

1

abc

Příloha: Stírací los



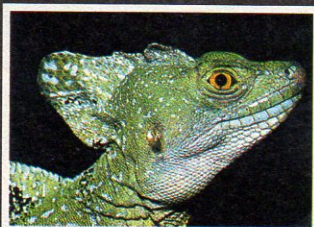
Vozíme se  
na vlnách Internetu

Digitální frankenstein  
 Jevišťe v umělé mlze  
 Vlčí roucho pro beránky  
 Znovuzrození zeppelinu  
 Kosmodrom z vrtné plošiny



## • VYBÍRÁME • Z PŘÍŠTÍHO ČÍSLA

- Kabinové dráhy - lanovky na všechny způsoby
- Co se skrývá pod zemí Nového Yorku
- Vlaštovka pro světový rekord
- Příběhy vetkané do koberců



- Čtyřnozí běžci po vodě
- Bouda první kategorie
- Představení nového letadla z Aera
- Záhadná spící planeta
- Rady pro zahrádkáře
- Stránky pro počítačové maniačky

**Obrázek na titulní straně převzat z knihy MULTIMÉDIA, Podrobný průvodce, kterou vydalo nakladatelství Albatros**

ABC mladých techniků a přírodovědců - zábavně naučný čtrnáctideník pro chlapce a děvčata

● Vydává Ringier ČR, a. s.  
Adresa redakce: Domažlická 11, Praha 3, 130 00.

Tel./Fax: 02/6121 6126  
Šéfredaktor PhDr. Rudolf Baudis (tel. 67097228), zástupce šéfredaktora RNDr. M. Smrček (tel. 67097219)

● Technika - V. Šorel, J. Dočkal (tel. 67097218) ● Přílohy - M. Antonický (tel. 67097276) ● Přírodní vědy - Ing. Z. Martinová (tel. 67097219) Zpravodajství - M. Volfová (tel. 67097218) ● Grafická úprava - Z. Kocourková, I. Holíčková (tel. 67097276) ● Inzerce - PaedDr. M. Smyčková (tel. 67097217) ● Sekretariát - I. Koutná, J. Čájová (tel. 67097229) ● Obch. úsek - R. Hemerková (tel. 67097793, fax. 67097796).

Čtenářská linka - prodej, distribuce, předplatné: 02/67097290.

Tiskne Severotisk, spol. s r. o., Ústí nad Labem. Nevýžádané rukopisy a obrazové materiály se nevracejí.

Rozšiřuje: Dispress s. r. o., MPK Praha, PNS a. s. Objednávky předplatného přijímají administrace PNS, pošty a ALL Production, P. O. Box 732, 111 21 Praha 1, tel. 02/24009209, fax 02/24231003. Internet: <http://www.allpro.cz>. E-mail: [allpro@mbox.vol.cz](mailto:allpro@mbox.vol.cz), a obchodní úsek Ringier ČR, a. s. Ve Slovenské republice Media-print Kapa, Tomašikova 54, 830 00 Bratislava, Abopress spol. s r. o., Vajnorská 134, 831 04 Bratislava a PNS a. s., Bratislava, Pribinova 25, PSC 813 81 (do zahraničí).

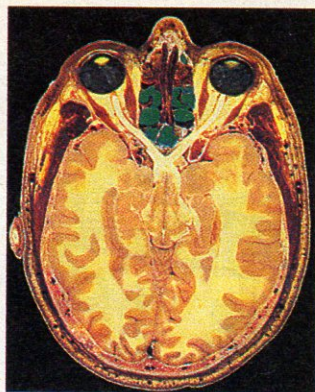
Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS, administrace vývozu tisku, Hvozdanská 5-7, 148 31 Praha 4. Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím poštovní přepravy Praha č. j. 1689/94 ze dne 27.7.1994 a RPP BA - pošta 12 ze dne 25.1.1994 č. j. 233/94.

Cena výtisku 19,- Kč, resp. 23,- Sk.

© Ringier ČR, a. s., 1997

Index 46 001, zaregistrováno pod značkou F 4703, ISSN 0322-9580.

1. číslo vyšlo 25. 8. 1997



### Jak se mrtvý muž dostal do počítače? Rozřezaný na plátky!

O zrodu počítačového modelu člověka - na světě je „digitální Adam“ a „digitální Eva“

4

### Energie v podlaze

První elektromobil vhodný pro běžné použití!

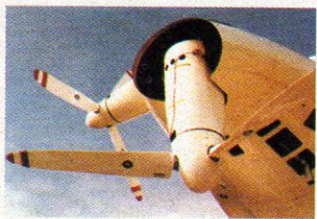
7



### Beránek v rouchu zabijáka?

Ze života murén - podivných ryb ze skalních rozsedin

8



### Znovuzrození zeppelinu

Vzducholodí nejsou minulostí, právě naopak!

10

### Minimonstra

Pohled do miniaturního světa nežádoucích hostů člověka.

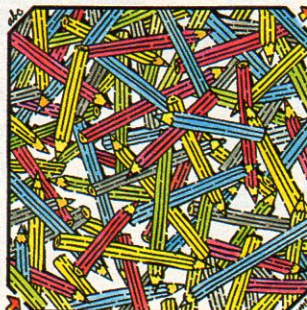
12



## V DNEŠNÍM ČÍSLE • NAJDETE •

### Velká křížovka o ceny

13



### Hry, hříčky, soutěže, testy, hádanky

14

### Haló, zde redakce

a čtenářská burza

17



### Výstražný maják ...

... a další technické návody - sopka ve sklenici, kola

18

### Mořský oheň

Spitfire na palubě lodi

20



### Pro modeláře

Nové vagonky a chaloupky

21



### Pro přírodovědce

Krasavice z Thajska  
Kůň nad zlato, rady pro zahrádkáře

22



### Co středověcí rytíři neznali

Jak se svlékají štíři ze svého brnění

24

### Počítače

Hrajeme si s QBasicem  
Na vlnách Internetu  
Řízení modelů počítačem

26

### Počítačové hry a legendy

28

### Drákula v mlžném oparu

Jak „zamířit“ jeviště!

29



### Origami hmyzích křídel

Jeden z nejdůmyslnějších vynálezů přírody

30



### Nejen pro dívky

Věcičky na psací potřeby za pět minut, knoflíky pro květináče

32

### Nepovedené setkání

Povídka

34

### Jak dostat hrušku do láhve

36

### Ůžas kapitána Lauritsena

Plovoucí kosmodrom ve Finském zálivu

37

### Vystřihovánky

Kaleidocyklus, začátek Městské památkové rezervace II., Tatra 815 S1, dioráma Divokého západu - Pony Express

## ZMĚNA JE ŽIVOT

a také Nevstoupíš dvakrát do téže řeky a jistě i jiná úsloví charakterizují dnešní dobu plnou změn. Ne všechny současné změny jsou, pravda, k lepšímu, ale ta, kterou vám předkládáme v podobě nového ročníku ábíčka, k nim, alespoň podle nejlepších úmyslů redakce, patří. Ostatně posuďte následující stránky sami, a budete-li mít výhrady, není nic jednoduššího, než nám je sdělit. Vždyť na vašem názoru nejvíc záleží, neděláme tenhle časopis už více než čtyřmécíťma (jak se také říkávalo v minulém století) let pro nikoho jiného než právě pro vás, pro čtenáře. Pro ty věrné, ale také pro ty, kteří se právě tímhle číslem s ábíčkem seznamují poprvé. Chceme vás především pobavit a rozptýlit, ale v neposlední řadě také pomoci doplnit, co jste ve škole nepostřehli, třeba z biologie nebo v technických předmětech. Ostatně: pochlubit se znalostmi, které v učebnicích ani v jiných časopisech nejsou, také vždycky patřilo ke ctizádosti našich čtenářů.

Prázdniny pomalu končí, ke zpestření přechodu z období toulek a volnosti k režimu každodenní školní docházky patří i čtení pod lavicí. Páni učitelé, buďte prosím shovívaví, když tím čtením pod lavicí bude ábíčko. A když už patří k vašim metodám zabavovat všechno, co brání žákům plně se soustředit na vyučování, nenechávejte zabavené ábíčko v šuplíku s ostatními nepatřičnými předměty, ale učiňte ho čtením veřejným, třeba na nástěnce. My oplátkou za to budeme myslet i na vás s články, které vám usnadní výuku.

Nemíním čtenáře přemlouvat, aby si na stáncích nebo v nabídce předplatného vybrali právě jen a pouze ABC, už proto ne, že každá liška svůj ohon chválí, ale věřte, že chceme dělat všechno pro to, aby ABC bylo oním dobrým zbožím, co se chválí samo tím, jaké je.

Ale předplatitelům můžeme něco slíbit. Všichni, kteří budou v databázi předplatného v posledním čtvrtletí tohoto roku, dostanou spolu s jedním z ábíček i pěkný dárek navíc - druhý díl oblíbeného alba koní pro sběratele samolepek.

S přáním, abychom zůstali přáteli,

*R. Baudis*  
šéfredaktor

**a** ABSOLUTNĚ  
**b** BÁJEČNÉ  
**c** CENY

**V ABC brzy  
začne Vánoční  
hra!**



V ABC číslo 3 začíná velká Vánoční hra o Absolutně Báječné Ceny. V něm a v č. 4 najdete nevyplněný čtenářský průkaz. V číslech 4, 5, 6 a 7 pak budou postupně otištěny čtenářské známky. Tři z nich si do průkazu vylepíte. S vylepeným a vyplněným průkazem budete moci nakupovat v síti obchodů po celém území Čes-

ké republiky se slevou. Slevy budete moci uplatňovat i u mnoha zásilkových služeb. Slevy budou platit od 3. listopadu do konce prosince 1997 a každý, kdo se do hry zapojí, pořídí vánoční dárky pro své rodiče, sourozence, kamarády a možná i pro sebe za zvýhodněné ceny.

Od ABC č. 4 začneme na stránkách ABC otiskovat seznamy prodejen, které budou slevy poskytovat. Seznamy hledejte v ABC až do prosince.

A na samém konci (v lednu příštího roku) hra vyvrcholí velkým slosováním všech průkazů, které nám do redakce zašlete. Na výherce bude čekat padesát hodnotných cen.

Pokud chcete hrát naši novou Vánoční hru a pořídít dárky levněji, nezapomeňte si kupovat ABC nebo si ho předplatit!

### UPOZORNĚNÍ PRO MAJITELE OBCHODŮ A ZÁSILKOVÝCH SLUŽEB:

Máte-li zájem o zařazení vaší prodejny nebo zásilkové služby do Vánoční hry ABC, obraťte se neprodleně na adresu: Dr. Marika Smyčková, redakce ABC, Domažlická 11, 130 00 Praha 3, telefon 670 97 217 - 219, fax. 61 21 61 26. Obratem vám pošleme další informace.

## O modré lišce

Kdysi dávno žila jedna liška. Jednoho dne ji cesta zavedla k vesnici. Na samém kraji vsi bydlel barviř. Živil se tím, že souseďům obnovoval barvy na jejich sepraných šatech a barvil nové látky, které utkali. V tu chvíli, kdy šla liška kolem, nebyl ale doma. Liška měla hlad, a tak neodolala a vlezla do prázdného domku podívat se, zda by tu nenašla něco k snědku. V komoře byly velké kádě plné barev, které barviř potřeboval ke svému řemeslu. Jak liška šmejdila



po domě sem a tam, zabrousila i do komory. Nakláněla se zvědavě nad jednou z kádí, plnou modré barvy, uklouzla a spadla dovnitř. Když vylezla z kádě ven, byla celá modrá.

Obešla pak ještě celou vesnici, sem tam zhlédla nějakou tu myš, a dokonce jedno zatoulané kuře a vrátila se do lesa. Všechna zvířata před ní utekla, dokonce i medvěd a vlk, protože ještě nikdy neviděli modré zvíře s tlamou od krve. Liška nevěděla, že je celá modrá, a tak nechápala, proč před ní zvířata utíkají. Nejdřív na ně volala: „Haló, kam běžíte?“, ale když zjistila, že se jí každý bojí, rozhodla se, že toho využije a stane se královnou zvířat.

Vysvětlila všem, že ji seslal sám bůh, aby poskytl zvířatům nejlepšího panovníka, jakého kdy měla. Zvířata byla tak zmatena, že ji uznala za svou královnou. Jednoho dne ovšem zapřelo a voda smyla barvu z liščího kožichu. Zvířata poznala, že to podivné a strašné zvíře je obyčejná liška, která z nich udělala hlupáky, a začala ji tlouci. Až teprve tehdy liška uznala, že to přehnalá, a slíbila, že už nikdy nebude podvádět a lhát, protože: Lež má krátké nohy, a také: Lavice bude vždy lavicí, i kdyby na sobě tygří kůži měla.

Převyprávěl R. Baudis, kresba J. Štěpánek

A forensic scientist wearing a white protective suit, a face shield, and gloves is examining a specimen in a tray. The scene is illuminated by bright overhead lights, and a camera is visible in the upper right corner. The scientist is holding a small, yellowish, textured object in their right hand. The tray contains a larger, more complex specimen, possibly a cross-section of a body part.

**JAK SE MRTVÝ MUŽ  
Rozřezaný**

Američtí vědci rozřezali tělo člověka na plátky silné asi jeden milimetr, nasnímali je a převedli do počítače. Pak vytvořili trojrozměrný model nebožtíkova těla. Lékaři a medici z celého světa dnes můžou prostřednictvím Internetu tímto tělem „procházet“ a prohlížet si jednotlivé orgány. Některé části rozřezaného trestance si můžete prohlédnout i vy. Zde je internetová adresa: <http://www.nlm.nih.gov/research/visible/photos.htm> (obecné informace: .../visible/visible\_human.html).

Na počátku bylo hledání. Hledání mrtvoly muže. Nesmělo jít o oběť nehody nebo o osobu, jejíž život byl ukončen surovou vraždou. Sebevrazi byli také vyloučeni, protože jejich těla bývají takřka vždy znetvořena. Mrtvola nesměla mít velké jizvy ani operativní zásahy, v těle neměly být ani kovové implantáty. „Kandidát“ neměl zemřít na rakovinu ani na nějakou nakažlivou chorobu.

V dopisech, které rozeslali vědeckí pracovníci univerzity v Denveru do stovek nemocnic v USA, bylo zadání: Mrtvý muž nesmí být tlustý ani vyhublý, neměl by být příliš vysoký nebo malý, stáří mezi 20 a 60 lety. Nebožtík navíc musí před svou smrtí prohlásit, že souhlasí s využitím svého těla pro vědecké účely.

Hledání trvalo jeden a půl roku, tedy mnohem déle, než se čekalo. Tvůrci projektu, informatik Vic Spitzer a profesor anatomie David Whitlock, však byli trpěliví a měli silnou motivaci: jejich mrtvola pomůže medicíně mnohem více než všechny předešlé, které se běžně používají ve výzkumu.

Pak se ozval telefonát z jedné věznice v Texasu. Jeden z trestanců, devětatřicetiletý Joseph Jernigan, nabídl vědcům své tělo. Poté, co byl popraven smrtící injekcí, nebožtíka převzeli na univerzitní pracoviště. Tělo bylo perfektní. „Vypadal, jako by byl živý,“ vzpomíná doktor Spitzer ještě dnes.

