociálních tvorů (například makaků), kteří znají rodičovství mláďat a budou v rámci superorganismu upřednostňovat mláďata elity superorganismu. (Jak popisují už jinde.)

V článku dokonce nechybí ani praktický pokus s růstem leguánů zelených z různých oblastí a různou konečnou velikostí v jednotných podmínkách. Závěr z tohoto pokusu bylo prokázání vlivu dědičnosti. Ale v našem kulturním zastínění jej vnímáme automaticky jako genetický vliv, ale klidně se mohlo jednat o volnější epigenetický vliv.

Moje rada je, že tady, při čtení článku autorů nám hodně pomůže, když budeme mít stále k dispozici kostry leguánů mořských i jiných velkých leguánů a hledat na nich právě charakteristické specifikace jejich způsobů života. Na tomto materiálu jsou specifikace dobře sledovatelné už i na samotné lebce (kompenzačním kulacením celku i části lebky leguána mořského – změna proporcí nohou a ocasu u leguána mořského proti ostatním velkým leguánům.) (Stačí alespoň obrázky koster a lebek.)

## **Límeč ceratopsidů - srovnání lebky ceratopsodů a psittacosaurů**

Ceratopsidi mají pro mne specifický význam, co se vůbec týká vnímání nutnosti akceptování srovnávací anatomie. Pamatuji si jak mi jako školnímu klukovi vadili odhalené čelisti protoceratopsů na pérovkové černobílé rekonstrukci – ilustraci malíře a ilustrátora Zdeňka Buriana. Čelisti byly v místech zubů odhaleny jako u hororových výjevů s lidskými lebkami. Totiž jak člověk, tak jiná mnohá zvířata mají zuby zapuštěné s odskokem dovnitř do lebky. To je vidět dobře kolem lícních oblouků už na samotné lebce. Na lebce člověka pak sledujeme četné úpony. Podobně by to mělo být i u zvířat, kdy tkáň kolem ústní štěrbiny rozměňovanou potravu uzavře, aby ta nevypadávala ven. Taktéž sledujeme výrazné zkrácení ústní štěrbiny. Je to zase věc úspory energie při nabírání a žvýkání potravy. Překrýt tento skelet alespoň tkání úst, jako u ještěrek, mi už tehdy přišlo daleko rozumnější. Sice jsem chápal, že dinosaurům nejpříbuznější jsou krokodýli, kteří mají chrup zcela odhalený (ale rozhodně jej nemají uložený v zahlobeninách čelistí, ale naopak velmi pečlivě rozmístěný po okraji čelistí – při pohledu shora), ale přece jenom bych to přičítal specifické specializaci, a to už jen v rámci hygieny, které jak oni sami, tak i ptáci jejich zubům věnují. A tato hygiena je zase nutná vzhledem k jinému charakteru potravy. To se za roky změnilo a je běžné se dnes setkat s dokonce s úplně uzavřenými bočními částmi úst u iguanodonů. Měli totiž speciální podélné lamelové ukotvení té části

maxily, která nese zuby. Speciální svaly jim vypínaly podélné kostěné plotny se zuby do pozice připravené ke skusu, a když byla potrava posunuta z přední části tlamy do tohoto mechanického aparátu, horní zuby natěsno sjížděly po hraně zubů spodních a tak efektivně odstříhávaly potravu na malé kousky. A zakrytí tkání škraní je zde tedy na místě aby jim zpracovávaná potrava nevypadávala ven z tlamy. Tedy jednalo by se pak o podobné zakrytí bočních zubů jako u přežvýkavců nebo u člověka. Tedy zase ono hospodaření s energií!

Jiní dinosauři tak sofistikovaný chrup neměli, přesto právě včlenění chrupu hlouběji do prostoru vnitřku hlavy naznačuje nutnost zabezpečení vypadávání potravy, a to při jejím specifickém „rozměňování“ zuby. K nápaditému rozměňování rostlinné potravy sloužily savcovitým plazům další zuby umístění i na patře maxily a také v zadní vnitřní části mandibuly. U herbivorních obojživelníků jsou pro nadstandartní zpracování potravy taktéž zase přítomny patrové zuby a pochopitelně upravené žvýkací zuby.

Pokud si toto všechno uvědomíte, připadne vám tak jako kdysi mně, že je odhalený chrup protoceratopse na starých perovkách Zdeňka Buriana určitě nerealisticky, neanatomicky a hororově morbidní.

Když jsem se věnoval konstrukci lebky protoceratopse velmi záhy jsem zjistil to, co není běžně na fotografiích nebo i na vystavených exponátech lebek ceratopsidů vidět. A to se ukáže teprve při pohledu shora a mírně zezadu. Jsou to totiž horní otvory – okna umístěná normálně na horní straně hlavy za okem. Přitom protoceratops má další okna ve svém pro ceratopsidy tak charakteristickém límci. Sleduji v bohatých fotografických materiálech i středový hřeben – kostěnou lištu vedenou mezi těmito jak předními tak zadními okny. Napadlo mne, že toto všechno jsou klasické kostěné úpony a zadní okna jsou jen místním vylehčení za pomoci vazivové tkáně, které byly překryty svalem vedoucí od okna za okem k celé ploše límce a k jeho vnější hraně.

A tak jak má leguán výraznou hmotu tkáně nad svalem upnutým v okně za okem na vrchu hlavy, napadlo mne, že tento prostor ceratopse vyplňoval také prostorově významný sval. U samců by pak mohl být formován do tvaru připomínajícího poněkud nápadně lidské pozadí. A to i přesto, že na mnohých současných ilustracích jsou taková okna pojata zase morbidně a nesou tvar prázdné kosti potažený kůží.

Nejprve jsem k tomuto rozporu přistupoval s tím, že možná existují velmi logické argumenty zdůvodňující představovat – rekonstruovat límce lebek ceratopsidů jen jako kost potaženou kůží. Ale v prostředí pouhých fantazijních nezávazných ilustrací současného středověkého stavu „paleontologické rekonstrukce“, není možné nikde systematicky dohledat písemné materiály, které by taková zobrazení provázely. A pokud jsem našel schématické znázornění svalů, podezřele se vyhýbaly ploše límce. Ale zase bez vysvětlení. Byl jsem tedy značně nejistý se svou koncepcí osvaleného límce ceratopsidů. Ale když jsem ceratopsidy v tomto ohledu začal srovnávat s psittacosaurovitými, jednak jsem si všimnul, že mezi lebkou protoceratopse a psittacosaira je celá řada shodných detailů v malých dílčích oknech, výběžcích lící, předočnicových výběžcích, zobáků, formování oblasti uložení zubů a dokonce i tvarování mandibuly. V nestarším vývojovém materiálu, kde se dostáváme k rozhraní obou příbuzných forem lze docela dobře sledovat takové formy, které nesou hluboce probíraná okna kolem kostí mozkovny, které naznačují rozložení struktury límce. Taková doposud jednotná okna za očima jsou protažena a v přední části jsou zahlobena skrz kost, jako každá jiná okna dalších příbuzných plazů. Jen je jejich zahlobení omezeno právě na přední část.



