

1/2017

XEB10

Měsíčník sci-fi, fantasy a hororu

ZAHRAŇIČNÍ POVÍDKY

Caitlín R. Kiernanová

Galapágy

K. J. Parkerová

Nebesa burácející pravdu

ČESKÉ POVÍDKY

Věra Mertlíková

Jednoho dne se vrátíš

Jakub Dotlačil

Oheň a pád

Jana Rečková

A tak se to stalo...

PUBLICISTIKA

Jason Sanford

Nesplněné SF předpovědi
a navrácení dřívější slávy žánru

Jan Toman

(Ne)vyzpytatelné cesty evoluce

Robert Kostěnek

Kontroverze, cenzura a zákazy
ve fantastických filmech (2)

Cena: 95 Kč – 4 eura



9 771804 660004

David Brin
Kukla

MARTIN ZHOUF
RETROFUTUROSPEKTIVA
Výstava OBRAZŮ A ILUSTRACÍ
od 5. 1. do 28. 1. 2017
v GALERII 1,
Štěpánská 47,
Praha 1

**23. MEZINÁRODNÍ
KNIŽNÍ VELETRH
A LITERÁRNÍ FESTIVAL**

**VÝSTAVIŠTĚ
PRAHA
HOLEŠOVICE**

**SCI-FI A FANTASY
OPĚT NA VELETRHU!**

SVĚT KNIHY PRAHA

TÉMATA

**GENIUS LOCI V LITERATUŘE /
M(Ě/I)STO V HLAVNÍ ROLI
KNIHA JAKO OBJEKT
AUDIOKNIHY**



SVETKNIHY.CZ

11.-14. 5. 2017



**MINISTERSTVO
KULTURY**



KN knižní novinky



**Šéfredaktor**

Vlado Ríša

risa@casopisxb1.cz

Zástupce šéfredaktora

Jaroslav Jiran

jiran@casopisxb1.cz

Redaktor

Martin Šust

sust@casopisxb1.cz

Časopis XB 1 s.r.o.

Praha 1, Nám. Republiky 1081/7

PSC 110 00

www.casopisxb1.cz

Tisk

tmv a. s.

Distribuce

společnosti holdingu PNS a. s.

prodejny firmy Relay

Předplatné

SEND s.r.o.

(www.send.cz/casopis/728/xb1)

Číslo vychází 5. 12. 2016

© Casopis XB1 s.r.o.

ISSN 1804-6606

MK ČR E 19853

Přetisk a jakékoli šíření povoleno

jen se souhlasem vydavatele.

Titulní strana Velký vesmírný pých © M. Zhouf, 2016
s laskavým svolením magistrátu Prahy 1**Měsíčník sci-fi, fantasy a hororu****Obsah****Zahraniční SF**

David Brin: Kukla	3
Caitlín R. Kiernanová: Galapágy	9
K. J. Parkerová: Nebesa burácející pravdu	19

Domácí SF

Věra Mertlíková: Jednoho dne se vrátíš	31
Jakub Dotlačil: Oheň a pád	46
Jana Rečková: A tak se to stalo...	56

Publicistika

Jaroslav Jiran: Daidalos 2016	43
Jaroslav Jiran: Věra Mertlíková (rozhovor)	44
Jan Toman: (Ne)vyzpytatelné cesty evoluce	61
Jason Sanford: Nesplněné SF předpovědi...	63
Robert Kostěnek: Kontroverze, cenzura a zákazy...	65

Fantastická věda

Záhadné zvuky moře; Veverky s leprou; Makak se zraněnou míchou chodí; Jezero pod sopkou; Melanin zpevní leccos	64
--	----

Filmfaroniáda

Filmové premiéry; Příchozí; Fantastická zvířata a kde je najít; Krotitelé duchů; Kingsglave: Final Fantasy XV; Klapka!	68
---	----

Vivisektor

Čtenáři čtenářům; M. R. Carey: Všemi dary obdarovaná; Dalibor Vácha: Nikam; Katharine McGeeová: Tisící patro; Otomar Dvořák: Mrtvý luh; Jozef Karika: Strach; Margaret Peterson Haddix: Trosečníci v čase - Setkání; John Scalzi: Světy podle třípíků; Mark Lawrence: Princ bláznů; Petr Heteša: Infico; Martin Sládek: Hodina vlků; Cagaster 1; Nové knihy	72
---	----

Fénixcon

Už dlouhá léta je Fénixcon závěrečné setkání scifistů v daném roce. Vzhledem k tomu, že je v Brně a tedy na půli cesty jak pro Čechy, tak i pro Slováky, je to takový smíšený con.