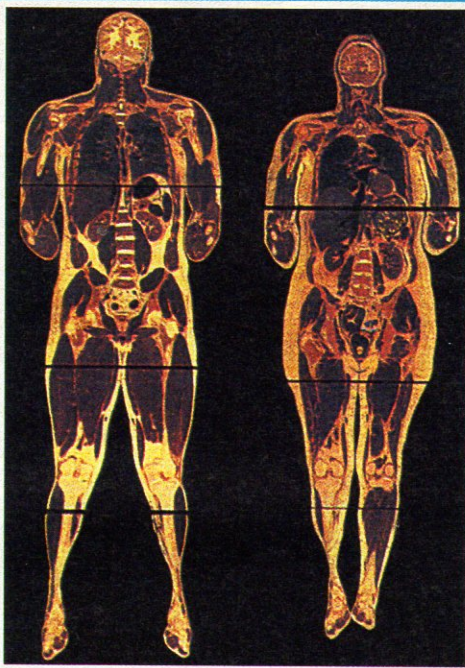
Konečně mohl tým z denverské univerzity (University of Colorado) odstartovat akci, která nesla označení Visible Humane Project. Jejím cílem bylo „stvořit“ prvního zdigitalizovaného člověka na světě. Z Jerniganovy mrtvoly měl být sestaven „digitální Adam“, nejpřesnější elektronický atlas lidského těla na světě. Práce trvaly dva roky a dílo se zdařilo. A nejen to: o několik měsíců později, začátkem letošního roku, byla podobným způsobem stvořena i „digitální Eva“ - z mrtvoly devětapadesátileté trestankyně Adams Pedantové.

S nápadem vytvořit co nejpřesnější model lidského těla v počítači přišel Vic Spitzer. „Až dosud se studenti medicíny učili rozeznávat lidské orgány a pracovat s nimi na mrtvolách

v pitevnách. U nás na počítači můžete lidské tělo rozebrat, poskládat a začít znova od začátku! Elektronický Adam nabízí ale mnohem širší spektrum možností. Lze ho využít nejen při vyučování anatomie, ale třeba i při plánování operací nebo studiu nemocí,“ říká vědec. „Náš atlas by posloužil i režisérovi Stevenu Spielbergovi, který s oblibou vytváří umělé filmové postavy v počítačích.“

Asi každého napadne, jak vlastně byl digitální muž z mrtvého trestance Jernigana „vyroben“.

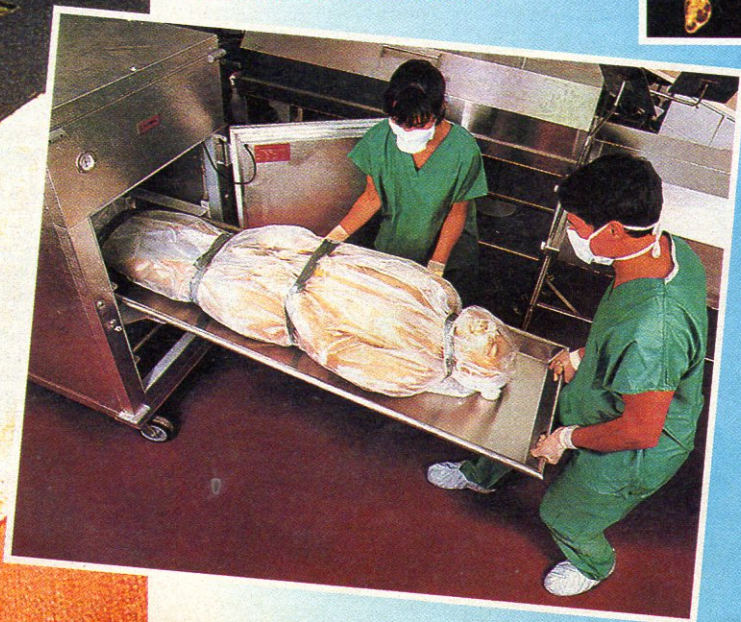
Ještě „čerstvá“ mrtvola byla nejdřív zdokumentována tradičními obrazovými technikami. Tomograf využívající elektromagnetické rezonance (rozdílná absorpce energie v různých tkáních) zajistil snímky vnitřních orgánů, jakými jsou např. mozek, játra nebo ledviny; počítačový tomograf CT, který využívá rentgenové záření, vyhotovil 1800 snímků průřezů těla. Ještě předtím, než byl nebožtík zmrazen na teplotu -70 stupňů Celsia, ho ponořili do modrého roztoku, který naplnil veškeré dutiny.



◀ Každý plátek těla rozřezaného trestance byl nasnímán třemi kamerami

▶ Svislý průřez lidským tělem (vlevo muž, vpravo žena) byl vytvořen až v počítačích. Vědci totiž těla rozřezali na milimetrové plátky v horizontálním směru

▼ Tělo popraveného trestance bylo před rozřezáním zmrazeno (-70 °C)



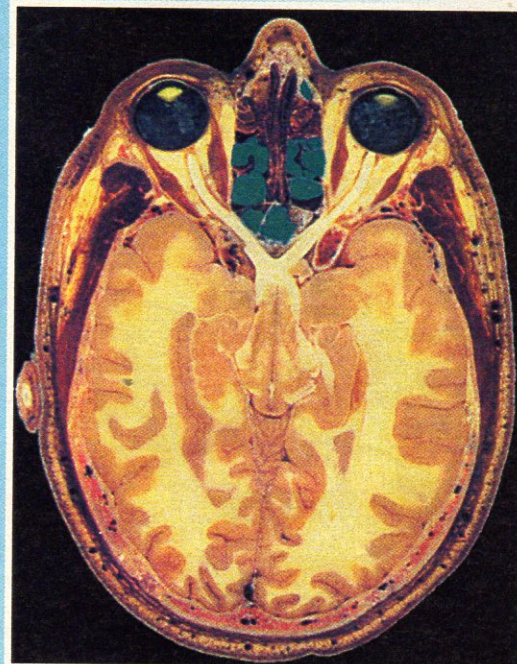
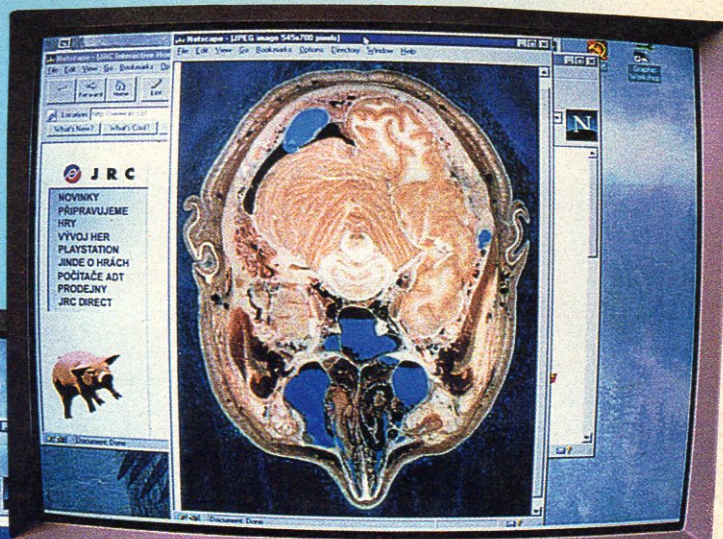
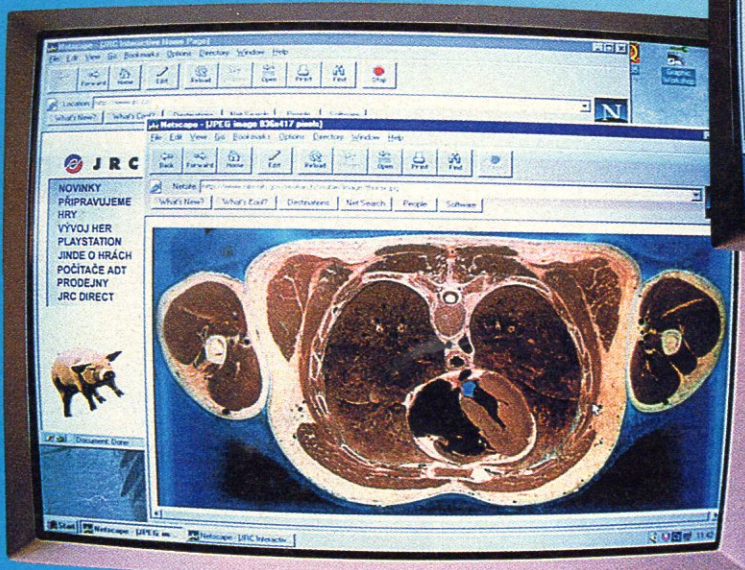
Teprve teď byla zahájena nejdůležitější, ale také nejnáročnější etapa digitalizace. Vědci nejprve pilou rozdělili tělo, které bylo nepřeržitě udržováno ve stavu hlubokého zmrazení, na čtyři části. Později z těchto bloků ukrajovali milimetrové plátky tak, aby je bylo možné nasnímat. Fotografovalo se hned třemi přístroji - dvěma fotoaparáty na filmy o šíři 35 a 70 milimetrů a jedním digitálním přístrojem.

Aby bylo při řezání dosaženo vysoké přesnosti, vědci k tomu účelu vyvinuli speciální řezací stroj řízený laserem. V průběhu čtyř měsíců se podařilo mrtvolu rozřezat na 1878 plátek. Vlastní řezání jednoho plátku trvalo od 3,5 do 15 minut, ale časově náročné bylo vlastní fotografování. Jediné plátky musely být snímány s „vlasovou“

přesností, aby je bylo možné později porovnat s průřezovými snímky z tomografu.

U „digitální Evy“ (projekt Visible Woman) šel tým denverských vědců ještě dál: tloušťku jednotlivých plátků snížil na třetinu a tělo ženy bylo rozřezáno na 5634 ledových částí. Díky tomu se podařilo nashromáždit více dat, takže elektronický atlas ženského těla bude mít vyšší rozlišení a počítačové obrázky budou přesnější.

Když byla tato část práce hotova, veškerá obrazová dokumentace se převedla do počítačů. Jemigan se tak dočkal symbolického znovuzrození. V podobě souboru informací o velikosti 15 GB je uložen na harddisku



výkonného počítače. Zbytky jeho opravdového těla byly shromážděny a uloženy do hrobu.

Soubor několika stovek průřezových fotografií lidského těla by však medikům ani lékařům příliš nepomohl. Vědci z univerzity v Denveru proto sestavili speciální počítačové programy, s jejichž pomocí „digitálního Adama“ zpětně spojili a oddělili přitom i jednotlivé orgány. Tím vznikl trojrozměrný model člověka, kterým můžete procházet a prohlížet si jeho vnitřní části zobrazené s neuvěřitelnou přesností - vidět jsou i tenké kapiláry (nejmenší cévy, jimiž proudí krev) a jednotlivá vlákna svalů.

Uživatel počítače může plynule „projíždět“ tělem od mozku přes plíce, žaludek, střeva a nohy až k prstním kloubkům na nohou. Kdo už někdy listoval v knihách pojednávajících o lidském těle a anatomii, bude překvapen. Zjistí, že naše vnitřnosti nejsou tak barevné a snadno rozlišitelné jako v obrázkových encyklopediích. Svaly zdigitalizovaného muže mají červený nádech, kosti jsou žlutobílé... Při prohlížení denverského modelu také u jednotlivých orgánů nenajdete žádné popisky, kte-

**Průřezy lebky: Na horním obrázku jsou dobře vidět nosní dutiny (modré plochy). Na obr. vpravo vedou od mozku nitky nervů k očím. Na okrajích lebky jsou vidět části ušních boltců**

ré by vás upozorňovaly na to, že podivný útvar před vámi je ledvina nebo tenké střevo. Ale takhle to skutečně v lidském těle vypadá.

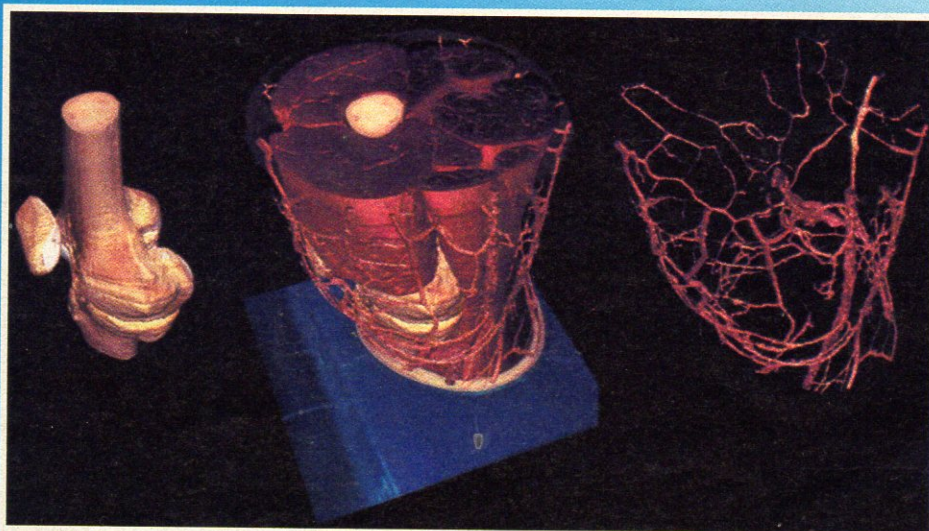
Když byl projekt Visible Human představen veřejnosti, mnohé organizace a spolky vědce kritizovaly za to, že jednají neeticky a nemorálně. Lékaři a vědečtí pracovníci však mají jiný názor. Podle nich je tento podrobný elektronický atlas lidského těla neocenitelnou hodnotou, protože byl zhotoven podle těla jediného člověka. Snímky jednotlivých orgánů různých lidí se v lékařské praxi požívají běžně (i vy už jste možná byli na rentgenu), ale tak důkladné zmapování a zdokumentování stavby těla jednoho muže - to tu ještě nebylo.

I když se může zdát, že akce Visible Human Project je u konce, její iniciátoři Vic Spitzer a David Whitlock tvrdí, že jsou teprve na začátku. „Nikoho v blízké době řezat nebudeme, ale chtěli bychom vylepšit programy tak, aby ještě lépe sloužily k výuce studentů i praktických lékařů,“ prohlašují. Na modelu zdigitalizovaného lidského těla by pak mělo být možné zkoušet náročné operace, medicí s virtuálními brýlemi by mohli pomocí speciálních rukavic sahat na lidské orgány a studovat jejich stavbu. Program by měl umožnit i přidávání některých prvků do těla (např. nádorů), aby si chirurgové mohli vyzkoušet jejich odstranění - třeba před opravdovou operací.

Podle vědců by dokonce mělo být možné upravit elektronický model tak, aby se podobal skutečným pacientům i se všemi neduhy, kterými trpí. Lékaři by pak mohli simulovat různé chirurgické zákroky a podle výsledků z počítače zvolit pro skutečnou léčbu nejlepší variantu. „Vytvořit takový program je nesmírně náročné, ale věřím, že se nám ho podaří sestavit. Je to jen otázka času,“ tvrdí Vic Spitzer, jeden ze stvořitelů prvního digitálního muže na světě.