Vypadá, že upnutí svalů pak probíhalo v celém důlku tohoto velkého mělkého okna. Přičemž jeho protažený tvar směrem dozadu je v jednom místě – dále od středu lebky zeslaben a je někdy snad sekundárně perforován při fosilizaci, nebo u jiného typu se zdá, že je perforace přirozená. V této části lebky předpokládáme s paní doktorkou Červenou omezení zásobování živin a v rámci vylehčení lebky a větší úspory materiálu (zase úspora v rámci hospodaření s energií) je kost nahrazena vazivovou tkání (během ontogeneze by zde kost prostě neosifikovala v plném rozsahu). S tím, že přes tuto vylehčenou oblast vede sval. Protože jsem našel i hrany po vnitřním okraji límce, které by se hodily jako úpony i u dalších ceratopsovitých předpokládám, že sval nejen zakrýval límec z jeho přední strany, ale že jej růstově vypínal. To znamená, že pak celá kost límce je celkově prohnutá směrem nahorů. A to v mírném sklonu, nikoli ve sklonu prudkém jak je tomu u paroží jelenovitých, které odolává gravitaci jen svou kostěnou hmotou podobně jako stromy. S poznámkou, že posloupné a plynulé prohnutí téměř celokostěného límce triceratopse je tak jakousi obdobou paroží jelenovitých a místo svalů je udržuje úhel kostí rostoucích jak dozadu tak nahoru proti síle gravitace. Ale základ límce a jeho okna má i triceratops shodný s ostatními ceratopsidy. Jako velmi vhodný materiál pro pochopení konstrukce límce ceratopsidů mne případnou logicky návazné změny tvaru límce během růstu, jak ji dobře prezentuje paleontologický materiál lebek mláďat. Jednak máme mláďata protoceratopsů tak i triceratopse. Sledujeme dobře změnu směřování límce, který je původně skloněný dozadu, z doby kdy byl jedinec ve vejci úsporně zapakovaný. A postupně sledujeme narovnávaní a vyklánění zadní části límce směrem mírně vzhůru. Dobře je i u mláďate triceratopse sledovatelní vztah svalstva probíhajícího z vnitřku lebky a jeho průběh směrem dozadu. Konstrukčně je u mnohých ceratopsidů patrné velmi rovnoměrné rozložení svalů a úponů v ploše límce oproti úzkému snopci svalů procházejícího otvorem okna nad okem. Jindy sledujeme jiné konstrukční šetření při protažení límce v předozadním směru právě soustředěného od zá-očních oken směrem přímo dozadu. Ták vzniká podlouhlý tvar límce (například Anchiceratops, Torosaurus ) a naopak plynulým rovnoměrným rozložením konců svalových úponů vzniká okrouhlý tvar límce, jako u protoceratopse nebo triceratopse (který nemá zjevná límcová okna). Zbývá dodat, že ne všichni ceratopsidi měli dobře a nápadně vyvinuté límce. Leptoceratops jej měl jen lehce naznačený, a tak jeho hlava poněkud připomínala širokolícího nosorožce.

Nezanedbatelný je konstrukční význam límce, kdy se převádí hmota lebky dozadu za otočný bod hlavy. Tím se více vyrovnává těžiště hlavy a toto se posunuje dozaději. Obecně pak platí, že čím je samotná hlava delší a protáhlejší, tím je delší a protáhlejší i její zadní límec. Zakončování límce rohy je velmi úsporné ukončení – prodloužení nejzažší hranice lebky jako celku. Co se týká jiného smyslu provozu takové tkáně - protažené rohy – výběžky límce výrazně umocňují obrysovou linii těla zvířete zepředu i z boku a jako spouštěcí schéma je roh dobrým symbolem pro tvarové vnímání protivníka nebo predátora. Je to symbol ostrého bodla - velmi výmluvný a zastrahující!

I když by měl být třeba v praktickém životě využit i jinak jakožto součást fyzického potenciálu těla. Například jako zadržovací rameno při vzájemném přetlačování samců. Pokud tedy není jeho funkce rohu omezena na pouhý komunikační orgán, který úspornou cestou sděluje sílu a fyzický potenciál svého majitele nabývá tak hlava s límcem či rohy dynamičnosti pohybu tak aby je mohla využít v rámci potenciálu těla. To je vzhledem k zacházení – využívání potenciálu rohů na nose či nad očima velmi praktické a běžnější než hodně vzadu umístěné prostorové konstrukce. Ale jak sledujeme u antilop a jelenovitých ti aktivně využívají i hodně vzadu nad lebkou a za ní umístěné paroží a rohy. U modelu lebky protoceratopse jsem si všimnul možnosti používat límec jako účinný vějíř. Navíc tento může uzavírat - chránit nebo stínit krční cévy. Obranný význam se zdá být důležitý vzhledem

k možnosti přímého krytí krku. Celistvost plochy kosti límce u triceratopse, který koexistoval s Tyranosaurom se zdá být jasný. Nicméně předpokládám podobný vztah i u dalších ceratopsidů. Ale s tím, že se jedná o štít pro domácí vnitrodruhové soupeření v rámci superorganismu. To znamená, že nejde o to protivníka zabít, ale především odradit. Narostlé rohy a bohatě utvářený límec mohou být vizuálním signálem nezlomné síly. Prioritně mi však nepříjde vhodné, aby byl límec záměrně obranou číslo jedna. Jeho poškozením by se snížila snadnost celistvosti rotace hlavy – poškozením těžiště. Proto uvažuji o límci, že byl spíše podle mne významněji prevencí útoku. Protože svou hmotou – velkým obrysem těla mohl účinně zastrašovat útočníka ať už z vlastních řad tak ze strany již případných zmíněných predátorů. Krční svaly se na kostěný límec napojují více v jeho zadní základně. Pohyby hlavy jsou tak rychlé – prudké. Svaly krku tedy nuceně velmi silné. Modeluji si spíše situace, kdy jedni ceratopsi budou mít límec více vylehčený a budou pak celkově hbitější a rychlejší při útěku i pohybu. Druhý model představuje méně pohyblivost a více pancéřování kostí. Je to rozdíl mezi Styracosaurom a Torosaurem na jedné straně a triceratopsem na straně druhé. Přičemž zohledňuji lebky, nikoli kostry. V jiném modelu vysvětluji plnou kost v límci triceratopse jako protiváhu zmnoženým rohům přední části hlavy – lebky. Kdy je nutno mít větší váhu – zátěž v límci a odlehčit pro zadní část hlavy obranné a zastrašující programy, aby soustředění neuromotorické aktivity bylo dokonalé pro tři rohy umístěné na nose a nad očima. Tyto modely jsou jen koncepce, které nejsou porovnány s dalšími proporcemi těla. To by bylo jistě velmi zajímavé téma. Porovnání límce ceratopsidů s významem límce chameleonů se mi nepodařilo. Jednak moje vlastní chovatelské aktivity nešly tímto směrem. Pouze jsem měl zkušenost s pomocí nemocným zvířatům jiných chovatelů. To jsem u chameleonů jen registroval velmi náchylnou kostní tkáň k neschopnosti vytvářet přiměřené zásoby vápníku. Kvůli šplhavému způsobu života má chameleon velmi tenkou jakoby papírovou- velmi vylehčenou kost lebky. Totiž podobnost límců u ceratopsidů a chameleonů, co se týká metabolických nároků, je zcela odlišná. Ceratopsidi jako pozemní zvířata si mohou dovolit mít velkorysejší zásobu vápníku v kosti (i když i ona má své jasné hranice). Ale jak říkám, chameleoni mají značně odlehčenou kostru těla, protože jsou šplhaví. Musí být tedy lehčí, aby je udržely i slabé větve. Jediné, co mne ve spojení s přílbami a límci ještě napadá, je zbytnění hlavy jako součástí zvětšení obrysově linie hlavy jedním z nejlehčích způsobů konstrukce tkáně. A pro predátory je límec, alespoň hypoteticky překážkou pro polknutí menším hadem. Nebo pro optické zastrašení hada. Tedy paralela nafouknuté na vztyčených nohách stojící žáby, která zastrašuje hada užovku. Tedy jakási obdoba hřbetních brk - ostnů stromových leguánů, kterým by tyto ostny také mohly pomoci neutralizovat útok pařátů harpie jako balony zabraňující útoku hloubkového náletu nad městem. Ale u chameleona nejsem o této koncepci příliš přesvědčen. Možná, že je to spíše jen a pouze aparát k zastrašování jiných samců či vyrovnávací a pomocná konstrukce související se stabilizací při použití vystřelovacího jazyka. A při revizi a kontrole textu, jsem přidal ještě poznámku, že se jedná o velkou plochu, která může nést vnímavé hmatové a tepločivné receptory. Tedy zjišťovat směr a intenzitu větru i pozici tepelného slunečního zdroje. Na stromech při lezení po větvích se oba takové receptory hodí, zvláště, když máte možnost bohaté barvoměny. Senzor umístěný nedaleko mozku by mohl být pro určité tóny barev ovlivněné teplem důležitý. Mohl by tak pomáhat termoregulaci, zvláště při plížení ke kořisti, kdy by mohl být predátor vystavený nebezpečí přehřátí.

