

obsah

Snímek © Stanislav Krejčík



vesmír

11 PŘÍRODOVĚDECKÝ ČASOPIS
AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY

Vychází 12* ročně

ISSN 0042-4544
evidenční č. MK ČR E 896

Vydává Vesmír, s. r. o., Na Florenci 3, 111 21 Praha 1

Tel.: 222 828 393, 395 – redakce

Fax: 222 828 396

E-mail: redakce@vesmir.cz

WWW: http://www.vesmir.cz

Nakladatelství zastupují jednatelé:

Ivan Boháček, Stanislav Vaněk

Šéfredaktor: doc. Ing. Ivan M. Havel, Ph.D.

Redakce:

Mgr. Ivan Boháček, vedoucí redakce (bohacek@vesmir.cz)

Marta Círanová (marta.ciranova@savba.sk)

Mgr. Pavel Hošek (hosek@vesmir.cz)

Eva Lorencová

Mgr. Pavla Loucká (loucka@vesmir.cz)

RNDr. Stanislav Vaněk (vanek@vesmir.cz)

Zora Šimečková (simeckova@vesmir.cz)

Grafická úprava: Pavel Hošek

Redakční rada:

prof. MUDr. M. Anděl (medicína)

doc. PhDr. V. Břícháček (psychologie)

Mgr. I. Budil (vědní publicistika)

Dr. & RNDr. I. T. Budil (antropologie)

RNDr. V. Čížek (geologie)

Dr. & RNDr. F. Cvrčková (biologie)

prof. MUDr. F. Čiampor (virologie)

doc. RNDr. V. Ferák (molekulární biologie)

doc. RNDr. J. Fiala (matematika, umění)

doc. RNDr. J. Flegl (biologie)

Dr. & RNDr. D. Frynta (biologie)

RNDr. E. Ginter (výživa)

doc. Ing. I. M. Havel, Ph.D. (kybernetika)

prof. RNDr. Z. Herman (chemie, fyzikální chemie)

prof. MUDr. C. Höschl (medicína)

prof. Ing. P. Jirounek (neurofyziologie)

prof. RNDr. R. Kotecký (fyzika, matematika)

doc. RNDr. J. Langer (fyzika)

RNDr. O. Lapčík (biochemie)

doc. M. Lipoldová (molekulární biologie)

RNDr. V. Ložek (paleontologie, geologie)

doc. RNDr. Š. Maglocký (botanika)

PhDr. V. Maxová (publicistika)

prof. RNDr. L. Miklós (ekologie)

prof. RNDr. Z. Neubauer (genetika, filozofie)

prof. Ing. J. Niederle (fyzika)

prof. RNDr. V. Pačes (molekulární genetika)

prof. RNDr. J. Palouš (astronomie)

Mgr. Petr Pokorný (paleontologie)

Ing. I. Proks (chemie)

RNDr. J. Sádlo (botanika)

prof. MUDr. V. Schreiber (medicína)

Dr. D. Storch (ekologie)

RNDr. P. Šíma (imunologie)

MUDr. J. Trnka (medicína)

Ing. Z. Vašků (zemědělství)

prof. RNDr. B. Velický (fyzika)

doc. Ing. Š. Vilček (molekulární biologie)

prof. RNDr. F. Vyskočil (fyziologie)

prof. RNDr. J. Zrzavý (biologie)

inzerce: RNDr. Stanislav Vaněk, tel.: 222 828 395,

mobil: 723 691 462, e-mail: redakce@vesmir.cz

Předplatné a distribuce:

Marie Voráčková (vorackova@vesmir.cz)

tel.: 222 828 394 (234 828 394)

fax: 222 828 396 (234 828 396)

735 Kč / 399 Kč

předplatné na rok / půl roku

cena jednoho čísla

84 Kč

cena jednoho čísla pro předplatitele

61 Kč

Ve volném prodeji rozšiřují:

PNS, a. s., Mediaprint & Kapa Pressegrasso, s. r. o.