**Jaromír Dočkal**

◀ **Rekonstrukce kolena v digitálním anatomickém atlasu. Mezi holým kloubem kostí a česčkou (vlevo) a sítí krevních cév (vpravo) vytvoří počítač jednotlivé svazky svalů (uprostřed)**



# Energie v podlaze

Ten vůz vypadá na první pohled docela obyčejně. Když ale nasednete dovnitř a rozsvítíte palubní desku, zobrazené údaje vás určitě překvapí. Nejde o to, že namísto klasického rychloměru s ručičkou spatříte velká digitální čísla, vyjadřující rychlost jízdy. Také upozornění, že nemáte



Elektromobil  
Honda EV

▼ Palubní  
displej



▲ Tohle  
není pánský aluminiový kufřík.

Pod stříbrným krytem se skrývá elektromotor

▼ Pozorní automobiloví fandové rychle přijdou na to, že dno vozidla je poněkud silnější proti běžným automobilům. V podlaže jsou totiž umístěny akumulátorové články



zavřené dveře, a proto nelze nastartovat motor, u moderních automobilů už není neobvyklé. Překvapující je velký ukazatel energetického náboje s vymezením kilometrů, které ještě můžete ujet.

Automobil nese označení Honda EV a jde o speciálně zkonstruovaný elektromobil, který bude vyráběn ve větších sériích. Elektromobily nejsou nic nového. Ve světě je stavějí stovky firem, vyrábí se i u nás v Ejovicích. Potíž je v tom, že téměř vždy jde buď o prototypy, které se nehodí k běžnému používání, nebo o přestavěné „benzinové“ vozy, a protože je nutné někam umístit akumulátory, najdeme je v kufru nebo dokonce pod sedáčkami, kde překážejí.

Japonští konstruktéři předběhli dobu a veřejnosti představili elektromobil, který je již konstruován pro tento druh pohonu. Speciální niko-hybridové akumulátorové články jsou zabudovány v podlaze, po celé ploše vozidla. Dno je sice o něco tlustější, než je u aut obvyklé, ale v kabině ani v kufru nic nepřekáží.

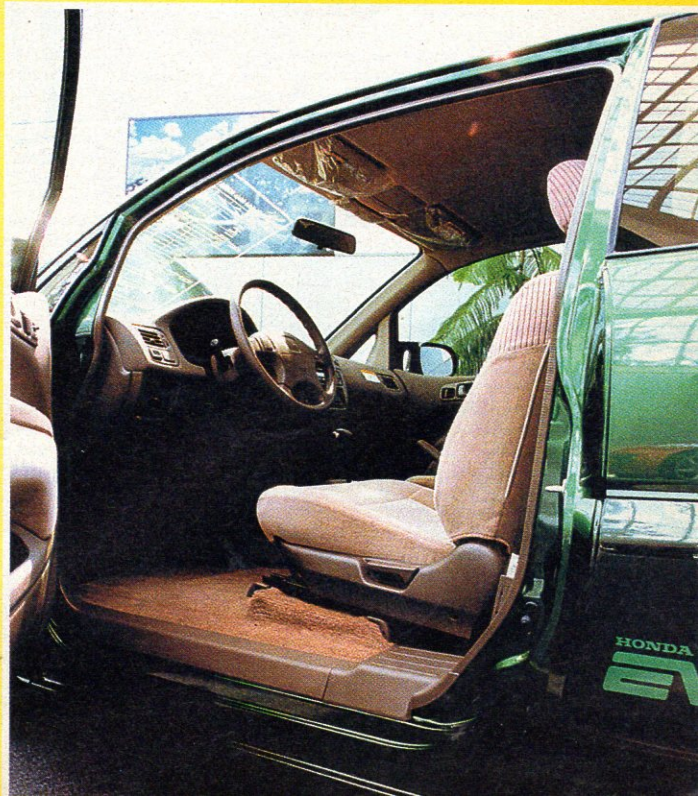
Akumulátory jsou velmi výkonné. Na jedno nabití dovolí řídit ujet 210 až 350 kilometrů - podle toho, jakou jede rychlostí. Pak stačí zajet k elektrické zásuvce a za dvě a půl hodiny baterie opět nabít. Speciální elektromotor je svým výkonem srovnatelný s běžným třilitrovým benzinovým motorem. Vůz proto dobře akceleruje a může dosáhnout maximální rychlosti 130 km/hod.

Aby při jízdě byla spotřeba energie co nejmenší, specialisté z Hondy elektromobil „vylepšili“. Klimatizace využívá principu tepelného čerpadla, světlomety potřebují méně energie, a přitom svítí stejně jako jiné, pneumatiky mají poloviční valivý odpor apod. K běžné výbavě ekologického vozítka patří systém ABS, posilovač řízení, dvojitý airbag, elektrické ovládání oken i zrcátek a centrální zamykání.

Vůz, který Honda představila i u nás na brněnském veletrhu Autosalon 96, se zatím v Evropě neprodává. První série (300 kusů) slouží k testování a získávání zkušeností s praktickým provozem. Elektromobil se testuje především v Kalifornii v USA, kde byly před nedávnem zpřísněny emisní limity pro automobily (limity pro množství škodlivin ve výfukových plynech). Výrobci předpokládají, že vozy Honda EV budou zpočátku využívat především podniky a různé organizace, pravděpodobně formou pronájmu.

Jaromír Dočkal

Foto autor a archiv



# Beránek

## V rouchu zabijáka?

Jestliže si nějaký tvor vysloužil nálepku skutečné bestie, pak to jsou murény. Přímořské národy je odpradáвна pokládají za nebezpečné a krvelačné příšery ze skalnatých útesů, číhající v temnotě jeskyní na svou kořist. Pranic tomu přitom nebránil fakt, že již staří Římané je servirovali při hostinách jako pochoutku, která nesměla chybět na žádném bohatě prostřeném stole patriciů a zbohatlíků. Murény totiž mají mimořádně chutné a tučné maso.

V dnešní době se murény loví jen zřídka a každý zkušenější potápěč ví, že jsou to vlastně plaché neútočné ryby. Nelze ale zapřít, že při náhodném setkání na skalním útesu vždy přeběhne sportovnímu potápěči mráz po zádech a že jistý ostych z jejich ozubené hadí hlavy má každý.

Vzezření muren není v žádném případě mirumilovné, a proto mají stále špatnou pověst. Mnoho náhodných návštěvníků pobřeží je stále pokládá za mořské běsy, kteří s oblibou číhají na nepozorného plavce, aby ho mohli kousnout svými dykovitými jedovatými zuby. Všechno je ale trochu jinak.

Murény jsou aktivní hlavně v noci. Přes den se ukrývají v dutinách, ven

jim vyčnívá pouze hlava a tělo je zaklesnuto mezi kameny. To, že přitom stále ukazují zuby v otevřené tlamě, nemá nic společného se zastrašováním či útočností. Murény totiž musí při dýchání tlamu nezbytně otevřít, neboť jinak by měly potíže. Stejně jako všichni úhoři, s nimiž jsou murény příbuzné, mají jen malé skřele. Jejich pohybem čerpají vodu k žábřám, není jí ale dostatek, a tak musí současně nasávat vodu otevřenou tlamou. V opačném případě by se udusily.

Hrůzostrašnou pověst získaly murény díky „jedovatým“ zubům. Jak to vlastně je? Murény mají sice jedové žlázy na patře, ty však nemají žádné vyústění na zubech. Zjistilo se ale, že kousnutí je nebezpečné proto (podobně jako u všech masožravců včetně psa), že jim mezi zuby ulpívají zbytky potravy, které jsou infikovány různými bakteriemi a ty mohou vyvolat druhotně záněty. Murény kousnou pouze tenkrát, pokud jsou vyrušené a cítí se ohrožené. Protože nemají právě nejlepší zrak, ve vzácných případech zamění prst neopatrného potápěče za chutné sousto. Jinak nejsou vůbec útočné, naopak jsou plaché a nejraději tráví celé dny v úkrytu skalních dutin. Tam čekají na kořist, která se při-

blíží na dosah. Bývají to ryby, hlavonožci, krabi a další mořští živočichové. Zvláštností je, že dokáží žít v míru s hejnem drobných rybek u ústí své dutiny, i když se jedná o druh, který běžně loví. Tento způsob chování je zatím záhadou.

Z 22 rodů úhořovitých ryb jsou murény se svými 200 druhy jistě nejznámější. Jejich společným znakem jsou chybějící prsní a břišní ploutve. Hřbetní ploutev je s ocasní srostlá do celistvého lemu. Rovněž nemají obvyklé „rybí“ šupiny a tělo je kryté pouze silnou tuhou pokožkou. Murení tělo je svalnaté, kompaktní a mohutné. Nicméně existují i docela drobné a tenké druhy. Obvykle dosahují délky 1,5 m, skutečnými obry však jsou zelené murény z oblasti Karibského moře a obří murény z Indického oceánu, které dosahují délky až tři metry a hmotnosti kolem 70 kg.

Murény jsou vybaveny špičatými, ostrými zuby, důležitými k uchvacování a přidržení kořisti. Jsou ale výjimky, jako např. muréna malá, jejíž zuby jsou zaoblené a sukovité. Používá je jako nástroje k drčení krabích krunýřů. Skutečný chrup dravce má leopardí muréna.

Ulovenou kořist pohlcují murény ce-





lou. Když se to nedaří, pokoušejí se pohyby hlavy do stran odtrhnout z potravy menší kousky. Krom toho mnohé ovládají jakýsi „trik“, kdy používají zadní část těla jako vzpěru, proti níž přitlačují kořist, a pak se z ní snaží vytrhnout kusy k pozření.

Murény podobně jako úhoři prodělávají složitý vývoj přes několik larválních stadií. Za zmínku stojí ještě naprosto výjimečná a záhadná muréna podivná. Od narození asi do doby, kdy dosáhne délky kolem 65 cm, je černě zbarvená. Pak se její barva změní na zářivě modrou se žlutou hlavou a velmi širokými zploštělými nozdrami. V té době má samčí pohlavní orgány. Její růst se ale nezastaví, a když dosáhne délky asi 95 cm, změní se v samici a celé tělo jí zežlutne. Vysvětlit tyto změny se zatím nepodařilo.

-škl-

Foto archiv autora





# Znovuzrození ZEPPELINU

Právě v těchto dnech by se na německém nebi měla objevit zbrusu nová vzducholoď s označením Zeppelin NT. Nový stroj typického doutníkového tvaru sice nebude mít s legendárními vzdušnými plavidly z dílen hraběte von Zeppelina a jeho následovníků v první polovině století mnoho společného, ale přesto jej lidé (tedy Němci) považují za následovníka světově proslulých vzducholoď.

## Pro ty, kdo neznají historii

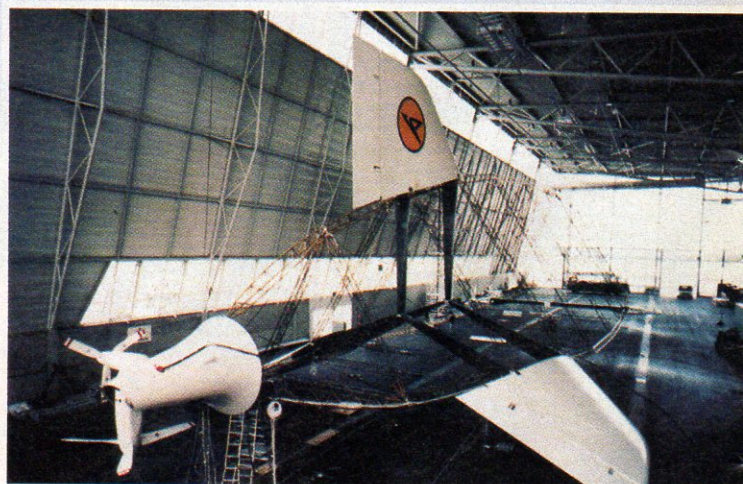
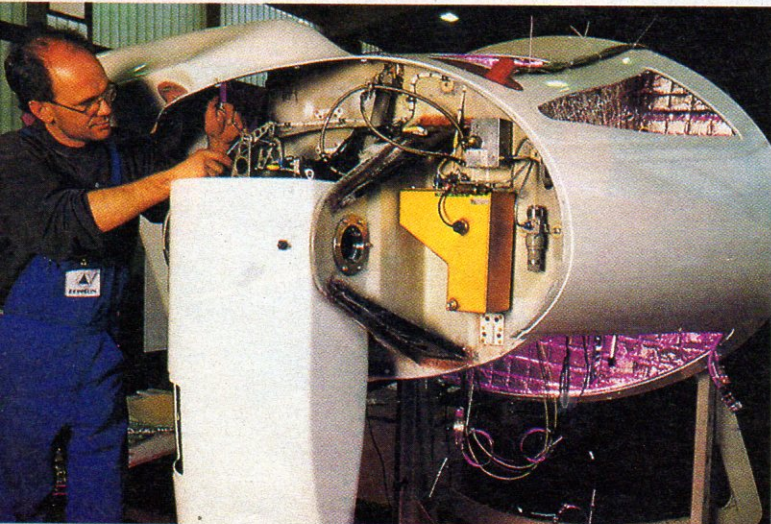
Hrabě Ferdinand von Zeppelin byl armádním důstojníkem, ale především nadšencem pro vzduchoplavbu. Aby se mohl věnovat svému koníčku, odešel z vojska předčasně do důchodu a od roku 1891 začal projektovat a navrhovat vzducholoď. Zeppelin přišel na to, že „doutníky“ by mohly mít tuhou hliníkovou kostru, která by zpevnila celou konstrukci a přitom by byla poměrně lehká. Svůj nápad si nechal patentovat a od té doby se všechny jeho vzducholoď vyznačovaly právě takovou stavbou.

První Zeppelinovy vzducholoď nebyly příliš úspěšné - kvůli technickým nedostatkům, chybějícím zkušenostem i nepříznivým povětrnostním vlivům často havarovaly. Další, o poznání delší a rychlejší stroje s větším objemem a vyšší nosností, však konstruktérovi přinesly úspěch. Vzducholoď začaly být masově využívány k přepravě osob i nákladu a objednávky na jejich stavbu přibývaly. V roce 1914 už bylo Německo „vzdušnou“ velmocí, která neměla co do objemu říditelných balonů ve světě konkurenci (nutno ovšem podotknout, že vedle Zeppelinových strojů,

označovaných písmeny LZ, se v Německu výrobou vzducholoď zabýval profesor Perseval a konstruktér Schütte s průmyslníkem Lanzem). V průběhu první světové války byly vzducholoď velmi hojně využívány k pozorování a bombardování nepřátelských cílů. Když tehdy někdo spatřil na nebi „doutník“, měl z toho hrůzu a raději se „uklidil“.