V boční obrysově linii je taková komunikace jistě důležitá. Jde o to, že s leguány mám zkušenosti daleko větší. Ti dokonce, jak jsem pozoroval, jsou schopni v případě potřeby zvednout lištu s ostny daleko výš, než ji mají normálně. A i ten centimetr nebo dva může znamenat rozdíl mezi životem a

smrtí. Hřbetní ostny stromových leguánů jsou podle mne dobrým příkladem přírodního výběru a souboje zbraní mezi velkou nohou harpie a extrémně dlouhými ostny stromového leguána zeleného.

Ale vraťme se k mým modelům konstrukčních vztahů ceratopsidů. Totiž s tím, co jsem výše popsal, koresponduje plně i vzezření lebek Pachyrbinosaura a již zmíněného Leptoceratopse. Oba tyto rohatí dinosauři nemají typické rohy. A tomu odpovídá i ne příliš výrazně vyvinutý límec. Alespoň se to tak jeví u holotypu Pachyrbinosaura. U jiných jedinců se zdá, že zatěžkáni hmotou rohu přeměněného na tupé beranidlo si přece jenom nějakou protiváhu vyžádalo. Naopak Leptoceratops se od starší literatury výrazně změnil dnes již nezobrazovaným rohem. Jeho řazení k ceratopsidům je jen volné a celkově se jeví jejich kostry jako pohyblivější a daleko lehčí – menší než rohatí ceratopsidi. Proporčně připomínají spíše klasické Psittacosaury.

Závěr tohoto tématu míří k nutnosti studovat lebku konsilienčně. Tedy s ohledem na celkovou konstrukci těla a také zohledňovat individuální vývoj jedince. Potřeba mít přesažné lící trny je společná nejen ceratopsidům a psittacosaurům, ale objevuje se docela často mezi obratlovci nejrůznějších skupin. A není tento trend neznámý ani u člověka (například lebka takzvaného jeleního muže u moderního Homo sapiens). Ale objevuje se i u dávných lidských a člověku příbuzných forem. Osobně mne u ceratopsidů fascinovaly nosní otvory, které jsou pro lebku velmi charakteristické. Takové u jiných plazů jen tak nenajdete. Ano velké druhy papoušků nic takového nemají a to jsou létavý tvorové, kteří potřebují spousty vzduchu. Napadá mne, jestli ceratopsidi s velkými nozdrami nebyly schopni okamžitého nečekaně ohromného výdaje pohybové energie. Takové nozdry by se jim pak velmi hodily jak v akci, tak k vydýchání po výkonu. Ale takové nozdra – dutiny mohou také naznačovat jakési velmi pohyblivé chobotovité útvary měkké tkáně výhodné jako aktivní čichové senzory. Toto je jen podnět, který se dál může rozvíjet porovnáním jednotlivých mozkových center, které zodpoví stav a význam čichového laloku. Ale výzkumy (Rina Sakagami a Soichiro Kawabe) mozků triceratopse ukazují omezení čichových schopností. Proto je možné vnímat konstrukci těla a lebek ceratopsových donosaurů jako uzpůsobenou ke krátkým okamžitým velmi silovým řešením situace. Ceratopsi prostě nebyly typem živočicha ostražité antilopy, která spozoruje ať sama nebo prostřednictvím pštrosů predátora a okamžitě rychle prchá. Ceratopsidi byly zjevně velmi dobří ve strategii silového boje a zastrasování (předvádění se) na místě, podobně jako nosorožci. Toliko konstrukční modelování kolem zajímavých lebek ceratopsidů.

## **Příběh preadaptace - co přináší porovnání lebek krokodiloidních**

**plazů** Velmi nápadnou realitou současné silné redukce krokodýlům příbuzných forem plazů je jejich omezení na ocasatým obojživelníkům a klasickým dnešním ještěrkám podobných forem. Když procházím na internetu předložené kostry některých jinak konstrukčně a proporčně stavěných těl fosilních plazů z příbuzenstva krokodýlů sleduji i velmi dlouhé štíhlé přední nohy. Velmi dlouhé nohy by měly vždy poměrně solidní nápovědou k aktivnímu dynamickému životnímu stylu. Tedy pokud se jedná o prodloužení všech končetin. Výjimku tvoří lenochodi, ale už jen letmý pohled na prstní články velmi nápadně přeměněné v hákovací zařízení opatřené nápadnými drápy by nás mělo okamžitě upozornit, že se rozhodně nejedná o nohu terestrického živočicha natož sprintéra nebo vytrvalého běžce. Proto, pokud sleduji samotná chodidla této skupiny, nejsou nijak nápadně neschopna chůze a běhu. Lebka krokodýlů je dnes shora zploštěná pro číhavý způsob strategie lovu a poněkud pasivní

způsob života, kdy se minimalizují energetické výdaje. Přes celý silně systém zvýhodnění výkonu plic a srdce zůstává dnešní krokodýl značně pasivním zvířetem, které upřednostňuje okamžité bleskové použití svalstva před vytrvalým pohybem. K číhavému způsobu života se přidává oko, které má speciálně upravenou sítnici, takže může bez hnutí jak samotného oka, tak bez pohybu hlavy velmi nezvykle ostře a podrobně a nezvykle ostře sledovat dění v širokém okolí. Stejně dobře je oko krokodýla vybaveno pro vidění v temné vodě nebo v noci. Tyto specifikace z něj dělají predátora lovícího ze zálohy velmi specializovaným způsobem.

Jiní krokodýlům příbuzní plazi, kteří nejsou takto úzce specializováni, vykazují více rovnoměrněji rozloženou hmotu lebky. Někteří mají lebku spíše ze stran smáčknutou. Důležitá je pro pochopení dynamiky těla i pánev a oblast páteře u pánve. V této oblasti u těch živočichů, kteří jsou velmi dynamičtí a nosí tělo na vysoko zdvižených nohou, bývají v této oblasti obratle srostlé. Jedná se o zpevnění spojky mezi tělem a ocasem. Na fotografiích i kvalitních kresbách vypadají obratle v pánevní oblasti krokodýlů alespoň, co se týká jejich horních obratlových neurálních trnů sice ne zcela srostlé, ale poměrně kompaktně. Volně na krokodýly příbuzensky navazující pravěký *Ornitosuchus* má také na sebe velmi těsně navazující horní obratlové trny v oblasti pánve. Schopnost dynamického cvalu mladých krokodýlů nám tak zapadá do chování a dynamiky jejich někdejších dávných příbuzných. Ti pomocí dlouhých zadních nohou pak mohli běhat polovzpřímení a využívat více jak výkonného srdce, tak i bránice. Současní krokodýli tedy určitě vůbec nenavazují na plazy s tělem podobným dnešním obojživelníkům, ale naopak se nejspíše dostaly ke své konstrukci těla sekundárně. Jejich volnější a vzdálenější příbuzenstvo krokodýlů fyziologickou výbavu užívalo v daleko logičtější souvislosti – v rámci přece jenom podstatně dynamičtější konstruovaného těla i po mechanické stránce. Dlouhé zadní nohy umožňovaly jak přepadení ze zálohy s doběhem ke kořisti, nebo snad i běh ke kořisti, která byla taktéž omezena jen silovým typem svalstva. Přes zajímavé podrobnosti a tvarování lebky četných příbuzných krokodýlů, jejich zadní nohy nedosahují štíhlosti a délky savců nebo dinosaurů. Proto se domnívám, že tak jak se rozvíjeli dynamičtí a pohybliví dinosauri, tak možná mizeli příležitosti pro dobrý lov pro krokodýlovité plazy. Dnešní krokodýli tedy přežili jen díky vlastní neuvěřitelně sofistikované specializaci číhajícího nebo nočního predátora, schopného hibernovat v nepříznivých situacích, což dost možná od dinosaurů tak jako třeba od káňat nemůžete očekávat.