Navíc je to papučcon, což pro neznalce vysvětlím: celý se odehrává na jednom místě v hotelu - letos se místo změnilo vzhledem k rekonstrukci hotelu Slovan, ale nebyl v tom problém. Tedy pouze pro mne, jako lenochoda, byl daleko od tramvaje... o:)))

Oproti jiným conům je tu vcelku málo programových linií. Ovšem tím pádem zbývá daleko víc času na to, co já považuji za klad, tedy možnost sednout si se známými i méně známými lidmi a popovídat si v podstatě o čemkoli.

Díky Fénixconu jsem letos měl možnost popovídat si s několika externími spolupracovníky, které jsem doposud znal jen z jejich příspěvků. Nemluvě o tom, že jsem se například sešel s malířem Pavlem Martinickým, který mi ukázal své práce a já si v klidu mohl vybrat některé jako budoucí obálky našeho časopisu. Také třeba pohovořit si s některými nakladateli a „nenápadně“ nabídnout ještě nedopsanou knihu.

Vzhledem k blížícím se svátkům vánočním a tedy šílením nakladatelů, kteří jsou přesvědčeni, že knihy se mají vydávat právě v tomto období, se tam křtilo „hafo“ (jak říká Ondra Neff) nových knih. (viz strana čtyři obálky). Musím se přiznat, že i my jsme do toho rumraje přispěli povídkovou sbírkou *Bájná stvoření*.

Navíc se předávalo množství cen za proběhlé literární soutěže, takže koncentrace autorů, a to nejen zavedených, byla vysoká. Proto debaty o možných knihách na příští rok též nebyly od věci.

Byl to letos, ostatně jako vždycky, pohodový con, bez něhož si už nedovedu představit konec roku.

Vlado Ríša

p.s. V novém roce přejeme všem čtenářům, autorům, malířům, překladatelům, recenzentům, publicistům hodně zdraví, minimum nemocí a problémů, maximum pohody a dobrého čtení, samozřejmě zvláště v našem časopisu.

RETRO-FUTURO-SPEKTIVA

obrazy a ilustrace
Martina Zhoufa

Bude se jednat o průřez jeho volnou a užitou tvorbou se sci-fi, fantasy a hororovou tematikou za posledních cca 25 let až do současnosti. Vernisáží provede Ondřej Neff. Výstava začíná 5. 1. 2017 a končí 28. 1. 2017.

Malý čaroděj z Bradavic v 80 minutách

Fanoušek Tim Stiefler sestříhal všech osm dílů Harryho Pottera a vyšel mu film dlouhý osmdesát minut, oproti skoro dvaceti hodinám všech osmi potterovských filmů. Film pojmenoval Wizardhood a umístil ho na internetovou adresu

<https://vimeo.com/193205899>

kde ji lze zdarma zhlédnout. Je pravda, že asi neobsáhne všechny zlomové okamžiky dospívání Harryho Pottera, ale jen za první tři dny se na snímek podívalo přes 180 000 lidí a ohlasy jsou velmi nadšené.

6. ročník soutěže DRAČÍ ŘÁD

pořádaný magazínem MFantasy

Výsledky soutěže byly vyhlášeny na letošním Fénixconu.

Vítězkou se stala **Monika Leová** s povídkou **Bohové v nás**

2. místo **Michaela Merglová** s povídkou **Jak napsat bestseller**

3. místo **Kateřina Vágnerová** s povídkou **Čas splněných přání**

4. místo **Radmila Tomšů** s povídkou **Vlčí stezkou**

5. místo **Věra Mertlíková** s povídkou **Příroda si poradí**



27. ročník SOUTĚŽE

O NEJLEPŠÍ FANTASY

Soutěž pořádají Klub Julese Vernea Praha a klub 451 stupňů Fahrenheita Košice.

Do soutěže přišlo 20 povídek a vítězkou je **Kristýna Sněgoňová Kotuláková** s povídkou **Stáčení nevinnosti**, která stala nositelkou meče. (obr. Velešéf Egon Čierny pasuje vítězku mečem, který poté autorka dostane) Na lady řádu fantasy byly pasovány **Michaela Merglová** a **Irena Moravcová**.



Cena

Evropského fandomu

Na letošním Euroconu dostali cenu Evropského fandomu za Česko Jan Hlávka a za Slovensko a Mark E. Pocha.



Klub Julese Vernea Praha a klub 451 stupňů Fahrenheita Košice vyhlásují **XXVIII. ročník SOUTĚŽE O NEJLEPŠÍ FANTASY 2017**

Zaslané práce musí splňovat podmínku, že jde o fantasy. Příspěvky zasílejte psané čitelně strojem nebo vytištěné z počítače ve dvou kopiích. Své práce zašlete s očíslovanými stránkami. Zaslané práce nesmějí být jinde publikovány ani zaslány do jiné literární soutěže. Soutěže se nemohou zúčastnit autoři, kteří již vydali knihu nebo vlastní sbírku povídek. Pořadatelé soutěže mají právo na jedno zveřejnění příspěvku. Nominovaní autoři budou pasováni na rytíře Řádu fantasy. Vítěz obdrží titul Nositel meče a skutečný meč. Vyhlášení nominovaných i vítězů bude na Fénixconu v Brně 2017.