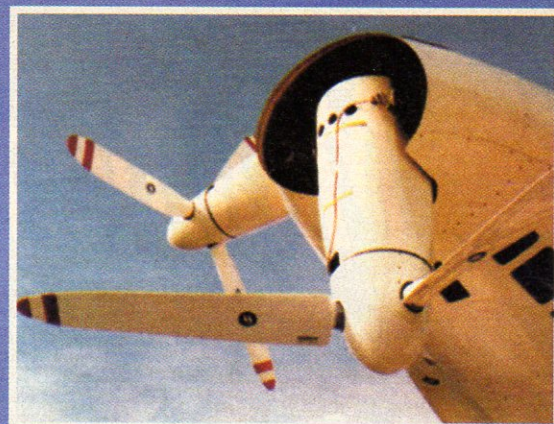
Hrabě von Zeppelin zemřel v roce 1917, ale ve stavbě vzducholoď pokračovali jeho spolupracovníci, zejména konstruktér Eckener. Po válce sice Němci nesměli žádná plavidla tohoto typu vyrábět, ale jakmile podmínka vítězných mocností vypršela, dr. Eckener se rozhodl obnovit slávu německé vzduchoplavby. V roce 1928 poprvé vzlétla vzducholoď LZ 127 pokřtěná jménem Graf Zeppelin a o osm let později se na nebi objevil ještě dokonalejší koráb LZ 129 nazvaný Hindenburg. Oba stroje ve své době patřily k rekordním plavidlům a dodnes jsou řazeny k nejlepším a nejvýkonnějším vzducholoďm, které byly v historii lidstva postaveny.

Zatímco Graf Zeppelin skončil svou pouť v klidu (jako vysloužilce byl koncem třicátých



let rozebrán), Hindenburg se při nešťastné havárii na americkém letišti Lakehurst v roce 1937 během několika minut proměnil v horící pochodeň a následně v hromadu šrotu. Po této havárii se konstruktéři několik dalších let

vidla využít nejnovější vědecké poznatky. Pilotovi usnadní řízení palubní počítač, moderní navigační i komunikační přístroje; v jeho kabině bude k vidění několik monitorů, s nimiž se můžeme setkat v kokpitech nejmmodernějších vojenských i dopravních letounů.



Díky pohonné jednotce s natáčecími vrtulemi na zádi by vzducholoď měla umět startovat i z šikmé polohy

snažili postavit ještě bezpečnější stroj, ale přišla druhá světová válka, na nebi se objevila rychlejší letadla, schopná dosáhnout větších výšek... a zlatá éra vzduchoplavby byla u konce.

#### Supermoderní vzdušné plavidlo

Hrdost na létající stroje jménem Zeppelin však v Němcích zůstala i po desetiletích. Když firma Zeppelin Luftschifftechnik z Friedrichshafenu před časem oznámila, že hodlá postavit nový stroj tohoto jména, bylo z toho doslova pozdvižení. Nadšení umocnil fakt, že na vývoji se podílí jeden z potomků slavného hraběte, podnikatel Wolfgang von Zeppelin, ale i to, že konstruktéři hodlají opět postavit stroj s tuhou konstrukcí - tak, jak to kdysi vymyslel hrabě Ferdinand. To je ale asi tak všechno, co mají oba stroje společné.

Nová vzducholoď nese označení Zeppelin NT; označení NT je zkratkou německého výrazu „nová technologie“. Proti někdejší legendární zepelinu bude mnohem menší, ale na druhé straně by měla být bezpečnější (místo hořlavého vodíku bude naplněna heliemi) a poměrně rychlá (až 125 km/hod). Jak vyplývá už z názvu, konstruktéři hodlají při stavbě nového vzdušného plavidla

Část vnitřní konstrukce vzducholoď budou tvořit tradiční hliníkové vzpěry, ale méně namáhané části mají být zhotoveny z umělých hmot zpevněných skelnými vlákny. Také ovladatelnost nového zepelinu by měla být výrazně lepší než plavidla z první poloviny století, ale i současných, vesměs reklamních vzducholoď, kterým odborníci říkají „blimps“, protože nemají vnitřní konstrukci. Zeppelin NT má mít k dispozici tři motory, jimiž lze otáčet až o devadesát stupňů, takže vzducholoď by měla umět startovat i ze šikmé polohy. Na rozdíl od „blimpsů“, které při startu vyžadují účast mnoha osob, by měli zepelin dokázat „odlepit“ od země pouze tři lidé.

Odborníci předpokládají, že nová německá vzducholoď bude bezpečný a poměrně rychlý stroj. Otázkou však zůstává její využití. Do pohodlné a komfortní gondoly se sice vejde asi 15 lidí, ale není jisté, zda budou turisté ochotni zaplatit za jednu hodinu letu 240 dolarů. Tato částka odpovídá vysokým vývojovým i výrobním nákladům. Stroje Zeppelin NT, kterých má být postaveno hned několik, by ale mohly vedle vyhlídkových letů sloužit i k vědeckým experimentům. Proti le-

#### Zeppelin NT

Rozměry: délka 75 m, šířka 19,5 m, výška 17,2 m  
Průměr balonu: 14,2 m, obsah 8200 m<sup>3</sup>  
Hmotnost: celková 7850 kg, váha obalu 6000 kg, maximální zátěž 1850 kg  
Náplň: helium, vnitřní tlak cca 500 N/m<sup>2</sup>  
Nejvyšší rychlost: 125 km/h  
Rychlost stoupání a klesání +/- 8 m/s

tdlům a vrtulníkům má vzduchoplavba nesporné přednosti. Vzducholoď se totiž pohybuje velmi pomalu, může se zastavit, aniž by se třásla jako helikoptéra. To jsou optimální vlastnosti pro pozorování zemského povrchu, atmosférických změn i kosmu. Zájem o využití nových vzducholoď projevily nejen mnohé vědecké ústavy, ale i ochránci životního prostředí, pracovníci povětrnostní služby, geologové a policisté.

Ať tak či onak, letos v létě by se nad německým Friedrichshafenem, odkud před sto lety startovaly první Zeppelinovy vzducholoď, měl objevit novodobý supermoderní doutník. Pokud se během šesti set hodin zkušebního provozu osvědčí, od poloviny příštího roku by se měl na německém nebi objevovat pravidelně a ve větším počtu. Zeppelin se tak dočká svého znovuzrození.

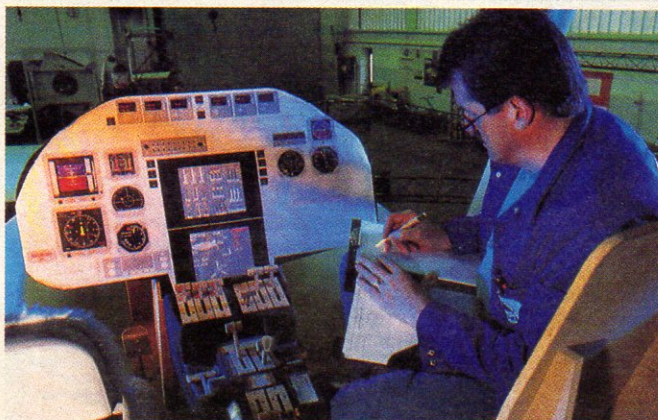
Jaromír Dočkal

Foto archiv

◀ Pomocí tří motorů, jejichž vrtule bude možné natáčet do stran, má mít nový Zeppelin NT skvělé manévrovací schopnosti

◀ Ve výrobní hale byla počátkem roku k vidění nosná konstrukce z lehkého kovu

▶ Takhle vypadá supermoderní palubní deska v pilotní kabině



#### Jak to bylo s legendárními zepelinou?

● LZ 127 Graf Zeppelin byl stroj s nádržími o obsahu 105 000 m<sup>3</sup>. Trup měl průměr 30,5 m a byl dlouhý 236 m. Čtyři motory mu umožnily dosáhnout rychlosti 128 km/h. Posádce se podařilo vykonat cestu kolem světa za 22 dnů. Stroj zajišťoval pravidelné spojení Německo-Brazílie, celkem vykonal 144 letů. Dohromady Graf Zeppelin absolvoval 650 startů, nalétal při tom 1 695 272 km.

● LZ 129 Hindenburg obstarával dopravu po celém světě. Měl objem vodíkových nádrží 190 000 m<sup>3</sup>, měřil 248 m a se čtyřmi motory dosahoval rychlosti 135 km/h. Na palubě bylo 72 cestujících a 55 členů posádky. Absolvoval 54 letů, z toho 36 přes Atlantik (většinou USA-Německo). Letenka z Evropy do Ameriky stála 450 dolarů, cesta trvala déle než 42 hodin.

# Minimonstra

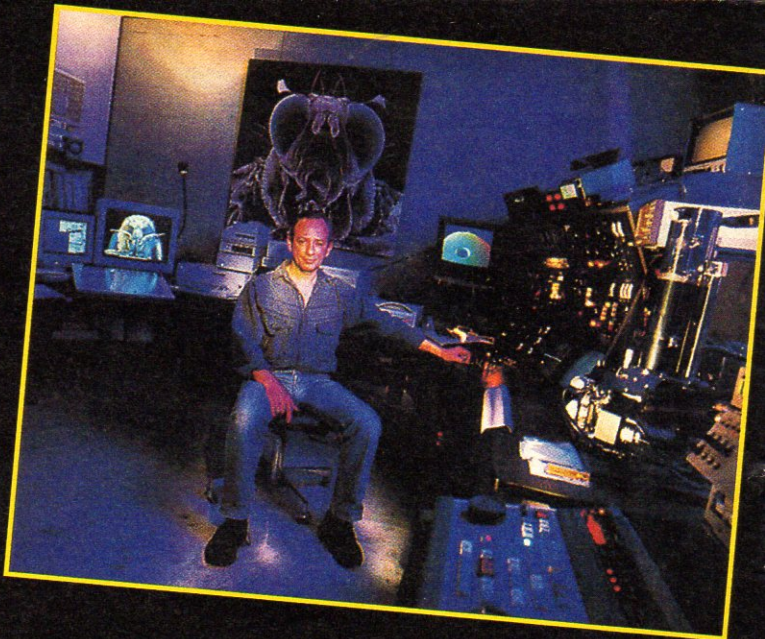
Jsou ošklivé, malé a chlupaté. Hemží se, žerou a množí se. Miniobludky parazitující na lidském těle, které pouhým okem nevidíme. Naštěstí. Není na nich totiž nic, čím by se nám mohly zalíbit. Jednu z nich vám představujeme v nadživotní velikosti na fotografii. Je to *Phthirus pubis*, česky řečeno veš muňka. Pro většinu lidí asi ne příliš příjemný tvor už na první pohled.

Americký fotograf David Scharf (na fotografii nahoře) se původně věnoval především vědeckému bádání. Dnes je jeho největší zálibou portrétování těchto malých zvířátek. Doma, v Los Angeles, fotografuje tyto živočichy s pomocí rastrovacího elektronového mikroskopu, který dokáže rozlišit pozorované předměty s neuvěřitelnou přesností (muňka na snímku ve skutečnosti měří necelý milimetr). Díky dokonalému technickému vybavení dělá fotografie, na nichž je možné rozeznat i nejmenší detaily těla každého z těchto nevitálních obyvatel.

D. Scharf se zajímá mimo jiné také o klíšťata, mouchy a další podobné příšerky, jejichž fotografické portréty jsou velmi působivé. A což teprve pozorovat je v nadživotní velikosti na videu! Vidět parazita, který si lebedí a s převelikou chutí sužuje lidské tělo, to je opravdu „životní zážitek“.

-mar-

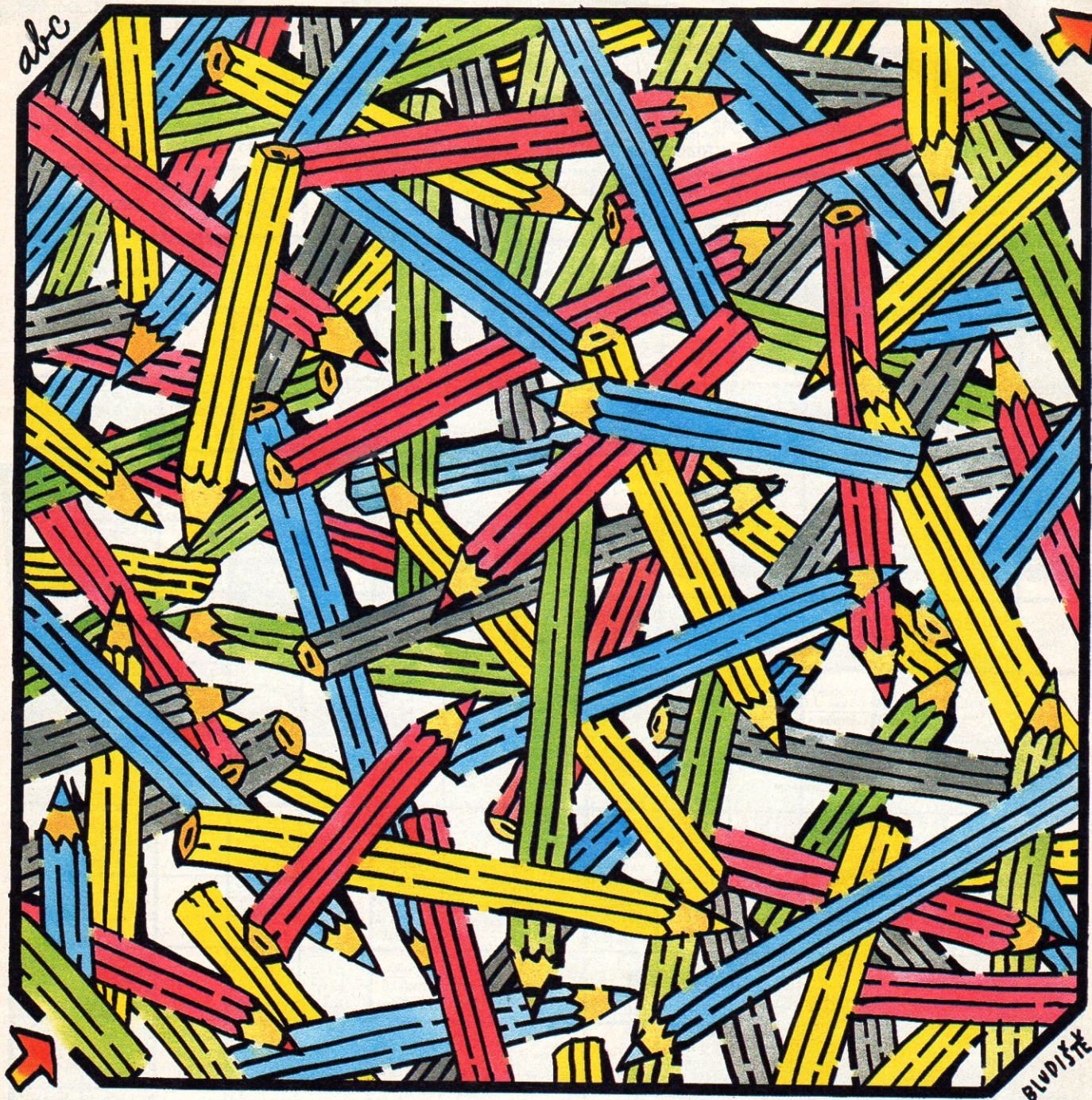
Foto archiv redakce



Vši (Anoplura) tvoří samostatný řád hmyzu. Všechny druhy (asi 250) jsou cizopasně, žijí se sáním krve různých savců. Většinou jsou úzce specializované, každý druh vši cizopasí na jiném druhu savce. Svě vši tak mají malé myšky, jiné, podstatně větší, obtěžují slony. Veš muňka je jedna ze tří nejznámějších obyvatel lidského těla. První z nich, veš šatní (*Pediculus humanus*), se téměř vždy zdržuje v prádle a spodním oblečení, druhá, veš dětská (*P. capitis*), je i dnes rozšířený nepřítel nemytých dětských hlav. Veš muňka pak obývá chlupy na nejmírnějších partiích těla, přenáší se tedy především pohlavním stykem.