Krokodýla tedy není možné vnímat jako starobylou konzervativní pasivní skupinu, ale spíše jako tvora – příslušníka kdysi v mnohém fyziologicky velmi progresivní skupiny, který se vrátil ke způsobu života číhajícího obojživelníků, ale svou vnitřní organizací je v mnohém předčil – byl totiž takto preadaptačně předmodelován. Jeho fyziologie se tedy nevyvinula až v soutěži s velkými obojživelníky, ale jinde a v novém vodním prostředí, tato fyziologie pak bezkonkurenčně dominovala (svého času, během druhohor, krokodýlové zřejmě určitým velkým obojživelníkům skutečně konkurovali). Zatímco suchozemští bratraci krokodýlů na nové typy živočichů už prostě nestačili a konkurence ze strany suchozemských predátorů ze strany dinosaurů byla pro ně možná značně likvidační.

I tak, evolučním principem v čase v tomto případě pak nebude dlouhodobý konkurenční boj, kdy by se jen postupně kumulovaly nahodilé pozitivní mutace v mezidruhové soutěži. Ale půjde spíše o logické preadaptační náhody, kdy kvůli určité specializaci, tedy ze zjevně přízemních a zcela obyčejných důvodů se mohou nakonec dít pozoruhodné věci, zvláště jakmile se příznivě změní určité okolnosti. Možná by bylo pro vás dobré, si toto povídání projít ještě jednou a plánovitě a záměrně v něm hledat význam tak základního evolučního mechanismu jako je preadaptace. A tento model si

pak porovnat s příběhem leguána mořského a jeho fyziologickou tak i konstrukčně mechanickou preadaptací.

## **Ruka a lebka iguanodona a lebky iguanodonovitých - ukázková**

**konstrukční rekombinace** Lebka býložravého dinosaura Iguanodona je velmi specifická velkým přemostěním chrupu, který je v místě savčích stoliček. Přemostění je obloukovité podobné přemostění lebky velblouda nebo králíka. Jde o to překlenout namáhání zobanu na špičce hlavy do středové základny lebky. To, že se to musí odehrát v oblouku je vynuceno ztrátou celkové integrity přední části lebky, kdy část maxily je uvolněná a volně připojena k lebce. Je to situace v mnohém podobná utváření lebek papoušků, kdy je ale úplně celá přední část „zobákovité tlamy“ zcela oddělena od středu lebky a pomocí dalších speciálně uzpůsobených kostí pod okem ovládá mechaniku otvírání a zavírání horního zobáku. S tím, že je schopnost pohybovat spodní čelistí zachována. U Iguanodona slouží lamelově členěná tlama k efektnímu stříhání rostlin, kdy se k sobě tak vždy přesně na těsnotu pracovní hranou dostanou proti sobě zuby horní a dolní čelisti. V předu je zobákovitá tlama, která se směrem dozadu zužuje směrem zubům, které jsou včleněny hlouběji do lebky. Panty připojení částí horní čelisti se zuby jsou tak prostorově vysedlejší směrem ven z lebky.

Na tuto velmi specifickou lebku navazují stejně nevšedně specificky konstruované ruce. Z pěti prstů s menšími kopýtky navazují dva protilehlé krajní prsty, kdy je malíček proměněn v chápavý a zadržovací prst. A palec je proměněn v jednolitý bodec. Jedná se o ukázkovou rekombinační specializaci ruky. Ruka tedy iguanodonům sloužila jako přední noha kvadrupeda k chůzi, kdy použily prostřední tři prsty s kopýtky. Svoje ruce však mohl používat jako skutečné ruce díky malíčku, který byl pohyblivý a protilehlý oproti prostředním prstům. Teoreticky mohl při manipulaci s předměty oběma rukama proti sobě určitý předmět uchopit a malíčky podebrat zespodu. Tím by jistil předmět proti propadnutí. Jenže raději upozorním, že podrobné studie postavení rukou u dinosaurů nejspíše vedly spíše k závěru, že se ruce pohybovali dlaněmi nikoli k sobě, ale dolů a dozadu. Tady tomu může být podobně. Ale i uchopování – přidržování předmětů zespodu malíčkem je značně zajímavé. Je možné, že malíček iguanodonů mohl sloužit podobně jako sloní prst na chobotu. A když jsme už u průměru slona, ještě u něj zůstaneme. Totiž bodec palce mohl zase sloužit jako bodec sloního klu. Ten slouží slonům nejrůznějšímu strhávání kůry a lýka dřevin. To znamená, že iguanodon přední ruce nepoužíval stále k chůzi, ale mohl přemístit váhu jen na zadní nohy a přední končetiny použít jako ruce.

Použití bodce pro obranu u iguanodona se předpokládá už velmi dlouho a nabízí se samo. Ruka dotváří lebku velmi nápaditým způsobem. Zobák a zřejmě málo rozevíratelná tlama, která byla až příliš specializovaná na stříhání bylinné potravy, neměla skutečně upevněné zuby. To znamená, že iguanodon nemohl ani kousnout jako prostý býložravec. Navíc byly jeho zuby umístěny jako „stoličky“ vzadu v ústech a nejpravděpodobněji překryty tkání tváře jako u člověka. Jejich omezení pro obranu tedy bylo velmi značně problematické. Proto mi přijde logické, že naprosto skvělým silovým destruktivním nástrojem byl právě bodec palce. Navíc doba Zdeňka Buriana, který představoval iguanodona jako vzpřímeného dvounožce je dávno pryč. Dnes, vidíme už nějaké to desetiletí iguanodony jako čtvernožce s možností příležitostné bipedie. Tedy coby kvadrupedy. Přední noha iguanodona nesla část váhy zvířete a byla tedy procvičována a tedy i schopna ušetřovat

nesrovnatelně silnější rány, než jako netrénovaná ruka dvounožce. Iguánodon je tedy v tomto směru značně specifickou konstrukcí lebky a kostry ruky – které se vzájemně doplňují. Bez konsilienčního pohledu iguanodon nelze být pochopen ani studován.