Příspěvky posílejte do 30. 6. 2017 na adresu Egon Čierny, Matěchova 14, 140 00 Praha 4.

redakce



Kukla

(CHRYSLIS)

Stejně jako každý, kdo kdy přemýšlel o existenci, i já uvažovala, jestli byl svět stvořený pro mě – jako zbrusu nový – dnes ráno, včetně podvržených vzpomínek na vše, co tomu předcházelo.

Vzpomínky nejsou spolehlivé, stejně jako záznamy, které každý den dědíme. I ty ze včerejšího večera – naše ruční poznámky nebo formální zprávy, naše památníky vytesané hluboko v kameni – i ty nám mohlo podsunout, spolu se vzpomínkami na snídani, nějaké božstvo nebo démon. Nebo nějaký dospívající hráč simulační hry z dvacátého osmého století, uhroviť ďábel, který si na Boha hraje.

Přijde vám ta představa absurdní?

Byla do vás tato reakce naprogramovaná?

No tak. Dějiny vždycky psali vítězové, zatímco celé životní dráhy poražených posloužily čistě jako nepatrné zpomalovací prahy. A obtoží vůbec nějaký triumf ve zkoušce času?

Vypadám zarputile. Nevrlá dospělá. Tak to v životě chodí, když vám dají za úkol uklidit nepořádek po jiných. Nepořádek po mém bývalém já.

A tak jsem se, s tlumeným povzdechem dospělé, ponořila do bahna – záznamů, elektronických stop a „vzpomínek“, které přede mnou plavou jako archaické sny. Úvah o mém dřívějším, nevědomém – nikoli nevinném – já.

Abyste věděli, všechno to začalo léčebně. Dobrými úmysly, jako tolik hříchů.

6. ledna 2023

Výměna orgánů. Pro jednu generaci to byla pekelně těžká a etická noční můra. Miliony úzkostlivě vyčkávaly v pořadnících, provinile doufaly, že nějaký neznámý člověk se někde nabourá v autě – člověk se stejnými histokompatibilními markery, abyste mohli dostat jeho ledvinu nebo játra s menším rizikem odmítnutí. Jeho smůla, která vám přinese štěstí. Jeho smrt vám dá šanci k dalšímu životu.

Ani za předpokladu skvělé shody jste se neobešli bez útrap imunosupresivní léčby a rizika smrtelných infekcí. Pro nás doktory to nebylo snazší. Když transplantace selhala, přišlo vám, že jste ztratili dva pacienty – příjemce i dárce.

Vědecko-fantastické dystopie varovaly, kam to může vést. Některé země opravdu začaly plánovat popravy s ohledem na seznamy čekatelů na orgány. Udělovaly odklady, dokud někdo důležitý nepotřeboval srdce... vaše srdce. Pak jste šli neprodleně na rozebrání na díly.

Když mikrochirurgové získali dost zručnosti k transplantaci rukou, nohou a tváří – v podstatě čehokoli – bylo nám jasné, že je jen otázkou času, kdy se vyplní Nivenova předpověď. Volicí by vyžadovali trest smrti za víc než jen ohavné zločiny. Dostali jste čtvrtou pokutu? Nadešel čas rozptýlit vás do světa. Je to opravdu smrt, když téměř všechny části vašeho těla žijí ve stovce vašich sousedů?

Rozevřelo se před námi peklo. Musel existovat lepší způsob.

A my jsme ho našli! Pěstování nových částí těla v laboratoři. Zcela nových, plně kompatibilních a eticky čistých.

*Ty housenka jez! Sněž ten velký list pro nás.
Hnusná malá housenka, nadešel tvůj čas,
Všechno jsi spořádala, teď si najdi stvol.
Umotej si vak, zalez do něj a dovol
Změnu, malá housenka, stvoř křídla živá!
Jdi najít svůj osud. Příroda ti zpívá.*

Když jsme se začali učit vyrábět orgány *in situ*, George Stimson prohlásil, že tento postup bude nakonec jednoduchý. Nabídl mi sázku – deset jídel v jeho oblíbeném salátovém baru. Tu sázku jsem odmítla.

„O tohle se sázíš? Oběd v Souplantation? Haldy zeleniny?“

„A co je špatného na zdravém stravování? Mají tam všechno originální.“

„Přesně tak, Georgi. Pokaždé, když tam jdeme, se podívám na talíř plný zeleniny a napadne mě –

tohle přece jí skutečné jídlo!“

Několikrát zamrkal, pak se zasmál mému popíchnutí masožravce a vrátil se zase k hlavnímu tématu – pěstování nových lidských orgánů.