Ve Slovenské republice rozšiřují:

(předplatné v SK vychází z platného kurzu)

Mediaprint – Kapa Pressegrasso, a. s., Vajnorská 137, 831 04

Bratislava 3; tel.: 00421 (2) 4445 8821, (2) 4445 8816, fax:

(2) 4445 8819; e-mail: predplatne@abompkapa.sk

Magnet Press Slovakia, s. r. o., Sustekova 10, 851 04 Bratislava,

tel.: 00421 (2) 672 01 931-33, fax 672 019 10, 672 019 20,

672 019 30, e-mail: magnet@press.sk

Sazba: Vesmír, s. r. o. (na skenech se podílí Lithera, s. r. o.,

Husinecká 8, 130 00 Praha 3, tel. 603 424 688)

Předtisková příprava a tisk:

Serifa, s. r. o., Jínonická 80, 158 00 Praha 5, tel. 257 290 405

Redakční uzávěrka: 15. 10. 2004

Vychází 12. 11. 2004

Nevyžádané rukopisy nevracíme.

Vesmír vychází s podporou NČLF.

© Vesmír, s. r. o.

Žádná část tohoto časopisu nesmí být kopírována a rozmnožována za účelem dalšího rozšiřování v jakékoli formě či jakýmkoli způsobem bez písemného souhlasu vlastníka autor-
ských práv.

Vydavatel nese odpovědnost za údaje a názory autorů jed-
notlivých článků ani inzerce, včetně inzerce vkládané.

VESMAD 83 (11) 601-660 (2004)

PRVNÍ ČÍSLO VYŠLO 3. KVĚTNA 1871

Keplerova supernova • Ivan Boháček	602
Podivuhodné umění • Ivan M. Havel	603
Sedm teček a sto sedmdesát jmen • Pavla Loucká	608
Zvláštnosti genových modifikací u kvasinek • Vladimír Vondřejš	612
Proč mají lidé vůči biotechnologiím odpor? • Massimo Bucchi, Federico Neresini	615
Největší výzva evropské vědě • Jean-Patrick Connerade	617
Nádory mozku a ledvin • Jindřich Fínek, Alena Skálová	618
Solné pouště Bolívie • Tomáš Grim, Radim Šumbera	620
Slunéčko sedmítečné • Jiří Patočka	632
Sopečnou krajinou Kapverdských ostrovů • Jan Vítek	635
Polní pokusy s geneticky modifikovanými plodinami • Tereza Stöckelová	638
Vědci a veřejnost • Oldřich Navrátil	644
Hra na slepou bábu • František Krahulec	646
Nookracie • Ladislav Kováč	649
Poslední věci Bohuslava Martinů • Emanuel Vlček	653
Podoby zahrady • Monika Mitášová	658

Z PŘÍŠTÍCH ČÍSEL

Neuromodulace bolesti • Teotihuacán a Mayové • Půda je naše bohatství • Vymrzání rostlin • Proměny výšky postavy • Obyčejný minerál neobyčejných vlastností • Neobvyklá jinovatka
(příští číslo vyjde 15. 12. 2004)

PRAVIDELNÉ RUBRIKY

Věda pod objektivem	602
Úvodník	603
Forum čtenářů	605
Aktuality	607
Jazykový koutek	608
Vesmír před sto lety	611
Výtvarná příloha	658-660

Nový typ předplatného

Čtenářům, kteří dlouhodobě pobývají v zahraničí, nabízíme možnost předplatit si pouze elektronickou verzi časopisu Vesmír. Pravidelně vždy v den, kdy vychází tištěná verze, obdrží předplatitelé elektronické verze časopisu e-mailem oznámení o novém čísle časopisu. Od tohoto okamžiku si mohou stahovat články z našeho ftp-serveru. Články jsou ve formátu PDF a lze je stáhnout každý zvlášť, nebo v jediném souboru obsahujícím celé číslo časopisu. Součástí elektronického předplatného je i plný přístup na naše webové stránky čili přístup do archivu všech článků z let 1994-2004. Předplatné elektronické verze stojí na rok 735 Kč a může být zřízeno pouze pro kalendářní rok (na dobu od ledna do prosince).