## **Jiné další příklady rekombinační specializace ruky nebo chodidla - lebky raptorů a jejich drápy a chodidla a ruce goril**

Pokud si vezmeme do rukou velkou lebku dravého dinosaura jakým je například ceratosaurem (dravý dinosaur s třemi „roh“ na lebce) a srovnáme ji se stejně dlouhou lebku utahraptora (největší raptor- největší opeřený dravý dinosaur) je rozdíl v tvaru a konstrukci lebky zcela a jasně patrný. Víme, že v mnohém zjednoduší, a že příbuzné a podobné konstrukční formy na straně příbuzných ceratosaurem mají i jiný tvar hlavy. Ale i za těmi to rozdíly stojí specifická konstrukční specializace s jinou strategií zajištění životních potřeb. Rozdíl mezi Ceratosaurem a utahraptorem je totiž obrovský a proto je to velmi názorný příklad nutnosti konsilienčního pohledu na lebku. Totiž na stejnou délku je hlava ceratosaurem vysoká, klenutá v nosních kostech. Evidentně se přemostuje přední část tlamy přes boční části maxily, které i tak jsou velmi mohutné a vysoké. To evidentně souvisí s velkými špičatými zuby ceratopse. Naproti tomu je lebka utahraptora v prostoru tlamy štíhlejší a vylehčenější. Zuby jsou daleko menší. Žádné nápadné přemostění, žádné velkorysé vedení hmoty maxily nad zuby. V místech vrcholu mostního oblouku nosních kostí je pro zpevnění u ceratosaurem velmi plochý roh, který jen pokračuje ve vedení tvaru kosti a jeví se mohutný jen při pohledu z boku. Zepředu nebo při pohledu shora je velmi tenký a plochý. Evidentně se nejedná tedy o bodcovitý nebo skutečně rohovitý útvar s kulatým průměrem. Jde tedy spíše skutečně jen o posílení konstrukce mostního oblouku. Rohy nad očními oblouky jsou ve skutečnosti jen prodloužené trny „T“ styčných kostí, které jsou nápadné a běžné u mnoha plazů. „T“ oblast vytváří vnitřní – přední část oblouku očnice, která se stýká s kostmi nosu a čela a hranou horního oblouku očnice. Tedy vertikála samostatně vedené kosti očnice se střetává s horizontálou nosních a čelních kostí, které spolu s horní částí očnice vytvářejí desku horní části lebky. Místo střetu těchto kostí tedy vytváří písmeno velké „T“. V nahoře v průsečíku oblasti „T“, se hmota kosti dostává velmi často ven z lebky do prostoru a naopak tři tenké konce písmenka se naopak zanořují do lebky. Tak právě v této spodní části oblasti „T“ je zanoření přední části očnice důležité, protože s obloukovitým vynořením zadní části očnice ven u obrysu lebky se celkově očnice mírně vykloní směrem dopředu a tím je dobře zajištěno prostorové vnímání obrazu. Totiž stejně jako u leguánů byly i oči dinosaurů schopny samostatného vzájemně nezávislého ovládní, ale v případě nutnosti leguán dokáže obě oči natočit dopředu a právě i mírně vykloněné zadní části očnice umožňují stereoskopické vidění pro případ odhadu vzdálenosti, přesný výpočet prostorových vztahů a dokonalé zpracování mechanismem tvarového vnímání. To znamená jak pro leguány tak další plazy nebo dinosaury možnost vytvářet si dobrou databázi zkušeností a dobře hodnotit situace. Teprve navíc umožňuje takové uspořádání lebky možnost kvalitního útoku.

Ceratops si tedy jen přidal hmotu kosti nahoru, do už tak posíleného průsečíku „T“ spoje. Všechny rohy jsou tedy klasicky zdůvodnitelné už jen tím, že reagují na základní nápadné útvary při řešení

lebky a posilují je pomocným přidaným přemostěním. Zajímavý je i můj fyziologický model primární role těchto „rohů“ jako období velbloudího hrbu pro zásoby vápníku v protěžovaných částech konstrukce hlavy, kde se hmota kosti nedá jinak rozumně nedá navýšit. Podle mechanismu hospodaření s energií by však měly mít rohy i nějaké další funkce. Rozhodně rohy v „T“ bodě mohou určitým způsobem lépe krýt oči při střetu s větvemi nebo pohyby kořisti či souboji s vlastními příslušníky druhu. Středový roh na nosním oblouku je však pěkně tenký a rozhodně jsou větší zbraně ohromné zuby pod ním. Spíše by mohl sloužit jako sensorický orgán pro registraci větru a směru pálení slunce a mechanickou ochranu nosního oblouku. Právě proto, že je středový „roh“ umístěn velmi vysoko mohla jeho poloha sloužit i jako dobrý senzor pro zjištění směru větru při útoku ze zálohy. Ale to je jen určitá možnost, protože pokud byl krytý rohovinou nebo tvrdou příliš tvrdou šupinatou kůží, nebyl by pro takové účely vyhovující. Ale jak jsem již napsal na skutečný roh je tento útvar značně ze stran zploštělý. (Když si vybavuji podélné růstové vrásnění rohu, napadá mě, že by na něm také mohly růst ostny podobné leguáním hřbetním ostnům. Pokud by na tomto aparátu měly být tedy nějaké výrazné senzory, měla by být kost jemně perforovaná. Ale je možné, že to je spíše jev běžný u extrémně malé citlivé plochy jako u vybrisů. Tady naopak velká plocha šupin či šupinatého polorohovitého útvaru fungovala jako senzor prostou velkou plochou, tedy podobně jako šupiny leguánů na vrchní části hlavy. Ty jsou také překvapivě citlivé na dotek. A pochopitelně určitě je účelem „rohů“ zvětšit obrysové linie tohoto dinosaura.)

Vysvětlení rozdílu velikosti hlavy i samotného chrupu mezi ceratopsem a velkými raptory přináší srovnání chodidel těchto dinosaurů. Například mnohametrový Utahraptor, jak název napovídá – patří mezi raptory – dromeosauridy. Po jednom drápu na zadní končetině jsou tyto velikostně hypertrofovány. Při lovu tak tento dravec využíval právě potenciálu těchto drápů. Proto jeho zuby se mohly zmenšit a lebka v oblasti tlamy zjemnit a ušetřila se její váha a zlepšila pohyblivost – flexibilita a dynamika užívání hlavy. Synchronicitu neuromotorických programů utahraptora, kdy je sladěna noha a enorním drápem dohromady s jeho chrupem je pak zákonitě více než prostý součet těchto jednotlivostí. Důležitý je moment souhry, kdy bráncí se býložravec je napaden vždy na dvou frontách! Soustředění na jeden podnět je ještě běžně zvladatelný, býložravec se soustředí jen na tlamu protivníka a nastavuje dosahu jeho čelistí krunýř nebo prodloužené partie svého těla, aby oddálil útok na tu část těla, kde jsou životně důležité orgány. Paradoxně stejnou službu a v mnohém ještě lepší zabezpečuje absence takových štítových- trnitých výrůstků. Tedy nafouknuté tělo agamy vytvoří podobný krunýř jako je ten želví a nelze jej proto uchopit. Zuby sklouznou, protože nelze rozevřít tlamu natolik, aby se do ní celý krunýř vešel. Taková taktika útoku i obrany se dá právě dost dobře pozorovat na soubojích obyčejných a hojně chovaných agam vousatých. Raptorií útok tedy vyčerpá sensorické možnosti i možnosti neuromotorických programů obrany kořisti, protože je současně veden hlavou a jinde drápem nohy. Vzdálenost zadní nohy od tlamy raptora je klíčová. Útok je příliš rozptýlený i oproti útoku tygra nebo lva, kteří používají přední tlapy a zuby (zadní nohy mohou velké kočky taktéž použít, ale spíše se jejich použití objevuje při obraně).

Rozklíčení důvodů k rozdílnosti stavby lebky mezi ceratosaurem a utahraptorem je vždy neúplné pokud k úkolu nepřistoupíme z hlediska konsilienčního přístupu. V tomto případě celkové kostry a jejich vzájemně odlišných částí a také porovnáním neuromotorických programů k zajištění plného využití potenciálu těl. A také nesmíme opomenout na modelování neuromotorických obranných schopností kořisti.