## Minikrimi

### SVĚDECTVÍ MRTVÉHO

„Jak to, že ještě nespíš?“ Petrův děda výmluvně ukázal na ručičky hodin zakrývající dvanáctku.

„Byla detektivka, dědo. A zítra je sobota,“ řekl omluvně Petr.

„A jak to dopadlo?“

„Dobře, naživu zůstal jen režisér, toho zřejmě někdo zabije zítra.“

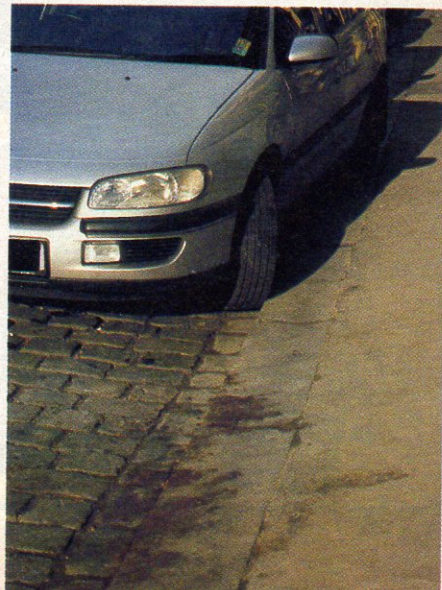
„To my měli dneska detektivku!“

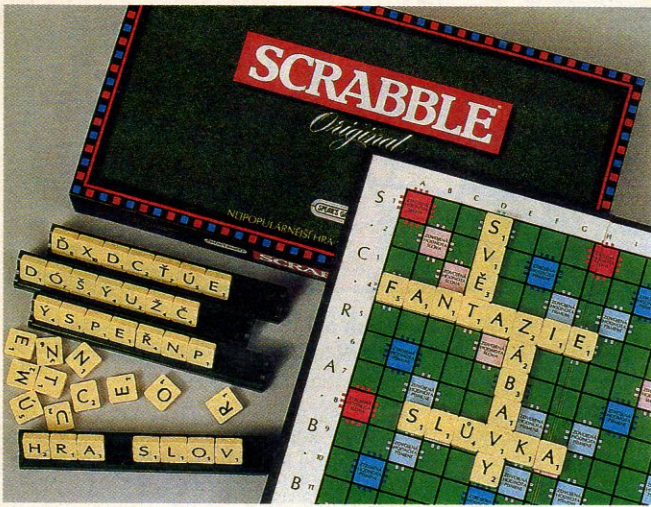
„Na šachách?“

„Ani jsme moc nehráli. Přišel učitel Kan-

tor a vyprávěl, co prožil, když šel včera v noci vyvenčit Azorka. Šel, v kapse svíral bombičku se slzným plynem, zahybá za roh a tam se na něj vyřítil chlap, že ho málem porazil. „Nemotej se tu dědku,“ zahučel a řítit se dál. Kantor si leknutím stříkl trochu slzáku do kapsy. A o sto metrů dál ho Azorek zatáhl k dalšímu maléru. Mezi auty tam leží chlap, nad ním klíčí druhý. Ve špatném světle pouliční lampy zasvítily šedivé, na krátko střižené vlasy.

„Co se tu děje?“ zakoktal Kantor. Šedivá hlava se prudce zvedla: „Honem zavolejte pomoc, někdo ho pobodal. Bězte tamhle do té hospody, ať zavolají sanitku!“ ukázal bradou na hostinec přes ulici. Leknutím strnulý Kantor se nehýbal. ležící muž něco zachroptěl. Šedivák se sehnul a naslouchal. Pobodaný sebou zaškubal a znehybněl. Kantor začal hystericky ječet. Z hostince vyběhli lidé.



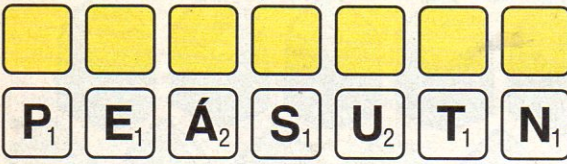


## 2. kolo soutěže!

Hraje se o hru SC-RABBLE®, speciální časomíru a trička SC-RABBLE®, o plyšové hračky, věcičky pro Barbie, o autíčka, to vše od firmy MATTEL. V ABC č. 26 (ročník 41) na stránkách 22 - 23 začala soutěž, do které se můžete zapojit i dnes. Skládá se ze tří kol (1. kolo najdete v ABC č. 26, ročník 41, 2. kolo v ABC č. 1 ročník 42, 3. kolo v ABC č. 2, ročník 42). Po skončení celé soutěže (= po 3. kole) vystřihněte všechny tři hrací plány s vašimi soutěžními slovy, u každého kola spočítejte bodový zisk a vše najednou (!) nalepte na korespondenční lístek.

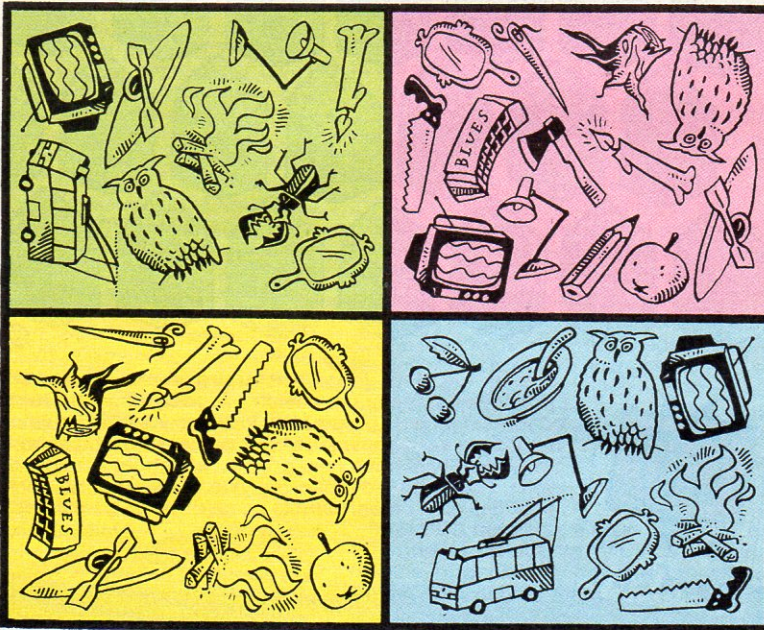
Podrobná pravidla hleďte v ABC č. 26 na str. 22 - 23.

Úkol pro 2. kolo:



Bodový zisk

Na čtyřech obrázcích jsou některé předměty nakreslené jednou, jiné dvakrát, třikrát nebo čtyřikrát. Napište názvy všech předmětů, které se na obrázcích objevují TŘIKRÁT, a seřaďte je podle abecedy. Přčtením jejich třetích písmen získáte tajemku. Řešení je na str. 38 - 39.



Za pár minut tu bylo plno. Doktor ze sanítky rozhodl ruce: „To už není pro nás.“ Ani nevytáhl mrtvému nůž, zabodnutý šikmo pod hrud'. Policisté pozorně naslouchali Brunovi, jak se podle dokladů jmenoval šedivý, ale nijak starý muž sportovní postavy. Věcným hlasem sděloval, co mu řekl muž před smrtí: „Pokud jsem dobře rozuměl, tak říkal - bodl mě blondák v kožené bundě. Zrovna jsem zaparkoval, zapisoval si kilometry, vtom se připotácel ten muž a před mým autem upadnul. Vyskočil jsem ven a vidím, že má v sobě nůž. Chtěl jsem mu nějak pomoci a pak přišel tenhle pán,“ ukázal na Kantora.

Policista držící jeho občanku se podívil, proč zaparkoval právě tam, když bydlí o tři ulice dál, ale vysvětlení, že jinde nebylo parkovací místo, se mu zdálo logické.

Kantor připustil, že ten vazoun, co do něj vrazil, mohl mít koženou bundu. Také hos-

tinský si vzpomněl: „V kožený bundě? Tak to mohl být Potok. Hrál tu karty právě s Benešem, tedy poškozeným, tedy mrtvým, co to kecám, tedy ještě než byl mrtvý, pořád tomu nemohu věřit. Před hodinkou zářil, jak pustil Potokovi ve vočku žilou, a pak asi Potok pustil žilou jemu kudlou.“

Potok, pro kterého policisté zajeli, se bránil: „Jakýpak pouštění žilou. Pro pár potento tisícovek? Řikáte, že ho někdo pichnul, ale já to nebyl. Šli jsme sice z hospody spolu, ale on se ve dveřích otočil, že si musí ještě odskočit, tak jsem nečekal, stejně to máme každý na jinou stranu, a letěl domů. Chtěl jsem být doma dřív, než přijde stará ze služby. Teda tady Maruška.“

„Spíš stará, než Maruška,“ říkal si v duchu Kantor při pohledu na nasupenou ženu, kterou přivezli s Potokem. „Ta mu ty potento tisícovky asi spočítá.“



## STÁTY A JEJICH HLAVNÍ MĚSTA

Ke každému státu z levého sloupce přiřaď jeho hlavní město z pravého sloupce.

- |                     |               |
|---------------------|---------------|
| 1. Austrálie        | A. Bogota     |
| 2. Burundi          | B. Bujumbura  |
| 3. Estonsko         | C. Canberra   |
| 4. Filipíny         | D. Carasas    |
| 5. Finsko           | E. Dakar      |
| 6. Chorvatsko       | F. Djakarta   |
| 7. Indonésie        | G. Helsinky   |
| 8. Kanada           | H. Káthmándú  |
| 9. Kolumbie         | I. Lomé       |
| 10. Lichtenštejnsko | J. Managua    |
| 11. Madagaskar      | K. Manila     |
| 12. Malta           | L. Montevideo |
| 13. Mongolsko       | M. Ottawa     |
| 14. Nepál           | N. Tallin     |
| 15. Nikaragua       | O. Tananarive |
| 16. Nový Zéland     | P. Ulánbátar  |
| 17. Senegal         | Q. Vaduz      |
| 18. Togo            | R. Valetta    |
| 19. Uruguay         | S. Wellington |
| 20. Venezuela       | T. Záhřeb     |

Řešení testu najdete na str. 38 - 39



Robert Šimek

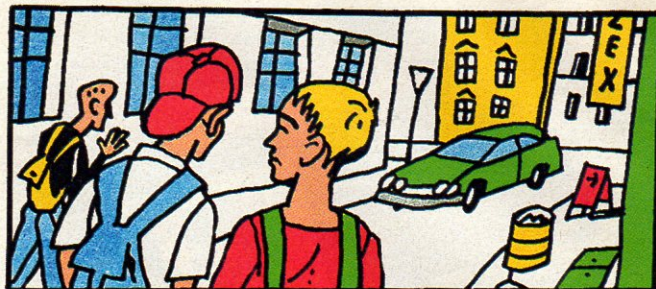
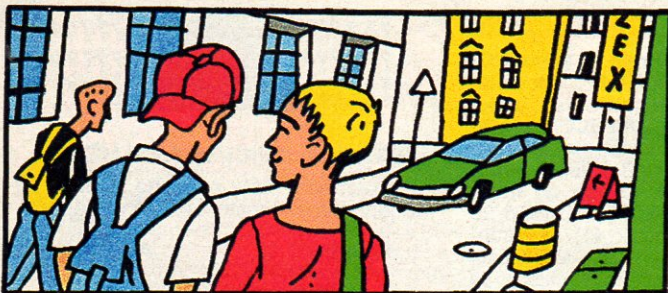
Na dotaz policisty Kantor souhlasil, že Potok je zřejmě ten muž, co do něj vrazil. Vyhraný štůsek bankovek našli policisté pod košilí mrtvého slepený krví. Náprsní taška v kapse saka byla ale prázdná, i když hostinský měl dojem, že tam ještě nějaká stovka byla.

Kantor si lámal hlavu. Bodl ho Potok, aby dostal zpět peníze a spasil se před Maruškou? Nebo ten Bruno číhal před hospodou na příhodnou podrošenou oběť? Co myslíš ty, Petře?, dovyprávěl děda.

Petr pokrčil rameny. Ale když se šel podívat ráno na místo činu a viděl kaluže před mizerně zaparkovaným autem, rozběřsklo se mu.

Řešení pošlete do 14 dnů, tři ceny čekají.

KL



▲ Tři spolužáky zachytil náš kreslicí reportér na svých obrázcích dva dny po sobě. Situace se zdá na první pohled stejná. Ale opak je pravdou - za jak dlouho najdete 12 rozdílů, ve kterých se obrázky liší?

## Jak se chodí za holkama

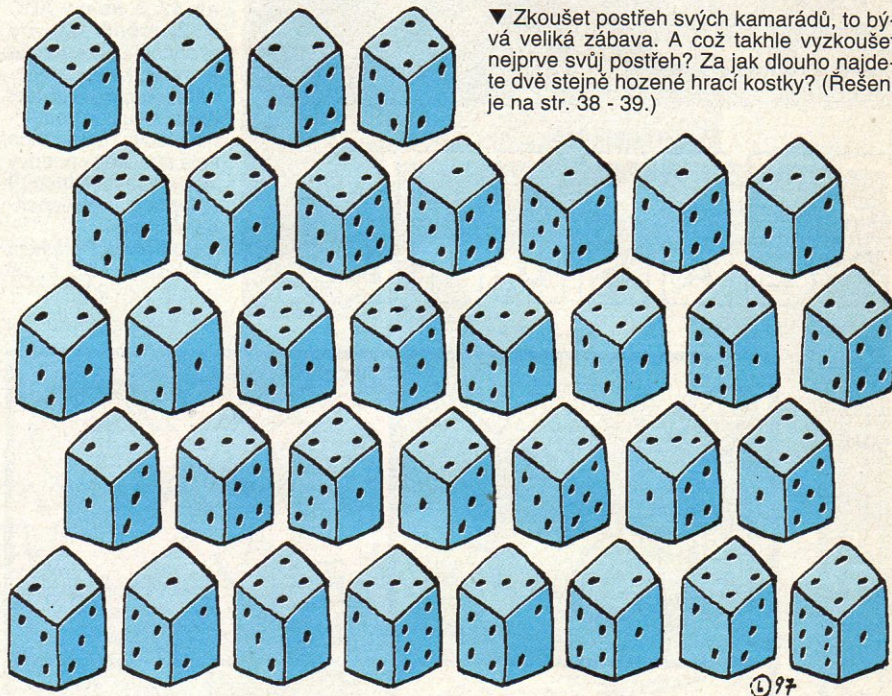


Muž, jenž má jazyk, muž ten nemá cenu, když jazykem svým nedovede oblomit ženu. To praví klasik, a jak už to u klasiků bývá pravidlem, má pravdu. Neradím vám ovšem, abyste se pokoušeli vyhlédnutou slečnu „ukecat“ záplavou slov poslepovaných v bezduché fráze, ale pokud chcete přijmout radu, doporučuji cvičit se v umění komunikace. Na cestě k úspěchu v této nadmíru důležité oblasti mezilidských vztahů se může vyskytnout řada problémů. Začneme opět průzkumem sebe samého.