Fórum čtenářů

forum [lat.], náměstí v městech řím. říše... přenesené veřejné místo, kde lze o něčem jednat, hlásat své názory, ... (Ilustrovaný encyklopedický slovník)

Není-li předem dohodnuto jinak, kterýkoli dopis došlý do redakce může být publikován buď celý, anebo ve zkrácené podobě v časopise i na webu. Redakce si vyhrazuje právo běžného redigování. Dopisy reagující na příspěvky externích autorů redakce zasláá dotyčným autorům k vyjádření. Pokud na ně v rozumném termínu nedostaneme odpověď, publikujeme je bez odpovědi autora příspěvku.

Redakce

Něrpa, tuleň Bajkalu

(ad Vesmír 83, 456, 2004/8)

Dovoluji si vám poslat jednu drobnou terminologickou připomínku k jinak znamenitému článku o bajkalských tuleních. Jsem přesvědčen, že Vesmíru záleží na tom, aby v textu nebyly zbytečné terminologické chyby. Na

KNIHY DOŠLÉ DO REDAKCE

- Zdeněk Vojtíšek: *Encyklopedie náboženských směrů v České republice, Portál (www.portal.cz), Praha 2004, 464 stran, ISBN 80-7178-798-1, 539 Kč, náklad neveden*
- Jan Zrzavý: *Proč se lidé zabíjejí (Homocida a genocida, Evoluční okno do lidské duše), Triton, Praha 2004, 130 stran, ISBN 80-7254-518-3, cena a náklad nevedeny*
- Ivan M. Havel: *Arsemid, druhé rozšířené vydání, KANT, Praha 2004, 56 stran, cena a náklad nevedeny*
- Alena Dvořáková, Viktor Fischer: *Missions, Miste, Missiones, KANT, Praha 2004, cena a náklad nevedeny*
- Milan Řípa, Vladimír Weinzettl, Jan Mlynář, František Žáček: *Řízená termojaderná syntéza pro každého, Ústav fyziky plazmatu AV ČR (http://www.ipp.cas.cz), Praha 2004, 84 stran, 1. vydání, náklad 1000 výtisků, cena nevedena*
- Niall Fergusson: *Nešťastná válka, Dokořán (www.dokoran.cz), Praha 2004, 488 stran, ISBN 80-86569-56-X, doporučená cena 599 Kč, náklad neveden*
- Peter Ward - Donald Brownlee: *Život a smrt planety Země, edice Aliter sv. 17, Dokořán + Argo, Praha 2004, 264 stran, doporučená cena 298 Kč, náklad neveden*
- George Johnson: *Žkratka napříč časem (Cesta ke kvantovému počítači), edice Aliter sv. 19, Dokořán + Argo, Praha 2004, 236 stran, doporučená cena 269 Kč, náklad neveden*
- Anthony Aveni: *Schody ke hvězdám (Astronomie dávných civilizací), Dokořán + Argo, Praha 2004, 272 stran, doporučená cena 298 Kč, náklad neveden*

s. 460 je napsáno že „tuleni hůře odolávají epizootickým epidemiím, např. viru *Morbillivirus*“. Je to naprostá pravda, tyto viry, které jsou blízce příbuzné virům lidských spalniček a psinky, skutečně mají na svědomí mnoho tuleních životů, nepřesnost v textu je ale v tom, že termín *epizootická epidemie* je v tomto kontextu nesmysl. Slovo epidemie (z ř. *epi* - na, nad, shora, *dem* - lid) označuje hromadný výskyt (obvykle) infekčního onemocnění (může být i neinfekční) u lidí na určitém území po určitou dobu. Epizootie (z ř. *epi* a *zoon* - živočich) označuje obdobnou situaci, ale u zvířat. Při masovém výskytu postihujícím celou populaci mluvíme pak o *pandemii* nebo u zvířat o *panzootii*.