Můj osobní postřeh spočívá v tom, že přednášející nebo referující člověk sice namnoze všechny mnou popsané procesy sice posluchačům přednese, ale nedokáže sám s nimi vždy pracovat a nezahrnuje je do modelování světa kolem nás. Tím míním, že i dávná lidská ruka i lidská lebka (nebo ruka a lebka australopitéka) sebou nesou podobné konsilienční mechanismy rekombinačních konstrukcí. Ale tyto nejsou zpravidla akceptovány v plném rozsahu – dotaženy do modelu neuromotorického programu, který vyplývá z dané celkové konstrukce těla. Navíc přednášející často vůbec nechápou, že to co je jednou v konstrukci těla je vždy využito! Jinak takové anatomické partie zanikají – redukují se. To z důvodu hospodaření s energií, který je vždy klíčový!

Pro představované schopnosti dávných lidí a australopitéků pak není představeno využití potenciálu jejich těl. Tedy jedná se odmítnutí základního principu hospodaření s energií. Právě využívání potenciálu svého těla nese pro živočicha tu správnou celkovou úsporu energie. Je to nepochopení tvarového vnímání, které takový matematický výpočet úspory energie zajišťuje každému živočichovi, kdy je taková reakce nejefektivnější právě v jeho životním prostředí – nice.

Principy užití konsilience však nejsou k užítku, pokud nepochopíme specializaci a princip mechanismu hospodaření s energií. Apely Eduarda O. Wilsona ke konsilienčnímu přístupu ve vědě, tak zůstávají nevyslyšeny, protože základní podmínky pro konsilenci nebyly pochopeny. A tedy není na čem stavět. Pak se zase jen utíká jen ke kulturním klišé.

Tolik asi úplně ten nejnázornější vstupní příklad konsilienčního přístupu v hodnocení lebky.

Co se týká praktické ukázky evoluce brachiálů je shoda mezi tvarem – proporcemi lopaty, kostí ruka a kostí chodidla u gorily a člověka. Totiž je velký rozdíl, když pro názornost vysvětlují rekombinační specializaci ruky lidoopů na šimpanzovi, který má ruku skutečně ukázkově konstrukčně kombinovanou jak pro brachiální hákování, tak pro chůzi po čtyřech, ale také pro rukodělnou dovednost. Příliš jednostranně specializovaná ruka gibona už má tak zkrácený palec a prodloužené prsty, že chůze po čtyřech může být kombinována také bipedií se speciálním nošením rukou v poloskrčené pozici a rukodělná dovednost je také oproti ostatním lidoopům silně omezena. Prostě všechno něco stojí, vždy se musí za vše něčím zaplatit. A stejně je to u gorily. Její velikost a váha v dospělosti omezuje její brachiální možnosti a omezuje se také možnost vyhotovit stromové hnízdo, které by bezpečně velkého samce uneslo. Proto se velmi často uvádí, že samci si budují pozemní hnízda. Ale přiznám se, že jsem nikdy neviděl pozemní hnízda na fotografiích. Třeba budete mít víc štěstí při jejich hledání na internetu nebo v literatuře. Ale omezení brachiace bude mít také dopad na konstrukci ruky gorily. Prsty se oproti dlani relativně zkracují a ruka dostává poněkud lidský tvar. Dokonce noha se v tomto duchu také mění, takže určité prodloužení chodidla mění původní nohu spíše podobnou naší ruky (jako u šimpanze) na podlouhlý útvar s poměrně krátkými prsty. Tedy chodidlo gorily pak poněkud o malinko více připomíná lidské chodidlo, než je chodidlo šimpanze. A protože mizí v určité míře i brachiace, je pak i lopatka natvarována více do podoby lopatky lidské, než je tomu u šimpanze nebo orangutana. Zase si tyto informace projděte na fotografiích z internetu.

A tak není divu, že pokud hledali dříve badatelé našeho nejbližšího mezi lidoopi, tak jako Eugen Dubois, mohli jej spatřovat v občas pěkně vzpřímeně chodícím gibbonovi. Nebo jako Charles Darwin hledat pro člověka spíše spojitost s gorilou, která má tedy ruce, chodidla, lopatku a nakonec i zadek formován určitý způsobem „podobně“ jako člověk.



Ale jedná se jen o shodnou konstrukci – tedy jen o paralelní cestu. Pokud se blíže podívám na nápadné znaky gorily, chtěl bych se u nich zastavit, protože jsou zajímavé a to především z hlediska genetiky. Totiž jak mláďata, tak samice jsou vzhledem k jejich velikosti stále schopny brachiace a proto omezení jejich konstrukce nedává dost dobře smysl. Jedná se spíše o údiv, že je celá tato paralelní podobnost realizována těla jen kvůli samcům, kteří jsou dokonce početně v menšině. Prosazení značně nevýhodného plného konstrukčního přizpůsobení pro většinu goril by je mělo znevýhodnit a měly by velmi snadno podléhat predátorům a nehodám při brachiaci. Selektivní tlak rozvrstvený na celou skupinu by měl udělat svoje.

Tady bych stopnul a přesto, že o následujícím modelu - tvrzení nejsem osobně přesvědčen, připustím, že i tak stojí za uvážení. Je to prostě jen teorie, která se sama nabízí a jako taková musí být popperovsky prověřována. Tento model předpokládá, že selekce nutně vypustí konstrukční znaky, které nejsou pro většinu jedinců goril vhodné. A pro vznik stávajících znaků koster goril nabídnu model, v kterém byly dříve všechny gorily jak samci, ale i samice velké a těžké. Tady tak mohutné, že se brachiace omezila jen na mláďata. Tedy tento model počítá s nedávnou „gigantickou“ velikostí gorily. A tak každá dospělá velká gorila ocenila konstrukci uzpůsobenou k výhodnějšímu pohybu po zemi, kdy se zkracují prsty nohou a rukou kvůli zbytečnému zranění a rozvoj dlouhých prstů by byl jen mrháním energie, protože hospodaření s energií je na prvním místě. Chodidlo tedy také nabývá určité lidské proporce až na jeho celkovou lidoopí flexibilitu při chůzi. Tedy neprodlužuje krok jako pevné lidské chodidlo. A také postavení palce proti ostatním prstům je velmi nápadné, protože pro brachiaci je úchopová schopnost chodidla nohy důležitá v momentě, kdy se v rámci odpočinku podílí na zavěšení i zadní nohy.

Potom by skutečně byly dlouhé prsty rukou u obřích goril skutečně zbytečné. Dnešní gorily by pak byly jen zmenšenou variantou kdysi o něco mohutnějšího plemene. Tedy doby, kdy samice by dosahovaly velikosti dnešních samců goril a samci by narůstali ještě větší velikosti a mohutnosti než dnes. Všechny současné znaky konstrukce kostry gorily by pak byly velmi logické a dobře zdůvodnitelné jak pro samce tak samice. Dobře by se fixovaly a prosazovaly.

Tento model není rozhodně úplně hloupý, a protože nám skutečně chybí nálezy afrických dávných goril je špatně vyvratitelný. Nicméně, jak se dovídáme jinde v této publikaci, rekce organismu na změnu poměrů běží nikoli dlouhodobým evolučním směrem, ale naopak rychle reagují proporce už skrze autonomii vývoje jedince – ontogenezi. Takže k úpravě chodidel a rukou u goril by mělo už dávno dojít. Ale zase jako vždy je na prvním místě mále hospodaření s energií a pokud se podíváme na zdroje, pokud by byly v krajině Afriky v určitých obdobích podobné zdroje potravy jako pro gigantopitéky v Asii, byl by tento model třeba i ještě více průchozí. Pralesní zvířata bývají totiž pravidelně menší než jejich bratřenci a sestřenice z otevřené krajiny. A ještě větší velikost samců goril by umožňovala docela slušné nevídané možnosti uplatnění se snad i v tlaku afrických predátorů.