Ostýcháte se navázat rozhovor s neznámým člověkem? Máte pocit, že nedokážete dost dobře vyjádřit to, co máte na srdci? Uvede vás do rozpaků, když vás kamarádka vyzve: Tak a teď mě bav? Nelíbí se vám váš hlas nebo výslovnost?

Na všechno existuje jednoduchý recept, jehož hlavní složkou je domácí příprava. Už antičtí řečníci se připravovali na svá vystoupení třeba tím, že si vkládali kamínek pod jazyk pro zlepšení výslovnosti nebo překřikovali mořský příboj, aby jim zesílil hlas. Ani vy byste neměli přípravu na své vystoupení podceňovat. Stejně jako oni chcete přece získat někoho na svou stranu a rozdíl je jen v počtu posluchačů. Nejdříve si zajistěte dostatek námětů k rozhovoru. Samozřejmě, že ideálním případem je umět zasvěceně pohovořit právě o tom okruhu témat, o která se zajímá vaše příští společnost. Pokud máte příležitost je zjistit, nelitujte té námahy.

Největším zdrojem informací je denní tisk a časopisy. Patří k rysům dnešní doby, že se pořád někde něco děje, a tak vždy najdete dvě či tři historky vhodné k navázání niti, když rozhovor uvázne. Zajímajte se o knižní novinky i o dění v hudbě, stejně tak byste měli vědět, co nového je v kinech a divadlech. Pokud ovšem své povědomí o světě čerpáte převážně z televizní obrazovky, nemusíte to hned každému věšet na nos, zejména jste-li vášnivými diváky televize Nova. Přibývá totiž lidí, kteří vyhledávání u televize nepovažují za ideální způsob trávení volného času, takže byste nemuseli vyvolat ten nejlepší první dojem, budete-li se rozplývat nad „tím senza krvákem, co dávali včera v bedně“. A hlavně: ať říkáte cokoli, nezapomeňte to ozdobit přátelským úsměvem. Můžete říkat i prostoduchosti a upřímný úsměv je povýší na roztomilost. Je to ovšem kouzlo prchavé a nestálé. Proto je nanejvýš vhodné mít v záloze téma, které vydrží déle, a tím je vaše hobby. Mladý muž, který nemá žádné hobby neboli koníčka, je politováníhodný a pevně věřím, že to není váš případ.



▼ Zkoušet postřeh svých kamarádů, to bývá velká zábava. A což takhle vyzkoušet nejprve svůj postřeh? Za jak dlouho najdete dvě stejné hrozené hrací kostky? (Řešení je na str. 38 - 39.)



Dnešní fotografie je tak trochu pro legraci. Přesto si myslíme, že i pravidelným řešitelům našich hádanek dá pěkně zabrat. Na rozdíl od mnoha jiných „předmětů“, které se v soutěži objevují, ten dnešní totiž asi každý neviděl, i když nejde o nic vzácného a neobvyklého. Přesto vám dnes nenapovíme, abychom soutěž udělali napínavější. Ptáme se tedy jako obvykle: Víte, co je na obrázku? Pokud ano, pak nám řešení napište co nejdříve na adresu redakce a dopis označte CO?

Foto M. Smrček

-mat-





# čtenářská burza

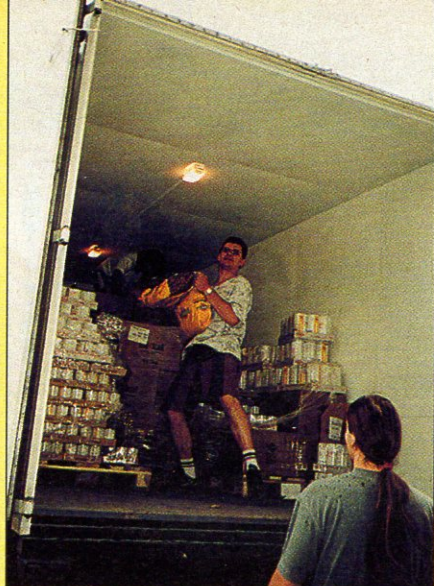
Chcete si také podat inzerát? Pak vezte, že je to úplně snadné. Stačí, když za každé slovo textu (vaše adresa se nepočítá) přiložíte poštovní známku v hodnotě 1 Kč a obálku označíte kuponem,

který tuto rubriku doprovází. Máme však pro vás upozornění: tato burza je určena hlavně sběratelům, modelářům a zájemcům o popisování. Rozhodně sem nepatří nabídky obchodního charakteru. Počítejte také s tím, že svůj inzerát najdete až za 4-6 týdnů, právě tak dlouho trvá příprava abíčka.

**SHÁNÍ: David Heczeko, Reymontova 657, 739 61 Třinec I - Sh.** chemické nádobíčko nebo chemickou soupravu. Navrhně cenu. **Tomáš Wilke, Pod Lysinami 15, 147 00 Praha 4-Hodkovičky, tel. 02/4022262** - Odkoupím vystřih. stavebních strojů (M 1:32), neslepené. Cena dohodou. **Tomáš Oulehla, Nové Bránice 119, 664 64 p. Dol. Kounice - Vystřih.** AB-Cop 2. část + návod. Nabízím 10 Kč. **Vladislav Bárta, Jugoslávská 1540, 547 01 Náchod, tel. 0441/421823** - Koupím z MPR bránu č. 1. **Petr Šedivý, Gen. Sochora 1264, 708 00 Ostrava-Poruba, tel. 069/445758** - Sh. na ATARI 800XE uživatelské programy: databanka, telefon. seznam, diář atd. **NABÍZÍ: Ondřej Marek, Václavova 1258, 562 01 Ústí n. Or.** - Nab. hokejové kartičky a fotbalové album Eurocups. Informace za známku. **Milan Staník, Jilemnického 2279, 738 01 Frydek-Místek - Prod.** vystřih. automobilů, formulí, letadel, bojové techniky, skanzenů, MPR, miniboxů a mnoho dalších. Pište si o seznam, platí stále. **Tomáš Honig, 789 73 Úsov 133, tel. 0648/435061** - Prod. videohry Rambo, 2 500 her + 2x joystick (v záruce, 700 Kč). Dále modely aut Monti-systém od 60-100 Kč, stavebnici Cheva (různé typy, 1, 4, 5, 6, 12, 16 sleva - 23 ks/1 Kč). **Petr Kalabis, A. Poledníka 1/24, 730 00 Ostrava-Dubina, tel. 069/303395** - Nab. kompletní ABC č. 9-12/41 za komplet. ABC č. 1/41. **Michal Hnilička, U Elektřiny 500, 252 46 Vrané n. Vlt.** - Nab. 13 sestavených plastik. modelů s návody, 8 návodů s nálepkami bez modelů, 42 telefonních karet za 420 Kč, 46 hraček z Kinder vajíček za 138 Kč. Seznam za známku. **Zdeněk Procházka, Dánská 2274/201, 272 01 Kladno-Kročehlavý** - Prod. kompletní japonskou soupravu Techniplus na rádiové ovládání modelů (nepoužitou), universal. 8 mm promítací přístroj MEOS-Duo na normal i super (málo používaný). Podrobnosti za známku. **David Vondráček, 468 61 Desná II 636/G** - Prod. 400 pošt. známek: Československo, Česká republika a celý svět. Cena 150 Kč.

**VMĚNÍ: Dana Bobková, Černoušek 40, 411 85 Horní Beřkovic** - Vym. nebo prodám a koupím karty Doomtrooper. **Oldřich Buchetka, Kladenská 7, 252 18 Uhonice** - Vym. kartičky koní a hokejistů 1996-97 (kus za kus). **Katka Plicková, 378 83 Český Rudolec 89** - Hledám fanouškovy hvězdných váleček, se kterými bych si mohla vyměňovat samolepky. **Petr Palát, Skryjská 101, 675 55 Hrotovice** - Vym. modely za vojačky a bojovou techniku z ABC. Seznam zašlu. **Jan Ulč, K. H. Máchy 1010, 289 11 Pečky, tel. 0324/945019** - Vym. nálepky Koně a poníci. Seznam za známku. **Kateřina Vacková, Vrhavců 82, 339 01 Klavov** - Vym. samolepky Moto Show. **Veronika Uehrová, Plynářská 307/9, 400 10 Ústí n. Labem** - Vym. samolepky Koně a poníci. **Zdeněk Frk, Česká 5, 382 93 Horní Dvořiště** - Vym. samolepky do alba NHL Hockey 96, 97.

**DOPISOVÁNÍ: Lucie Kasičová, Bernaláková 29, 974 00 Banská Bystrica, Slovensko** - Hledám někoho na dopisování (12 let), ze Slovenska nebo z Čech. Zájmy: koně, příroda, turistika. **Lenka Charvátová, Kostelecká Lhota 88, 517 41 Kostelec n. Or.** - S D nebo CH (11-13 let). Zájmy: skauting. **Martin Rybář, E. Krásnohorské 7, 412 01 Litoměřice** - Hledám zájemce pro psaní vlastního časopisu. Informace za známku.



## Na zvířata se nezapomnělo

Povodeň, která na severní Moravě a ve východních Čechách sebrala domov tisícům lidí a vybrala si i tu nejsmutnější daň - skoro padesát z nich zemřelo - krutě likvidovala

i naše čtyřnohé miláčky. Ti si navíc na rozdíl od lidí nedovedou říci o pomoc, mnoho se jich proto utopilo nebo zemřelo hladu. Moravské útulky jsou přeplněné opuštěnými psy a kočkami, které odnesla voda nebo se prostě ztratili.

V úterý 15. července vyjely z Brna tři velké kamiony společnosti Master Foods, naložené více než patnácti tunami suchého krmiva Pedigree a Kitekat, konzervami Chappi a Whiskas (toto množství představuje asi 50 000 krmných dávek). Každý sběrný útulek v záplavových oblastech by tak měl mít dostatek potravy pro zachráněná zvířata. Polovina krmiva byla navíc určena pro majitele domácích zvířat, kteří své chlupaté přátele zachránili. Útulky tedy sloužily i jako distribuční místa.

Na pomoc chovatelům, kterým voda jejich miláčky odnesla, bude navíc v regionálním tisku uveřejněn inzerát s fotografiemi nalezených psů. Snad se touto cestou znovu setkají.

Na Moravě také jezdily dva vozy s veterinárními lékaři společnosti Master Foods, kteří pomáhali prohlížet a ošetřovat zachráněná domácí zvířata a rozdávali veterinární krmiva. -mat-

HALO, ZDE REDAKCE

## MOJE TŘÍDA

Děti dorůstají, mění se jejich záliby, hračky. Jedno však zůstává - památníky. Do nich si nechávají hlavně dívky kreslit a psát přání svých spolužáků, kamarádů, učitelů i příbuzných.

Nakladatelství TERCIA přichází se začátkem školního roku na trh s úplně novým památníčkem, nazvaným **Moje třída**. Nevelká knížka je velice pěkně zpracovaná a radost z ní bude mít každý, kdo si jí pořídí místo typického památníku. Umožní mu totiž mimo jiné získat o každém spolužákovi nebo kamarádovi mnohem víc zajímavých informací než v obyčejném památníku.

Každému kamarádovi jsou věnovány dvě strany. Nahoře je místo na nalepení fotografie, pod ní pak vyplní nejrůznější údaje o sobě: jméno a příjmení, znamení zvěrokruhu, místo a datum narození, výšku, barvu vlasů a očí, adresu, telefon, oblíbenou barvu, zvíře, jídlo, jakého má rád spisovatele, sport, koníčky, herce atd. A na samém konci napíše nějaké krásné přání.

Moje třída má doporučenou cenu 69,- Kč. **S kuponem získáte ve vybraných obchodech a případně na dobírku (na adrese PEMIC, Vratimovská 101, 719 00 Ostrava) slevu 15 %.** Školy mají slevy při hromadných objednávkách. Informace na tel. číslech 069/283169, 282334, 283232. Knihkupectví PEMIC, kde platí 15% sleva: 735 14 Orlová - Lutyně, Osvozené 828 (tel. 069/6511028), 702 00



Ostrava, Reální 6 (tel. 069/235803, 6125803), 116 00 Praha, Topolová 2915 (telefax 02/757560), 742 58 Příbor, nám. S. Freuda 9 (tel. 0656/911047).



KUPON NA 15% SLEVOU na knížku Moje třída



**Objednací kupon na předplacení abc**

Všichni předplatitelé jsou zařazeni do čtvrtletního slosování o hodnotné ceny! Objednací kupon zašlete na adresu: A. L. L. PRODUCTION, P. O. Box 732, 111 21 Praha 1, tel. 02/24009209 nejpozději do deseti dnů. S příštím číslem pak obdržíte složenku k uhrazení (nejméně 6 čísel) předplatného.

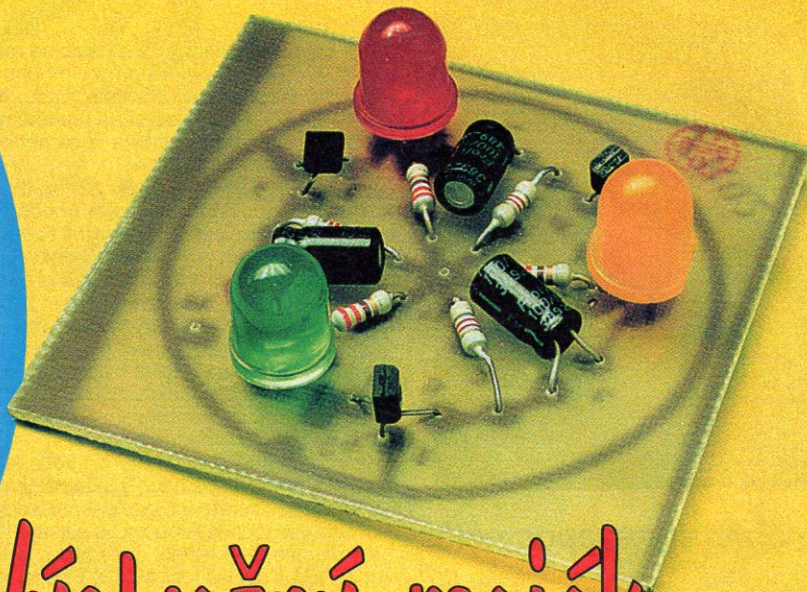
Zašlete mi složenku k zaplacení předplatného časopisu ABC.

Jméno: ..... Podpis: .....

Adresa: ..... Dat. narození: .....