Epidemie u lidí a epizootie u zvířat spolu mohou souviset, například epizootie moru u hlodavců předcházela pravidelně epidemiím moru u lidí (viz např. „Mor“ od Camuse, věděl to Čingischán, který jezdcům nedovoloval sesednout z koní, když byly ve stepi mrtvolý hlodavců), ale nepo-

stihují je najednou, prostě u lidí jde o *epidemii* a u zvířat o *epizootii*.

Existují také například *zoonotické infekce* (dříve zvané *antropozoonózy*), kterými se lidé nakazí od zvířat, ale mezi lidmi se tyto infekce za normálních okolností dále nepřenášejí (např. tularemie), to je ale už něco úplně jiného.

Asi bych větu v textu přeskočil, kdyby nebyla doplněna vysvětlivkou, která to celé zmatení dovršuje, a sice že epizootie je prudce nakažlivé onemocnění zvířat. Epizootie žádné nakažlivé onemocnění není, je to jen určitý typ výskytu onemocnění (prudce, ale i třeba málo nakažlivých) u zvířat. Těch hodně nakažlivých si pochopitelně snáze všimneme, a proto se o nich většinou více mluví. Takovými prudce nakažlivými onemocněními jsou např. již zmíněná morbillirová infekce u tuleňů, psinka u štěňat, slintavka či vozhrivka u dobytka, prasečí mor a samozřejmě mnoho jiných infekcí.

Ladislav Machala

ŘEDITEL GEOLOGICKÉHO ÚSTAVU AV ČR

Vyhlašuje výběrové řízení na obsazení míst vědeckých pracovníků v oborech

- geologie
- petrologie, geochemie
- geologie životního prostředí
- paleontologie

Požadavky:

ukončené VŠ vzdělání v příslušném oboru. Přihlášky s životopisem, přehledem publikační, odborné, event. pedagogické činnosti a doklady o splnění kvalifikačních předpokladů zašlete do 15. 11. 2004, 16.00 na adresu:

Geologický ústav AV ČR, Rozvojová 135, 165 02 Praha 6 - Lysolaje
ref.: Pořtová Jana, telefon: 233087208

Výběrové řízení se bude konat dne 23. listopadu 2004 od 9 hodin v hlavní budově Geologického ústavu AV ČR.

BIOLOGICKÉ ČTVRTKY VE VINIČNÉ 7

Zimní semestr 2004

Určeno všem zájemcům o evoluci, obecnější biologickou problematiku a méně tradiční přístupy k této problematice. Přednášky začínají v 17.10 v posluchárně „Fotochemie“ v přízemí. Součástí každé přednášky je diskuse, a posléze společné posezení v hospodě.

14. října — **JAROSLAV FLEGR: Bílá královna**

Sex a evoluce parazita

21. října — **JAMES BROWN: A metabolic theory of ecology**

From microbes to monsters, molecules to ecosystems

4. listopadu — **ANTON MARKOŠ: Jak se rodila biologie**

Od evolucionizmu k evolucionizmu

11. listopadu — **PIET DRENT: The great tit story**

The genetics and functionality of avian personalities

18. listopadu — **MIROSLAV OBORNÍK: Chloroplasty z druhé ruky**

Co nám řekl genom rozsivky o evoluci plastidů

25. listopadu — **ROBERT ČERNÝ:**

(Ne)nápadný půvab idealistických paradigmat

Segmentace hlavy obratlovců z první ruky

2. prosince — **JAROSLAV PETR: Nádherný nový klonovaný svět**

Co přinese a co nepřinese klonování savců?

9. prosince — **JAN ZRZAVÝ: Kořeny živočišna**

Co víme o vzniku mnohobuněčných živočichů

16. prosince — **CYRIL HÖSCHL: Neurobiologie úzkosti**

smírně cenných podnětů“. Nad všemi příklady, které uvádí, však zůstává rozum stát (což má ovšem možná v případě kritiky racionalizmu hlubší význam):

1) Autor sice říká, že nevěří na horoskopy (formulace je však tak opatrná, že to není zcela jasné), nicméně konstatuje, že ve středověku hrála astrologie významnou roli a pro historické poznání té doby je to důležité. To ovšem s radostí podepíše i každý zarytý racionalista.