Ačkoli je to můj model, je to jen model, který je snad i možný, ale osobně intuitivně (ale možná i chybně) se m u bráním. Velká – zvětšená gorila by nebyla ničím novým, někteří lemuři byly obrovští a v minulosti se i na otevřené krajině vyvinul jiný obří primát. Byl jím Dinopithecus a Theropithecus, obří pravěcí pavíani, kteří v otevřené krajině žili a prosperovali natolik, že navýšili svoji velikost na roveň velmi lehce stavěné dnešní gorily.

Myslím si však, že v tomto případě stavby rukou a chodidel dnešní gorily, které poněkud připomínají určité prvky stavby lidského těla, má na svědomí nejspíš obyčejný ukázkový sexuální výběr. Svoje

geny předávají do populace jako do celku právě především mohutní samci, kteří jsou sami na hranici své velikosti. Protože jejich páteř je časem poškozována vlastní vahou těla. A protože právě tito samci předávají svůj genetický materiál spojený s jejich specifickou konstrukcí těla, která vyhovuje právě jim. A tento genetický samčí tlak je vytrvalý a ve výsledku ovlivní logicky i stavbu samotných samic. Samice pak sami nesou zvýhodněnou stavbu těla samčího typu, kterou zdědí jejich synové a ti se také potom stanou zase úspěšnými. Tedy předpokládám, že samotná modelace kostí chodidel, lopatek a rukou samic goril nebude skutečnou překážkou pro brachiaci, a že i tak celkové proporce těchto anatomických částí budou poněkud multifunkční. Jen abychom nezabředli do symboliky a heurismu. Klíčovou roli tu bude mít doba, kterou stráví gorilí samice brachiací. Domnívám se, že nebude srovnatelná s dobou brachiace orangutanů a šimpanzů a že anatomie bude plně odpovídat časům vyhraněných pohybových aktivit.

Samozřejmě si uvědomuji, že co se týká znevýhodnění stavu konstrukce těla mláďat a samic je třeba počítat s tím, že gorily ve své evoluci podvádějí. Samci totiž prostě využívají potenciálu svého těla i silového a intelektuálního potenciálu svého chování a o samice se starají a ochraňují je. Jsou to právě samci, kteří se nejprve naučí sami se o sebe starat a potom pomáhají i vyvlékat ruky svých dětí a manželek z ok pytláků. Určitá samostatnost uvažování a rozhodování i sebevědomí samců goril vyplývá právě z jejich způsobu života. Ten je v určité době samotářský. A právě systém malého harému bude nejspíše příčinou toho, že u goril převládá právě znaky výhodné pro život samce, protože právě jeho konstrukce těla je zárukou fungování celé skupiny!

## **Rekonstrukce obličejové části lebky dítěte Homo erectus – Modjokerto – kánonické proporční vztahy**

Model lebky asi ročního dítěte robustního člověka, z lokality Modjokerto na Jávě, se skládá především z pouhé mozkovny. Protože jsem měl v dané době dost jiných srovnávacích materiálů a zjistil jsem na lebce australopitéka, že mohu spolehlivě použít grafický kánon změny proporcí na bokorysu lidské lebky v růstu. Tento materiál obsahovala stará Anatomie pro výtvarníky od profesora Zrzavého. Lebka jako výchozí body obsahuje klouby pro uložení mandibuly a tedy nese i její rozměry šířky. Velikost oční nese „otisk“ velikosti oka zachované v modelaci horních zbytků vnitřku oční. Pomocí kresby lebky z profilu Homo erectus jsem dovedl bokorys lebky ročního dítěte na papír a podle této plošné rekonstrukce dokombinuávám celkové proporce obličeje. Nápadná je především podobnost této lebky s lebkou dospělého Homo sapiens! Podoba je až tak absurdní, že jsem svého času raději uvěřil, že jsem udělal někde chybu a přidal jsem na mohutnosti výšce čelistí. Nakonec po revizích jsem se opět vrátil k původní podobě rekonstrukce této dětské lebky. Navíc jsem spíše začal více důvěřovat kánonické proporční změně lebky během ontogeneze a uvažuji o možnosti „rekonstrukcí“ – vytvoření modelů lebek erektu a případně dalších dětí dávných předků a příbuzných forem. To by bylo velmi výhodné, kdybych chtěl mít na obrazech velmi malé děti. Jejich celé lebky se na rozdíl od starších dětí s velkými mozkovny (téměř ve velikosti dospělého člověka) prakticky nikdy nenachází. Tato absence je až nápadná i u tak bohaté lokality jakou jsou španělské jeskyně typu Atapuerca s nálezy Homo heidelbergensis.

Poznámka“ důležitá je důvěra v proporční růstové ontogenetické změny, které u australopitéka zůstávají na úrovni materiálu platného pro moderního člověka Homo sapiens. A to ačkoli dospělý australkopitékus má hypertrofované stolička a tedy i s nimi i nápadnou výšku maxily a mandibuly (právě jejich snížení mění lebku australopitéka na typickou lebku Homo habilis! A to i s velikostí samotné lebky!) Sledováno v materiálech sbírky brněnského osteologického - antropologického depozitáře brněnského Anthroposu.

Řešení proporcí tak bylo nečekaně jednoduché a není pro samotný růst a tedy proporce podstatné vědět přesnou věkovou růstovou křivku. O tu se dokonce vedou spory, pro jinou strategii růstu zubů, která je logická, protože význam zubů jak u australopitéků tak robustních lidí na jedné straně je jistě odlišný jak vzájemně tak i od strategie růstu zubů moderního značně šetrivě utvářeného moderního člověka.

Největším problémem této práce bylo pro mne váznutí v našich kulturních klišé. Jakmile mne kolegyně Miriam Nývltová našla revizní věk dítěte, tedy jeden rok, byla to úleva. Já jsem totiž ještě vycházel ze starší práce, zřejmě nesprávného odhadu věku a to 2 roky. Tím mne vznikaly proporční a velikostní zmatky. Protože pouhý přenos velikosti zubů dvouletého dítěte do obličeje ročního dítěte byl pochopitelně velmi zkreslující. V takových chvílích velmi ocením další pomoc – zvláště když je účinná. Tady musím paní doktorce poděkovat, protože nejenom už vím jak doplnit lebku dítěte ereкта, ale zároveň vím, že je výtvarný graf proměn profilů lidských hlav během ontogeneze jedince v učebnici anatomie pro výtvarníky od pana doktora Zrzavého naprosto správný a plně platný.

Ještě uvádím, že ačkoli se jedná o starý nález, díky ponechání původního sedimentu v lebce bylo možné dodatečně revizně najít lokalitu i určit správnou vrstvu. Tak bylo určeno stáří lebky na milion a půl roků. Ještě je možná třeba upozornit, že tato lebka patří mezi lidské robustní lebky s nízkou mozkovnou.