PSČ: .....

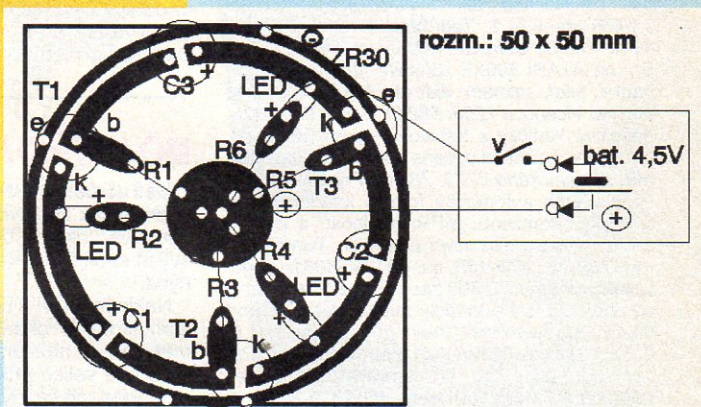




# Výstražný maják

Výstražný maják, nebo také protisrážkové návěstidlo, je nedílnou součástí letadel, lodí, majáků i nejrůznějších mobilních pracovních strojů, některých starších sanitek a policejních vozů. Ono je totiž přerušované světlo lépe vidět než světlo stálé. Výstražný maják se zdánlivě rotujícím světlem si ale můžete zhotovit sami. Uplatníte ho v nejrůznějších hračkách, na jízdním kole, jako signalizační světlo v místnosti, na nástěnce nebo reklamním panelu.

Jak se ale efektu rotujícího světla dosáhne? Jednoduše. Stačí umístit do kruhu tři velké LED jumbo o průměru deseti milimetrů, které se budou střídavě zhasínat a rozsvěcet. Celek pak dělá dojem, jako by se světlo otáčelo.



Zákon ekonomiky, který se projevil v automobilovém průmyslu a přinutil malé výrobce sdružovat se do velkých celků, začíná působit i v cyklistických továrnách. Zatím totiž většinou „všichni vyrábějí všechno“, od dětských kol přes „turistáky“ s blatníky a světlá, ultralehké silniční speciály až třeba po bytelná kola s mohutnými vidlicemi, určená pro sjezd z kamenitých vrcholů hor. Od této praxe se ale pomalu a jistě ustupuje a příkladem může být americká firma Proflex.

Katalog Proflexu nabízí jediný druh kola v několika verzích pro různé použití. Jedná se o celoodpružený horal s duralovým rámem. Jiný bicykl tu nenajdete, zato si ale speciál s oběma odpruženými vidlicemi mohou koupit i ženy malých postav nebo dospívající mládež, která potřebuje velikost rámu 14“.

Přizpůsobit konstrukci nízkého a krátkého rámu dlouhým tlumičům a vyladit chování celého kola tak, aby v terénu nezaostávalo za většími bratry z čela závodního pole, to byl malý technický oříšek. První proflexy budily u mnoha cyklistů pozornost spíše úsměvnou. Zadní kyvná vidlice se opírala do mohutného „špuntu“, připomínajícího spíše silentblok z automobilového podvozku než oblíbený motocyklový tlumič. Také vpředu dráždila zastánce tradičního řešení - připodobnit co nejvíce celoodpružené kolo osvědčené stavbě rámu motorky - nezvyklá rarita vyvinutá firmou Girvin. Pohyb vidlice nahoru a dolů se neodehrával v nohách jako u Rock Shoxu nebo Mar-

# Proflex



zocchi ani v hlavové trubce jako u Cannondale. Pevné nohy popojoval s krkem pohyblivý paralelogram s vetknutým elastomerovým tlumičem. Firmě Proflex se tak podařilo překonat největší slabinu odpružených kol, nepříjemné „pumpování“ řídítka při jízdě ze sedla. Navíc není vidlice při propružení namáhána na zlom, protože před překážkou zdánlivě ustupuje dozadu. Díky tomu se při jízdě výška řídítka nad zemí téměř nemění. Dále se paralelogram chová jako břemeno na páce. Čím více se svírá, tím je odpružení tužší. Vidlice citlivě reaguje na malé hrboly, na velké ale nevyrazí nárazem řídítka z rukou. Navíc je důležité, že k opravám není třeba specializovaný servis, neboť vyjmout poškozený tlumič z paralelogramu a nahradit ho novým dokáže i amatér na koleně.

Na kolech Proflex soutěží v současnosti špička závodního pole kategorie cross-country a původní elastomerové tlumiče zůstaly vyhrazeny levnějším turistickým kolům. Pro klidnou jízdu terénem zůstanou elastomery asi trvale nekomfortnější a přítom cenově dostupným řešením.

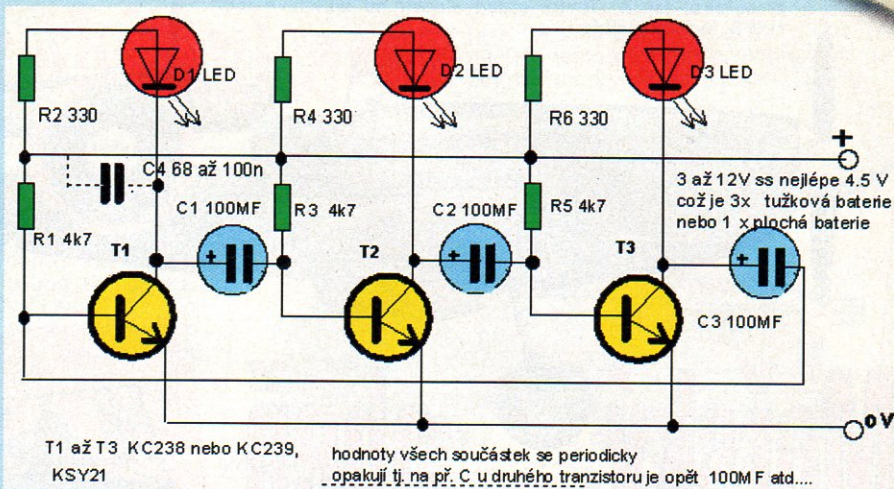
Reprofoto archiv autora

Václav Horák

vislosti na napájecím napětí se sice rychlost rotace mění jen velmi málo, ale i tak zde platí, že čím je napájecí napětí vyšší, tím je rotace rychlejší. Zařízení pracuje už s napájecím napětím 3 V, ale ještě při patnácti volttech nehrozí nebezpečí, že by se poškodilo. Doporučujeme však napětí 4,5 V, což jsou tři normální tužkové baterie.

Svítilivost diod určuje předřazený rezistor R2, který je umístěn před každou LED. Čím má rezistor menší hodnotu, tím teče diodou větší proud a obráceně. Hodnoty součástek, jak jsou uvedeny na schématu (R1 4K7, C1 100MF), dávají při napájecím napětí 6 V dobu rotace asi jednu až dvě vteřiny. Přitom odběr z baterie je velmi malý (řádově desítky miliampérů).

Někdy se při nepříznivém složení tolerancí součástek stane, že se rotace zhasínání LED špatně rozbíhá. Závadu odstraníte umělou nesouměrností, která určí začátek rozběhu při zapnutí. Ve schématu je to při-



daný kondenzátor C4 (cca 68 až 100 n) umístěný mezi některého tranzistoru a kladný pól baterie. Rozmístění součástek a rozměry světelného majáčku určuje plošný spoj. Zařízení může pracovat bez krytu. Vyrobite-li ale krycí desku o průměru 50 mm, případně desku hranatou s rozměry 50 x 50 mm a vyvrátíte na roztečné kružnici tři otvory pro LED, součástky překryjete a budou vidět jen LED

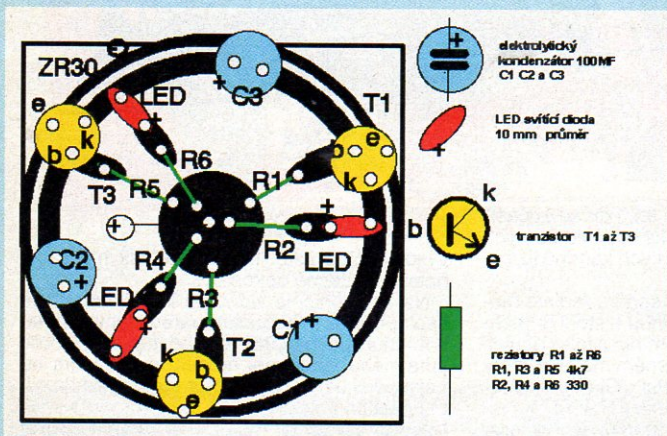
(tranzistory a kondenzátory lze sklopit). Druhou možností je připájet diody na opačné straně plošného spoje.

**Seznam součástek:** 3 červené LED o průměru 10 mm, 3 tranzistory NPN (například KC238, KC239 nebo KSY21), 3 elektrolytické kondenzátory 100 MF, 1 kondenzátor 68 n (100 n), 3 rezistory 4k7, 3 rezistory 270 až 390, destička pro plošný spoj rozměru 50 x 50 mm.

Výkresy a vzorek autor Foto V. Holíč

Miroslav Arendáš

**Stavebnici výstražného majáku si můžete objednat na adrese: INGARA, P. O. BOX 2, 149 00 Praha 415. Její cena je 130 Kč + poštovné. Pokud napíšete objednávku na zadní stranu vyplacené složky, obdržíte stavebnici vyplaceně. V případě objednávky na dobírku se přičítá poštovné.**



# Sopka ve sklenici vody

Nedávno jsme vám v ábičku ukázali, jak vzniká sopečná činnost a co vlastně taková sopka umí. Ovšem vy si můžete pořídit malou domácí sopku, která se barevnými efekty vyrovná té skutečné, a budete přitom v naprostém bezpečí. Navíc se chovají kapaliny různých vah.

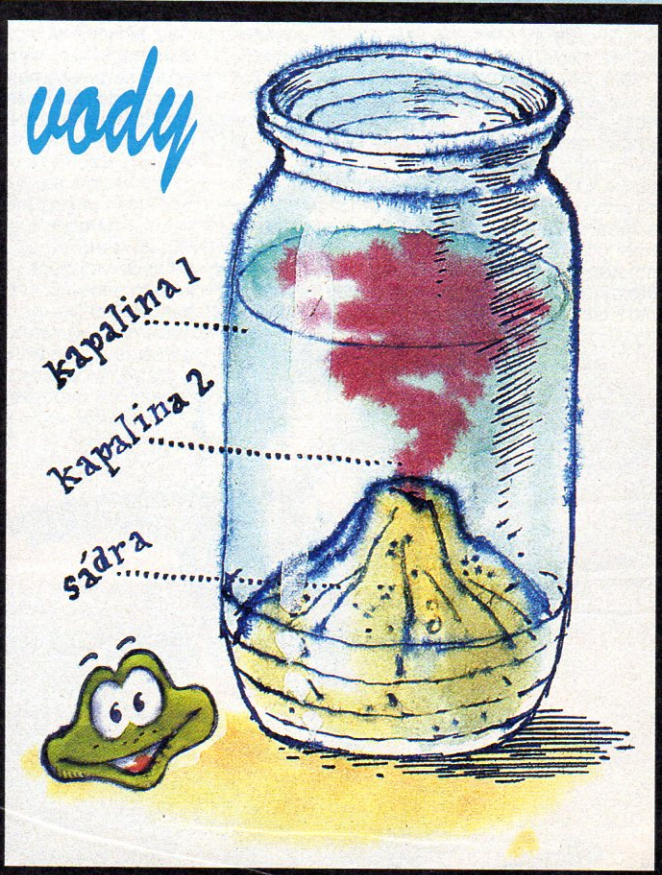
K pokusu budete potřebovat: sklenici od zavařeniny (třeba od okurek), skleničku od inkoustu nebo nějakou lékovku, korkovou zátku, trochu pisku, sádry, vodu a červené víno. Největší problém asi bude sehnat trochu červeného vína, ale na tom se jistě s rodiči domluvíte.

Nejprve obě sklenice dobře vypláchnete vlažnou vodou a necháte je dokonale vysušit. Přesvědčíte se, zda korková zátka v lahvičce dobře těsní, a do jejího středu vyvrátíte otvor o průměru 3 mm. Do skleničky od inkoustu nalijete zmíněné červené víno a do hrdla vmáčknete korkovou zátku. **Pozor na potřísnění červeným vínem, to by vás maminka nepochválila!** Otvor v korkové zátce zaslepte kulatou špejlí dlouhou asi 10 cm. Zaslepenou lahvičku s vínem vložíte do sklenice od okurek a zalijete ji předem rozdělanou směsí sádry a pisku. Než se „písková sádra“ ve sklenici vytvrdí, vytvarujete ji do podoby sopky - třeba tak, jak ukazuje obrázek. Než ale sádrová směs definitivně vytvrdne, několikrát pootočte špejlí, jinak uvízne ve ztuhlé sádře a pokus se nezdaří.

Nyní už jen zbývá nalít do sklenice vodu a vyndat špejlí. Jako mávnutím kouzelného proutku začne voda vnikat do lahvičky a bude z ní vytlačovat víno. To začne z „kráteru sopky“ stoupat k vodní hladině a vytvoří tak dokonalou iluzi vulkánu, chrličích do prostoru rudý dým. Jen budou chybět létající kamínky a láva tekoucí do údolí. Jistě víte proč. Kamínky nemohou létat, protože se o skutečnou sopku nejedná, a láva - víno - nemůže téci dolů, neboť víno je lehčí než voda a bude tedy vždy stoupat vzhůru. Domácí sopka ale vypadá velmi pěkně a jistě s ní překvapíte kamarády.

Podle návodu mladých debrujárů napsal Kresba Lukáš Fibrich

- VŠ -



Seafire Mk.III vycházel z draku jedné z nejrozšířenějších verzí spitfiru, Mk.IX. Tento letoun sloužil na letadlové lodi H.M.S. Indefatigable



# Mořský oheň

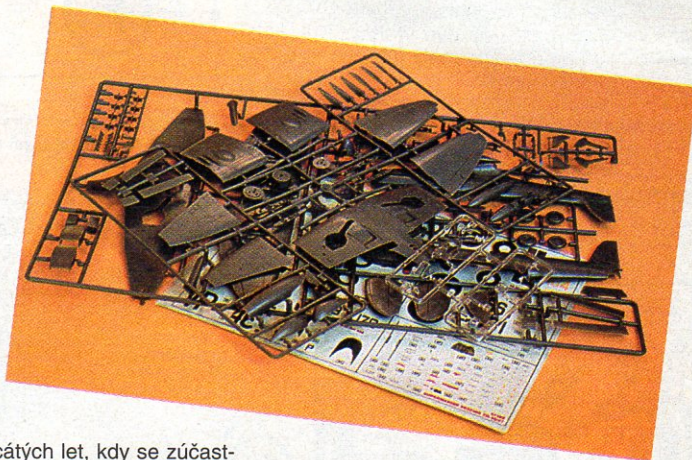
Stejně jak rostla technická úroveň letadlových lodí, byly zdokonalovány i palubní letouny, které na nich sloužily. Řekne-li se palubní letoun, okamžitě se člověku vybaví americké stroje F4U1 Corsair, F4F-3 Wildcat, některý z avengerů, japonské zero a tím i válka v Pacifiku. Ovšem palubní letouny vyráběli i Angličané. K nejznámějším patří dvouplášňový Swordfish, které v roce 1941 ochromily nejmodernější německou bitevní loď Bismarck a tím vlastně přivodily její zkázu. Nicméně swordfish se patřily svou koncepcí spíše k letounům meziválečného období než ke strojům druhé světové války. Těmi rozhodně byly spitfiry, snad nejkrásnější letouny vůbec. Není proto divu, že konstruktéři hledali cesty, jak spitfiry dostat na palubu britských letadlových lodí. Ke konstrukci palubního letounu využili osvědčenou verzi Spitfire Mk.Vb, které mimo další úpravy přidali sklopný přístávací hák a Seafire Mk.Ib byl na světě. Následovaly verze Seafire Mk.III, Mk.XV, Mk.45, Mk.46 a poslední Mk.47, později přejmenovaná na FR.47.