„Vážně. Vsadím se, že to půjde vyřešit nějakým opravdu jednoduchým skeletem. Žádné složité vzorce růstových faktorů a inhibitorů. Nic z toho.“

Ukázal na složité schéma lidského jícnu, který jsem vypracovala o víkendu – dokonale podrobný plán, jak pružnou plastovou trubku obložit kolagenem s růstovými a imunosupresivními látkami. Samozřejmě s pluripotentními buňkami, záračnou složkou kultivovanou z vlastní tkáně pacienta. Některé z přidaných chemických látek poté měly tu a tam přimět kmenové buňky, aby se změnilly na epitelální. Jiné je zase podnítily k tomu, aby vytvořily chrupavku *tam* a svalové úpony *tady* a *tady* a...

... a podle George byla moje konstrukce příliš složitá.

„Mělo by stačit kmenové buňky napojit na cévní soustavu, která by je živila,“ namítl. „A ty zařídíš všechno ostatní.“

„Ale jak se dozvědí, ve které dospělé buňky se mají přeměnit?“ zeptala jsem se. „Když jim to neřekneme? Jak získat všechny ty prokládané vějíře a struktury vaziva, šlach, cév a žláz...“

To bylo ještě krátce po přelomu století, kdy jsme teprve přišli na to, jak odstranit stěny nebo vykuchat buňky a přeměnit je zpátky na surové kmenové buňky, do stavu před zahájením specializace, které jsou *pluripotentní*, tedy schopné stát se téměř jakýmkoli jiným druhem, od nervových přes astrocyty po renální... zkrátka jakékoli! Vzrušující časy. Jak ale rozdělit všechny role v něčem tak složitém, jako je tělesný orgán? Objevíli jsme specifické antigeny, peptidy, růstové faktory, ale tolik tkání by se vytvořilo jen v případě, že by byly rozložené v ornamentálních vzorech. Stejně složité jako orgány, které měly přestavět nebo nahradit.

Vzory, které jsme začínali budovat! Pomocí stejné technologie jako inkoustové tiskárny jsme utvářeli složité 3D konfigurace a doufali, že jednou replikujeme komplexní síť cév v ledvině, pak míchu a nakonec...

„Nemusíme to popisovat nijak podrobně,“ ujistil mě George. „Život si najde svou cestu.“



To filmové klíše jsem ignorovala. Ale co, proč ten jeho přístup nezkusit na pár prasatech?

Začali jsme vytrháváním jícnu zasaženého rakovinou a implantací náhrady vyrobené ze strukturálního polygelu a živin. Tuto konstrukci jsme protkali vlastními kmenovými buňkami testovaných zvířat, vložili náhradu...

A pak se to stalo. Ustupte a staňte se svědky zázraku! Po několika pokusech a omylech, k mému velkému úžasu, se Georgeův názor potvrdil. U těchto prvních implantovaných jícnu – a v následných testech s lidmi – se mé jemné vzory konkrétních růstových faktorů ukázaly jako zbytečné. Není potřeba jim vydávat zvláštní rozkazy: „Ty se staneš buňkou hlenové výstelky, ty budeš nosnou konstrukcí...“ Kmenové buňky se začaly dělit, diferencovat a znovu dělit, dokud nevytvořily kompletní dospělý jícen. A dělaly to *uvnitř* pacienta!

„Jak to vědí?“ zeptala jsem se, i když jsem počítala s tím, co mi George odpoví.

„Ony to *nevědí*, Beverly. Každá buňka reaguje jen na své okolí. Na chemické zprávy a podněty ze svého prostředí, zejména od svých bezprostředních sousedů. A vysílá náznaky, které na oplátku ovlivňují *je*. Každá z nich se chová jako dokonale – i když složitý – malý...“

„... buněčný automat. Ano, ano.“

Ostatní, kdyby viděli, jak vzájemně dokončujeme své věty, přirovnali by nás k milujícímu se starému manželskému páru. Kterým jsme v určitých směrech byli. Málokdo si všiml podtónu spalující rivality, která už trvala několik desetiletí. Okázale úspěšná týmová práce, pokud šlo o pohled okolí.

Svět bylo ostatně snadné ošálit. Tenkrát, o dvě nebo tři manželství – každého z nás – dříve, v dobách, kdy byl George ten nejhezčí, geniální a *vitální* muž, jakého jsem kdy poznala... jsem se těšila, až se na sebe budu se zalíbením dívat v zrcadle nebo v pořadech na vědeckém kanálu. Ted? Přinejmenším nás oba stále považovali za geniální. I když jsem také slyšela *výstřední a mrzoutský*...

Samozřejmě, vědecký odstup neznamená, že jsme imunní vůči mrzutosti nad nevyhnutelným stárnutím. Vlastně spíš vyvolává vzdorné odseknutí:

Kdo říká, že je nevyhnutelné! S Georgem jsme stále sledovali jeden cíl. Za každou cenu plivnout smrti do tváře.