## **Lebka leguána mořského – nádherná transparentní ukázka kompenzační konstrukce**

Lebka leguána mořského je daleko specifitější než celkové tělo mořského leguána – pokud je porovnáme s možnými výchozími těla kontinentálních velkých leguánů. Jak lebka suchozemského leguána, tak lebka stromového velkého leguána je podélně protaženější než lebka leguána mořského. Čelisti a chrup leguána mořského vytvářejí vlastní kulovitý útvar, který je tak zmenšeninou celé tlamy a může tak solidně přežít bez fraktury při vyvinutí silného skusu. V kruhových a kulovitých útvarech se daleko lépe rozkládá rovnoměrně tlak. Omezuje se tedy možnost poškození frakturou a mikrofrakturou. Celkově je lebka mořského leguána silně zkrácena, a tedy je i více kruhovitá - kulovitá. Tady je možné, že hospodaření s energií vápníku v době jevu El-Niña, vyznačujícím se pro leguány hladomorem, nebo hospodaření s tepelnou energií v chladné či rovnou studené vodě Humboldtova proudu jsou dva spojené důvody, které vedly k změnám proporcí lebky. Co se týká specifických zubů, ty se přizpůsobují tvarem nejpohotověji. Docela jsem zapomněl, že pro adaptaci leguána na mořskou stravu je vedle už preadaptačně existujících solných žláz velkých leguánů zelených také obdivuhodná výměna zubů. Leguán zelený si vymění za rok až půl tisíce zubů. Proto

jejich opotřebení či poškození při odtrhávání řas z jejich kamenitého podloží je rychle napravováno následným zdravým zubem. Možná maličkost, ale v daných souvislostech velmi podstatná!

Konstrukční změny lebky mořského leguána jsou charakterizovatelné jako jednoznačně kompenzační. Jedná se o adaptačně velmi úspornou konstrukci lebky na stavební hmotu. Lebka leguána mořského je tedy oproti ostatním velkým leguánům poněkud uzavřenější a do jednotlivých i celkově řešených částí ve smyslu přesných oblouků, kruhů a koulí. Například samostatnou kouli sledujeme pro chrup, ale i jako pro celek lebky. Výrazné jsou přemostující oblouky a zkrácení kostí kvůli pákovému mechanickému namáhání při skusu a pohybu hlavy. Sledujeme i relativní zmenšení hlavy, což zmenšuje například i namáhání kostí při spirální příčném pohybu hlavy vůči tělu. Důležité je, že růst plazů a rozhodně i leguána se řídí podmínkami, v kterých se ještě nachází. To velmi flexibilně mění jeho dosaženou velikost. A teoreticky by takto měly poměrně samostatně reagovat jednotlivé části hlavy. Krátce řečeno - je tu přítomna možnost účinné autonomní proporční adaptace. A to je pro daný druh velká a vysoce účinná preadaptace. A tak i poměrně malému počtu na ostrovy se dopravených leguánů bylo umožněno se velmi rychle adaptovat a první místní populace s možností rozvinutí se ve zdejších specifických podmínkách zde mohla být už jako doma. Tady samce leguánů čeká velmi tvrdý život ve velmi studeném moři a opakující se změny proudění živin v moři, což je spojeno s opakujícími se obdobími hladomoru. Na toto vše je tedy lebka leguána mořského stavěna.

Je zajímavé, že tématu vzniku nového druhu i nové konstrukce i nového chování u velkého leguána se věnuje obecně velmi malá pozornost (s výjimkou již výše uvedené autorské dvojice Wikelski a Romero). Chybí mi pokusy, které by sledovaly adaptaci velkých kontinentálních leguánů, kteří by se dostali do stejných podmínek, v nich žijí leguáni mořští. Pochopitelně, že je možnost, že moře mohlo být tehdy o pár stupňů teplejší, což mohlo mít značný vliv pro šanci přežití a prosperity druhu. Příkladem modelu vzniku leguána mořského se věnuji rád a opakovaně, protože vždy něco nového objevím. Prostý očekávaný případ velké populace, kde probíhají genetické nahodilé mutace v podmínkách jihovýchodních ostrovů je zcela nemožný, protože postrádá podmínky, které by byly pro stromové leguány ideální a stejně tak silně omezuje podmínky pro pozemní leguány, které znevýhodňuje příliš krátký ocas, který se nehodí k plavání. Ale i pro ně by k přežití zůstaly k dispozici jen mořské rostliny.

Příběh a konstrukční přestavba velkého leguána na leguána mořského je v mnohém přesnou paralelou konstrukce kompenzačního a neotenického rozbalování lebky jedinců moderního současného člověka. A je také krásnou ukázkou fyziologické preadaptace v oblasti hospodaření se solí a s vodou. Dokonce je tu velmi významná sensorická preadaptace a tak i preadaptace mechaniky těla. Leguáni zelení jsou šplhaví, ale jsou také výbornými plavci na menší vzdálenosti a navíc, co je podstatné, se dokáží velmi suveréně potápět. Dokáží si vytvářet spousty mentálních map a mezi nimi i mapy prostorové, takže vyznat se v prostředí pod mořem s propočtem návratu klesající teploty a ubíhajícího času, přesto, že pod vodou při hledání pastvy a samotném pasení se na řasách by snadno mohli ztratit orientaci, nehrozí. Význačný je i vstup do vody a návrat na skaliska. Tady je moře někdy neklidné a leguáni musí spočítávat sílu a rychlost proudění vody, vytváření vln a najít tu správnou optimální příležitost. Totiž zlomeniny žeber, která jsou jemná a tenká jsou skutečně pouze odvislá od jejich dynamického způsobu poprání se z neposedným vodním živlem a to díky vysoké flexibilitě těla. Tady nevznikla žádná galapážská býložravá želva. Výstup na skaliska v pásmu pobřežního vlnobití, ačkoli vypadá pro krunýř výhodně, je naopak velký problém! Proto, a na to si jistě vzpomenete,

mořské želvy preferují vstup na souš pozvolný s měkkým bezpečným pískem! Preadaptace ve flexibilitě a dynamice těla je tedy pro leguána v tomto případě také velmi zásadní.

## **Kultura mimoděk nechtěně přímo mechanicky modeluje i naši lebku – v drobné poznámce.**

Dalším modelem je možnost počítačového experimentu vlastností tkáně lebky a vaziv hlavy dítěte, které má hlavičku vystavenou různým podmínkách gravitace. Jedná se o různá kulturní řešení jak zacházet s novorozencem a jeho dalšími vývojovými fázemi. Jestli malé dítě daná společnost sebou stále někde nosí, nebo jestli je zvykem, aby někde leželo, viselo, bylo podepřeno, svázáno a podobně. To všechno se možná dost dobře může také projevit na tvaru a fungování lebky dospělého, jak mi připomíná kolega antropolog pan doktor Roman Bortel. Možná, že to, co přikládám za dílo chrupu namáhaného jako třetí ruka u paleolitických lidí, je z určité části nebo i klidně úplně dílem určitého způsobu nošení či jiného zajištění dítěte v prostoru. Ale podobně přistupujeme i k tvarování lebek během ontogeneze. Zatímco dříve se osamostatňující mláďata jsou formována odporem prostředí a stále stejným způsobem namáhány gravitací, mláďata, která jsou tou dobou stále ve vejcích, mají tělo nadnášené okolitou tekutinou, která jim neklade odpor, protože oni sami se nikam významně nepřemísťují. Proto mláďata ve vejcích si mohou snadno držet tvary uzavřené do kapkovitých kulatých útvarů. Dokonce i ocas chameleona nebo leguána, ačkoli je dlouhý a tenký tady ve vejci figuruje jako celek. A jako celek je spirálně stočen do spirálního kruhu. I samotné tělo ve vejci je také stočeno – uzavřeno do kruhovitého útvaru písmene velkého „C“. Podobně je tomu pochopitelně i u placentálů.

## **Další praktické ukázky konstrukčních modelů změn lebek v konsilienčních souvislostech.**

Následuje příklad praktického modelování poněkud většího rozsahu a to i tematicky. Jedná se o vztah mezi konstrukcí a fyziologií a mechanismu otevření se novým ontogenetickým podmínkám. Proto následuje tolik zvětšené písmo, zvýrazňující a zdůrazňující tyto další kapitoly. Ale svým způsobem je to stále jen a jen další a další ukázka četných kauzálních biologických konstrukčních vztahů.