2) Autor dále prohlašuje, že sice nemá důvěru v homeopatické léky, nelíbí se mu však, že vědečtí racionalisté ovládnou Veřejným anonymem „tvrdí, že tak malé množství látky obsažené v homeopatickém léku nemůže mít žádný vliv“. Udivuje, že pan profesor neví, že hlavní námitka je, že v těch údajně nejúčinnějších (a nejdražších) homeopatických lécích nejde o množství malé, nýbrž zcela nulové, a že homeopati v tom nevidí žádný problém.

3) Vopěnka nám říká, že očkování je vlastně homeopatická metoda. To je tedy opravdu silná káva a hrubá demagogie. Při dnešním stavu poznání je vůbec jakékoli dělení léčebných metod na „alopatické“ a „homeopatické“ zcela nesmyslné. Diskutovat na toto téma je úplně stejné, jako kdybychom vážně probírali chemické problémy na základě středověké teorie čtyř elementů.

4) Zcela záhadně na mě působí slova: „Odmítám věřit, že člověk, jehož číslo zrození je dvě, má sklon k váhavosti, nesobeckosti, vyváženosti a podobně. Na druhé straně přítomnost čísla dvě v různých družích duality, například pravda a lež, dobro a zlo, klad a zápor, ... především však v orientaci, tj. rozlišování pravé a levé ruky, je jednou z největších a nejprinciálnějších záhad naší vrženosti do světa.“ Ponechme stranou, co je míněno „číslem zrození“ (tuším, že nějaká fundamentální numerologicko-astrologická charakteristika). V každém případě se zde pan profesor shoduje s Veřejným anonymem a nevěří na to. Nicméně naprosto nechápu logický vztah k druhé části toho výroku – připadá mi to stejné, jako kdybych řekl: „Odmítám věřit, že kominíci nosí štěstí, ale na druhé straně nesmíme zapomínat, že jsou velmi důležité pro čištění komínů.“

Nemohu se ubránit dojmu, že Petr Vopěnka je skvělým kandidátem na cenu Bludný balvan.

Václav Hořejší

/Autor dopisu pracuje v Ústavu molekulární genetiky AV ČR a je členem Učené společnosti ČR./

Ad: Veřejný anonym

(Vesmír 83, 589, 2004/10)

Z řeči Petra Vopěnky při udělení Ceny Nadace Dagmar a Václava Havlových VIZE 97 zavanula opět ona důvěrně známá vůně „postmodernistických“ názorů, které byly před deseti lety tak hojně prezentovány ve Vesmíru mj. dalším laureátem této ceny Zdeňkem Neubauerem a které nejsou úplně cizí ani mnoha recentním úvodníkům Vesmíru.

Petr Vopěnka říká, že nám hrozí jakási duchovní totalita řízená tzv. „Veřejným anonymem“. Ten se podle Vopěnky projevuje obzvláště intenzivně (dokonce „velevýznamně“!) ve vědě – a to mimo jiné i tak, že se *a priori* od-

mítavě staví k astrologii, homeopatii, numerologii a podobným alternativním naukám. Vopěnka praví, že „ideologie důsledného racionalizmu a jejího přenášení do běžného života lidí umrtvuje pestrost světa a strhává člověka zpět do jeho soukolí“. Tedy – vědecký racionalismus je podle P. Vopěnky zřejmě úhlavním nepřítelem toho nejhezčího v našem životě – fantazie, lásky, umění či hlubokých emocí, což jsou všechno veskrze iracionální věci.

„Veřejný anonym“ (tedy jakýsi konvenční většinový názor) působící ve vědě a vyžadující, abychom „s bohorovným odstupem ignorovali všechny tzv. pseudovědy a pavědy“, nás podle Vopěnky „ochuzuje o řadu ne-

KUS CESTY (S) VESMÍREM

VTÍPY, OBRAZY A TENZEGRITY
VLADÍMÍRA VONDREJSE

#

VSTUPNÍ HALA AV ČR, NARODNÍ 3, PRAHA 1
8. 11. – 1. 12. 2004, OTEVŘENO 8-18 HODÍN