„Takže,“ pokračovala jsem, „jen to, že se na sebe mačkají v chemické struktuře skeletu, samo o sobě stačí k tomu, aby se kmenové buňky samy specializovaly? Aby se rozdělily do desítek typů, navíc ve správné geometrii?“

„Ano, geometrii,“ přikyvoval George horlivě. „Geometrické biochemii. To se mi líbí. Dobře. Není to stejné, jako když se buňky rozdělí do nesmírně komplexních vzorů v mozku vyvíjejícího se lidského plodu? Ty ale samozřejmě chápeš, co to všechno znamená.“

Pokynul k řadě laboratorních stolů na novější úspěchy, o každý se pečlivě staral jeden nebo více studentů.

– funkční játra, vypěstovaná ze skeletu uvnitř myši, odkud jsme je vyřízli. Orgán teď ležel *in vitro*, stále funkční, napájený nedalekým čerpadlem krve –

– kočka s tlustým střevem nahrazeným polygelovými trubkami... které teď vyplňovaly všechny správné buňky, v podstatě dva metry plně funkčního střeva –

– dvě desítky potkanů s amputovanými předními nohama, jejichž pahýly vězely v gelových kapslích. Bylo vidět, jak se na jednoduchých konstrukcích formují nové končetiny, protože vlastní buňky zvířete (s trochou přemlouvání od mých vybraných inhibitorů zjizvení a simulátorů kmenových buněk) se

přesouvaly do správných pozic vznikající struktury masa a lineárních kostí. Když jsem pohled zvedla, spatřila jsem klece, ve kterých na dorůstajících nohách pokulhávala starší zvířata. Zatím to byla neohrabaná stvoření s pahýly nohou bez prstů. Přesto byla úžasná.

Ano, chápala jsem, co tím George *myslel*.

„Vždycky jsme předpokládali, že savci ztratili schopnost regenerovat orgány, protože v přírodě se to nestává. Plazi, obojživelníci a některé ryby dokážou obnovit některé části svého těla. Ale savci ve volné přírodě? Oni... my... dokážeme jen jednoduché opravy poškození a pokryjeme je tkání jizvy.“

„Ale když *zabráníme* zjizvení,“ začal. „Když vytvoříme skelet a síť živin –“

„– pak se dočkáme úrovně vlastní regenerace mnohem důmyslnější, než bychom si kdy dokázali u savců představit.“

Zavrtěla jsem hlavou. „To ale nedává smysl! Proč si zachovat obecné schopnosti, když příroda nikdy neposkytne podmínky k jejich využití? Tyto latentní opravné systémy se znovu aktivují, jen když jim v naší laboratoři poskytneme vhodné podmínky.“

George se na okamžik zamyslel.

„Beverly, myslím, že jde o špatně položené otázky. Už jsi někdy přemýšlela o tom, proč vlastně savci tuhle schopnost ztratili... nebo se jí vzdali?“

„Samozřejmě. Odpověď je zřejmá. S naším rychlým metabolismem musíme hodně jíst. Žádný savec v přírodě si nemůže dovolit několik týdnů nebo i měsíců polehávat, třeba jako had, a čekat, až mu doroste důležitá končetina nebo orgán. Před dokončením rekonstrukce by umřel hladem. Lepší je soustředit se na to, v čem jsou savci dobří – rychlost, hbitost a chytrost – a závažným zraněním spíš předcházet. Savci ztratili schopnost regenerace pravděpodobně ještě v triasu, před více než sto miliony let.“

Přikývl. „To vypadá jako rozumné vysvětlení. Co ti ale vrtá v hlavě?“ pobídl mě se zdviženým obočím a doprovodil to gestem povzbuzení, které mi připadalo okouzlující možná už od triasu.

„V hlavě mi ale vrtá, proč tahle schopnost celou tu dobu vyčkávala! Číhala v našem genomu, nikdy nepoužitá.“

George zvedl ruku.

„Myslím, že trochu předbíháme. Za prvé musíme přiznat, že lidé změnili rovnováhu, rovnici. Ted jsou z nás savci, kteří *můžou* polehávat celé týdny nebo měsíce, zatímco nás krmí někdo další. Nejprve se téhle povinnosti už v době kamenné ujala rodina a kmen, později vesnice a města a –“

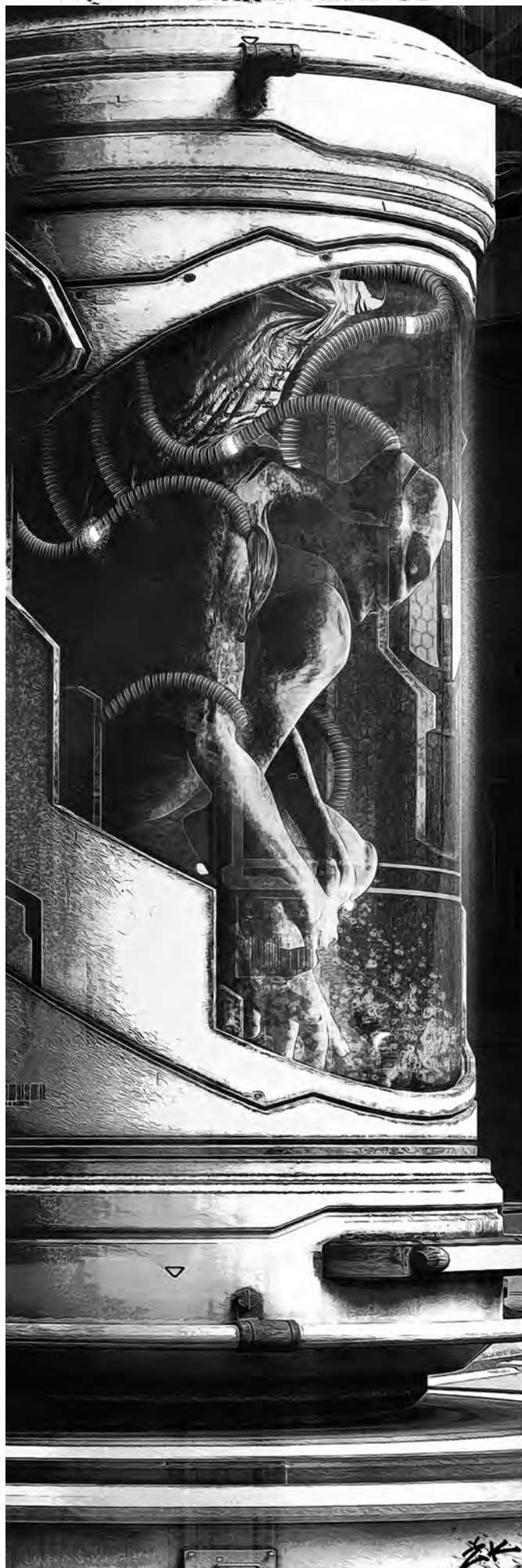
„– a samozřejmě i kanadské zdravotní pojištění. A tyhle inovace zvýšily *poměr přežití* po vážných zraněních,“ připustila jsem. „Ale nikdy nedospěly až k *dorůstání* orgánů!“

Náhle jsem si uvědomila, že půl tuctu postgraduálních studentů opustilo své nástroje a přístroje a začalo se pomalu přesouvat směrem k nám. Věděli, že se jedná o významnou událost. Hodnou *Nobelovy ceny*. Vůbec mi nevadilo, že poslouchají. Ale vyhublost by neměla být tak očividná! Nikdy jsem se nevyrovnala s obdobím, kdy jsem *sama* sloužila jako laboratorní otrokyně. Můj zdrcující pohled je všechny zahnal zpět na jejich místa.

George, který jako obvykle nevnímal okolí, si dál vedl svou.

„Ano, ano. Aby k tomu mohlo dojít, aby se ty spící schopnosti znovu probudily, budeme muset podle všeho doplnit všechny ty ztracené útržky. Části procesu dorůstání, které se narušily během těch – jaký že je tvůj odhad?“

„Sto milionů let. Od chvíle, kdy se pokročilí čtvernožci stali



plně teplokrevnými, na počátku doby dinosaurů. Tehdy se podle všeho u našich předků deaktivovaly schopnosti regenerace orgánů. Není divu, že některé z dílčích procesů zeslábly nebo přestaly fungovat. Udivuje mě ale, že některé z nich — zřejmě *většina* z nich — se přesto dochovala!“

„Vadí ti to?“ zeptal se s prohnutým obočím.

„Samozřejmě že ne. Pokud tohle všechno obstojí,“ obsáhla jsem gestem ruky laboratoř, teď čtyřikrát větší díky významným finančním prostředkům, které jsme dostávali na podporu naší práce, „terapeutické důsledky budou ohromující. Zachráníme nebo zlepšíme miliony životů. Nikdo nebude muset žít na seznamu čekatelů na dárce orgánů, modlit se za neštěstí někoho jiného.“

Nezmínila jsem druhý pravděpodobný přínos. Ještě jeden rok objevů a my dva budeme mít na dosah cestu do Stockholmu. Vlastně mi to připadalo už natolik jisté, že jsem se teď snažila na Nobelovu cenu vůbec nemyslet! Brát jako samozřejmost něco, co bylo — po celá desetiletí — ústředním bodem mého života, mé existence. Připadalo mi to divné, ale na nobelovce mi už skoro ani nezáleželo. Teď mi to došlo. Tu zlatou medaili provázela spousta nových trablů. Projevy a poradní komise. Veřejné akce a „inspirativní“ vystoupení, mnohem víc, než by George dokázal zvládat, protože každá charismatická vědkyně musela cestovat po světě, aby se stala vzorem pro další dívky. Různé povinnosti by se stále kupily, až by mě vytrhly z laboratoře.

Od hledání způsobů po záchranu mého života. Ale zejména od zjištění, co se vlastně sakra děje.

*Cikáda pracuje sedmnáct let
Razí si chodby v zemi,
saje z kořenů stromů,
žádná světla, zvuků vjemy.
Až ti řeknou vnitřní hodiny:
„Teď pojď a proměň se v těle!
Vytvoř si křídla a pohlavní orgány.
Zapomeň na svůj humus směle.“
A tak vylezou, jako dospělci,
píštět, pářit se a hynout.
Krátká dospělost bez úst,
jak další generace minou.*

Ponořili jsme se do genomu.

Jedním z velkých objevů dvacátého století bylo ohromující překvapení, že pouze 2 procenta naší DNA tvoří skutečné kódy, které předepisují tvorbu bílkovin. Jen nějakých dvacet tisíc z těchto „genů“ leželo rozházených po čtyřiceti šesti lidských chromozomech a většina zbývajících — 98 procent — tvořila introny, elementy LINE a SINE, retro-transpozony a tak dále...

Pár desítek let se to všechno ostatní označovalo jako „odpadní DNA“ a lidé ji považovali za šum, jen šum, dovedete si to představit? Odpad jako pozůstatek miliardy let působení evoluce od chvíle, kdy se náš první eukaryotický předek rozhodl spojit své síly s několika bakteriemi a spirochetami a zkusit něco většího. Něco víc společného a uspořádaného. Sdílený projekt v životě živočichů.

Odpadní DNA. Samozřejmě, že to nikdy nedávalo smysl! Vytvoření každé dvojité šroubovice z fosfátů, cukrů a denaturované nukleové báze vyžaduje cennou energii a zdroje. Darwinův princip by vmžiku odměnil jedince, kteří by se toho odpadu dokázali rychle zbavit. Stačí jen zvládat aktuální úkoly a o trochu navíc. Redundance je požehnaná, ale efektivita je božská.



Nakonec jsme zjistili, že velká část „odpadu“ je naopak dost důležitá. Sekvence, které sloužily důležitým funkcím, regulují, *kdy* se má gen zapnout, aby vytvořil svou bílkovinu, a *kdy* se má zastavit. Ukázalo se, že spousta DNA zabírá regulace. A velká část zbytku nejspíš způsobila napadení viry – strašidelný fakt k zamyšlení, který pro mě ale nemá význam.

Na chvíli, když svá tajemství začaly vydávat úseky regulačních kódů, si někteří mysleli, že máme úplnou odpověď na „problém odpadní DNA“.

Až na to, že obrovské úseky si uchovaly svá tajemství. Neměly žádný zjevný účel; vypadalo to, že nedělají vůbec nic. Byly ale příliš velké na to, aby šlo jen o konce, oddělení nebo konstrukční prvky. Vrátila se *teorie odpadu*, protože kolegové začali ty velké tajemné úseky nazývat bezvýznamné pozůstatky...

... dokud jsme s Georgem nevydali naše prohlášení.

*Ryby jsou ryby, jsou divné, víme,
nikdy je smát se neslyšíme.
Páří se úplně bez lásky,
v davech si tančí nad oblázky.
Pak začne...*

*... prosévání –
Deset miliard mličí, deset milionů vajec,
dají vzniknout sto tisíci larev,
stovky přežijí, stanou se z nich ryby,
A možná dvě začnou znovu.*

CBC – Q: Vítejte zpátky, já jsem Jian Ghomeshi a tohle je Q. Probíhá jedna z našich show s živou hudbou a rozhovory, kterou přinášíme v dokonalém 5D z divadla Great Plains ve Winnipegu. Vracíme se k dnešní fantastické noppopové skupině *The Floss Eaters* – ano, pódium je jejich! Teď se ale všichni uklidníme a přivítáme na pódiu naše zvláštní hosty. Vřele vítáme nejjasnější vědecké hvězdy Manitoby – Beverly Wangovou a George Stimsona.

Profesor George Stimson: Díky, Jiane.

Profesorka Beverly Wangová: Ano, je skvělé vystupovat ve vaší milé show. Páni, ta poslední písnička byla... Opravdu osvěžující.

JG: Ha ha! To je fakt. Naprosto souhlasím. Získala jste si tohle obecenstvo, paní profesorko. Žádný rock'n'roll našich babiček, co? A teď všichni rychle na svá sedadla. Bev s Geem tady máme jen na pár minut, pak se zase musí vrátit ke svým převratným objevům. Dovolte mi začít s Beverly, jménem všech přítomných i našeho publika po celém světě. Všechny nás ohromil ten úspěch, kterého jste vy dva dosáhli při rekonstrukci jednotlivých orgánů a částí těla a dali tak naději milionům lidí. Je pravda, že jste to také udělali *sobě*?

PBW: Ano, já mám novou ledvinu a játra, vypěstované v nádobách z mých vlastních buněk. Nabídl mi klasické transplantace – našli shodu. Ale zdálo se nám poctivější a vhodnější použít naše metody na sobě, jako jedni z prvních dobrovolníků. Zatím si naše nové součásti vedou skvěle.

JG: A co vy, Georgi?

PGS: Moje štěpy byly méně ambiciózní... většinou jsem se vypořádal s rozsáhlou artritidou. Opravil klouby a šlachy. Posílil je nebo nahradil.

JG: Jak to šlo?

PGS: Můžu tady žonglovat?

JG: No teda, doktore, ty lahve s vodou jsou... páni! To je talent. Potlesk pro cirkus Stimson!

PGS: Když jsem studoval, rád jsem se předváděl... je to spousta let, ale podle všeho jsem to..... Jejda!

JG: Žádný problém, to uklidíme. To je působivá ukázka návratu mládí a elánu! V pořadu Q jsme ale pořád zvědaví... *co bude dál?* Co chystáte kromě pěstování vlastních orgánů? Musím vám prozradit, že se proslýchá, že máte v rukávu ještě něco většího. Takzvanou *Housenkovou kúru*?

PGS: Víte, Jiane, tohle označení my nepoužíváme. Vzniklo, když jsme popisovali, jak jsme jednoho smrtelně nemocného pacienta zabalili, přesněji pokryli celé jeho tělo ochrannou vrstvou –

JG: Zámotek!

PGS: Vlastně ano. V jistém smyslu. Pak jsme spouštěli procesy, které dlouho bez užítu odpočívaly v genetické výbavě savců. Naučili jsme se celkem schopně extrapolovat a doplňovat ztracené nebo chybějící prvky. A potom dáme tělu všechny šance na opravu, vypěstování nebo dokonce náhradu jeho vlastních součástí bez chirurgického zákroku, způsobem, který je zcela... nebo většinou... přirozený.

JG: Páni... No teda! Neslyšel jsem tak divoký potlesk živého publika od chvíle, když jsme do naší show pozvali Anvil s Triumphem, když spolu hráli v Ottawě. Teď se zase uklidněte. Profesorko Wangová, můžu se zeptat, co si myslíte o tom, jak se k vaší práci staví populární kultura? Podle několika narychlo spíchnutých pollywoodských filmů se může tohle *probuzení dlouho dřímajících rysů* parádně vymknout z rukou. Viděla jste některou z těch kabelových bajek?

PBW: Jen jednu, Jiane. Na oslavě v laboratoři nám pár našich studentů pustilo *Je znovuzrozený!* K smíchu. Všichni jsme se hodně nasmáli.

JG: *Nehrozí* nám tedy, že by z těch zámotků vylézali nějakí oživení lidé z dávných časů? Žádná oprava a obnova těla, řekněme, neandrtálce? Nebo dinosaura? Nebo obřího slimáka?

PBW: Ne, žádní neandrtálci ani dinosauři, slibuju. A má to svůj důvod. Protože my všichni, včetně vás, mě i každého novorozence, jsme v naší konečné, dospělé podobě.

JG: Děti... jsou dospělé?

PBW: Můžu vám to stručně vysvětlit. Zvířata během svého života původně procházela *několika fázemi* a stále to platí pro většinu složitých druhů, jako je hmyz, členovci a většina ryb.

Páříci se *dospělci* vytvářejí embrya nebo vajíčka. Z vajíček vzniká *larvální stadium*, v obrovském počtu, jehož úkolem je jíst a růst. Malá část larev přežívá a znovu se proměňuje – třeba když se hmyz *zakuklí*, například housenka a její zámotek – a nakonec se promění v *imago* neboli dospělou formu, jejímž primárním úkolem je dokončení cyklu. Víte... pohlavní rozmnožování.

JG: Zjevně oblíbená slova některých našich diváků. Klid. Doktore Stimson, co to znamená –

PBW: Základní princip se nazývá *holometabolismus* neboli úplná proměna a je to další příklad chytrosti přírody. Tento rozfázovaný přístup k životu rozděluje nedospělé a dospělé jedince do zcela odlišných světů, tak, aby spolu vzájemně nesoutěžili. Je to tak úspěšný způsob života, že ho používá většina hmyzu, a tím i většina všech zvířat.

JG: Páni. Dobře, Georgi, proč –

PBW: Ale někteří živočichové tento starý postup opustili. Zdá se, že pro ptáky, plazy, vačnatce a zejména placentály byly všechny nedospělé fáze směstnány do raného embryonálního období. To všechno se odehrává uvnitř vajíčka nebo v matčině