Vickers Supermarine Seafire FR.47 však s klasickým spitfirem již mnoho společného neměl. Radový motor Griffon 88 poháněl šestilistou protiběžnou vrtuli, díky čemuž se podařilo eliminovat velký kroučící moment vrtulové jednotky. Obě poloviny křídla se daly sklopit zhruba v jejich středu, což umožňovalo poskládat na palubu letadlové lodi více letounů. Kryt pilotního prostoru byl podobnější krytu mustangu než spitfiru. Zkrátka, poslední seafire byl aerodynamicky propracovaný stroj, čemuž také odpovídaly jeho výkony (dosahoval

rychlosti bezmála 500 km/h).

Seafiry FR.47 ale za stroje druhé světové války už považovat nemůžeme. Těžiště jejich akcí spadá do druhé poloviny čtyřicátých let, kdy se zúčastnily války v Koreji. Tomu také odpovídala jejich výzbroj, neboť vedle klasických kanonů již byly vyzbrojeny i raketami.

Jestliže i poslední verze seafirů řadíme mezi historické letouny a dávnou historií je technologie jejich výroby, potom nic z toho neplatí o osmačtyřicetkrát zmenšeném modelu, který dala na trh britská firma Airfix. „Křídaři“ totiž právem řadí model seafiru verze FR.46/47 k nejlepším na světě. Jemné negativní rytí sice dnes považujeme za samozřejmost, to ale neplatí o negativním nýtování, kterého je na modelu víc než dost. K nejlepším partiím patří sklopné křídlo, vybavené na obou koncích žebry se znázorněným ovládacím mechanismem. Kdo dá přednost křídlu nesklopenému, ten ho ve stavebnici nalezne také. Pro obě křídla pak platí realisticky znázorněné podvozkové šachty, kryty i podvozkové nohy. Jedinou vadou na „kráse“ podvozku jsou „nezmačklé“ pneumatiky. Zato modelář ve stavebnici nalezne díly ke stavbě seafiru verze RF.46, která se od „sedmačtyřicítky“ mimo jiné lišila vstupem vzduchu do chladiče nebo krytem pilotního prostoru. Obě verze modelu pak mají dobře provedený kokpit s naznačenou vnitřní konstrukcí kabiny, trupovými přepážkami a stavebnice obsahuje i dva různé kryty pilotního prostoru. Tenké obtisky jsou vyrobeny ve výborné kvalitě, a tak si výrobce mohl dovolit vylétnout červené terče britských



výsostných znaků. Modelář je tak má šanci nalepit skutečně dokonale.

Na stavebnici je vidět, že firma Airfix úzce spolupracuje s výrobcem barev Humbrol, neboť součástí návodu je i postup, jak docílit správného vybarvení modelu s odkazem na nejnovější barvy Humbrol, o kterých se dozvíte v příštím čísle.

Foto autor a archiv

Václav Šorel

Stavebnici modelu zakoupíte ve specializovaných modelářských obchodech, avšak zvolíte-li jeden z obchodů PECKA modely (Karolíny Světlé 3, 110 00 Praha 1 nebo Zlatnická 4, 110 00 Praha 1) a použijete dnešní PECKA modely kupon, získáte desetiprocentní slevu. Běžná cena modelu je 540 Kč a sleva platí i při nákupu na dobírku. V tomto případě ale nesmíte zapomenout přičíst poštovné.

Sponzorem této rubriky je firma MATTANELLI, velkoobchod - modely, hračky, výhradní dovozce modelů REVÉLL (U Prioru, P. O. BOX. 95, 161 00 Praha 6)



**PM**

KUPON ABC  
NA 10% SLEVOU  
U FIRMY PM

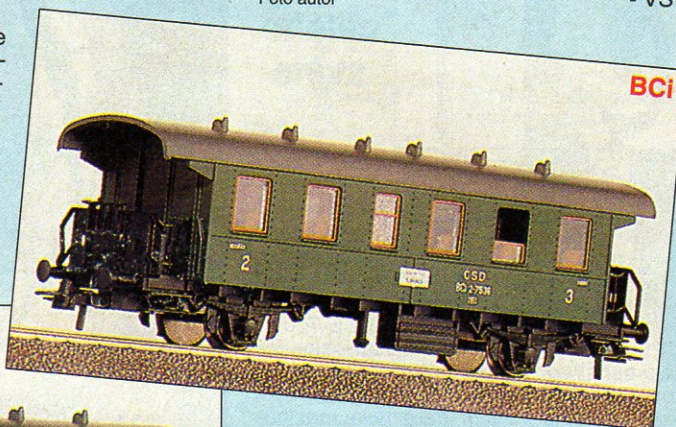
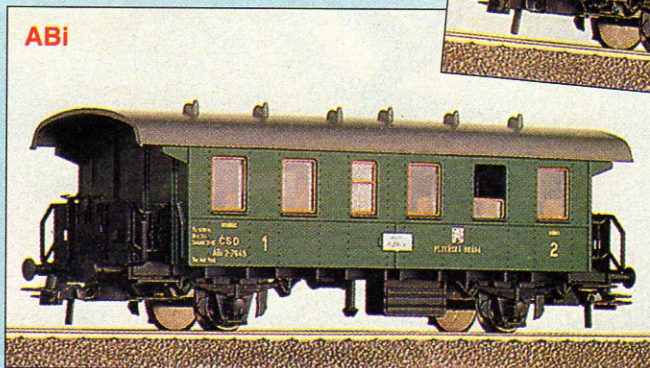
**Mattanelli**  
velkoobchod - modely, hračky

# Co je nového v »há nulce« 1

Jezdily u nás na vedlejších tratích, byly nepohodlné, hlučné, ale naprostá většina příznivců železnice na ně ráda vzpomíná. Že nevíte, o čem je řeč? No přece o vagonech řady ABCi, které u nás jezdily ještě v šedesátých letech. Většinou je táhly parní lokomotivy, a tak k nepohodlí tvrdých dřevěných sedadel člověk ještě musel přičíst nějakou tu jiskru či sazi, která do vagonu z lokomotivy pronikla. Byla to ale romantika, která se vrací už jen při jízdách historických vlaků nebo v železničním modelářství.

Dva takové vagony ve velikosti H0 bychom vám rádi představili. Byly vyrobeny ve spolupráci s firmou ROKO a jedná se o model vagonu ČSD BCi, jehož vzor jezdil na trati do Slavonic, a druhý, ABi, sloužil na plzeňské dráze. Kdo se v označení vagonů ČSD nevyzná, jistě si položí otázku, v čem se oba vagony liší, když vypadají navlas stejně. Odpověď je jednoduchá - vnitřním vybavením. Vozy Ai byly vozy první třídy, Bi třídy druhé a Ci třetí. Je-li tedy model označen

ABi, znamená to, že skutečný vůz měl polovinu sedadel v provedení první třídy a polovinu v provedení druhé třídy. Podobně kombinován byl i druhý vůz, tentokrát se ale jednalo o druhou a třetí třídu.



Modely firmy KROKODIL a ROKO koupíte v prodejně Krokodil (Bartolomějská 3, 110 00 Praha 1). Použijete-li k nákupu dnešní Krokodil kupon, získáte deseti-procentní slevu. Pečlivě si ale uschovejte dnešní KROKODIL + ABC kupon č. 1. Celkem jich bude třináct a kdo z vás na závěr ročníku všech třináct nalepi na korespondenční lístek a zašle ho se zpáteční adresou k nám do redakce, zúčastní se velkého slosování o vlak KROKODIL, který bude mít dvanáct vagonů a jednu parní lokomotivu. Vše samozřejmě v provedení ČSD a velikosti H0.

Oba modely jsou ve stejné kvalitě, tedy špičkové. Mají realisticky vytvarovanou podvozkovou část, zřetelné a čitelné popisky, čirá skla (samozřejmě vyjma skla na to-

## NOVÉ CHALOUPKY

V minulém ročníku abíčka jste měli možnost poznat stavebnice modelů chaloupek, u kterých je hlavním stavebním materiálem dřevo a nejrůznější druhy papíru. Stavebnice navíc obsahují vodové barvy, piliny k výrobě posypového materiálu (pro nejrůznější trávníky či cestičky) a samozřejmě i brusný papír. Nyní firma Walachia přichází na trh s pěti novými stavebnicemi z takzvané velké řady. První je kolna, která může po slepení sloužit jako garáž pro modely aut, stodola, velmi malebný model roubené lidové hospody, hospodářská usedlost a fojtství. Modelové fojtství je navíc největším modelem z celé typové řady. Však také obsahuje 298 dílů!

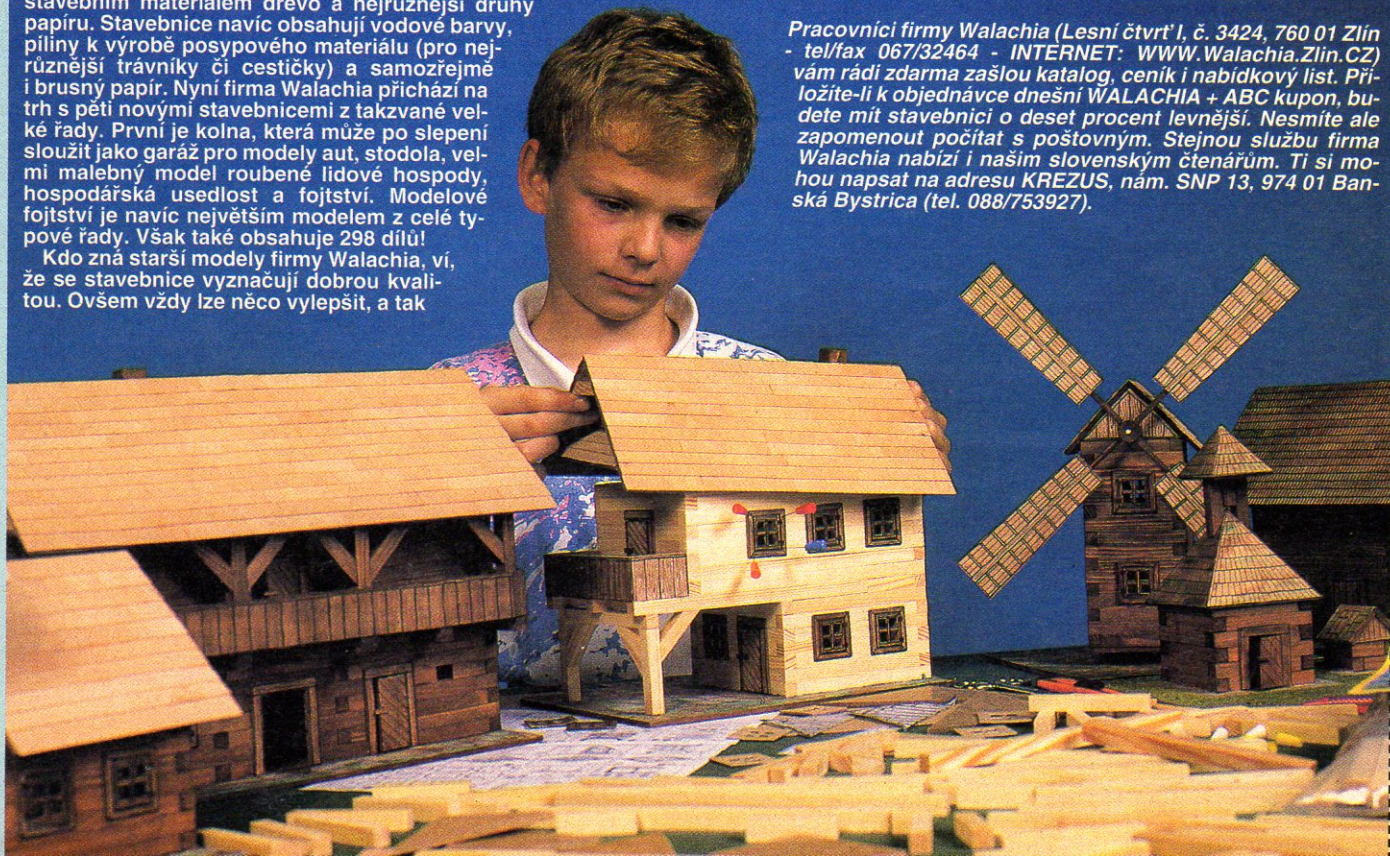
Kdo zná starší modely firmy Walachia, ví, že se stavebnice vyznačují dobrou kvalitou. Ovšem vždy lze něco vylepšit, a tak

pracovníci zlínské firmy přišli s nápadem umožnit stavbu střech ve dvojím provedení - klasickou s potíštěným kartonem, nebo dýhovou, která je k nerozeznání od skutečné šindelové.

Modely roubených chalup lze s úspěchem použít k nejrůznějším hrám, při stavbě diorámát nebo i pro modelovou železnici. Lze je také osvětlit, vybavit interiérem, o Vánocích doplnit postavičkami a vytvořit tak překrásný betlém.

Foto archiv

Pracovníci firmy Walachia (Lesní čtvrť I, č. 3424, 760 01 Zlín - tel/fax 067/32464 - INTERNET: WWW.Walachia.Zlin.CZ) vám rádi zdarma zašlou katalog, ceník i nabídkový list. Přiložíte-li k objednávce dnešní WALACHIA + ABC kupon, budete mít stavebnici o deset procent levnější. Nesmíte ale zapomenout počítat s poštovným. Stejnou službu firma Walachia nabízí i našim slovenským čtenářům. Ti si mohou napsat na adresu KREZUS, nám. SNP 13, 974 01 Banská Bystrica (tel. 088/753927).



1. KUPON ABC  
Odeslat do redakce  
po skončení seriálu



KROKODIL  
+ ABC  
Kupon na 10% slevu

KUPON ABC  
NA SLEVOU 10 %

WALACHIA  
VÝROBA A PRODEJ DŘEVĚNÝCH HRÁČEK



## Kočky celého světa

### NEZNÁMÁ KRASAVICE

Mezi nejkrásnější a nevyhledávanější dívky patří Thajky, tedy obyvatelky exotické východoasijské země Thajsko. Mají v sobě tajemství a dobrodružství dálných zemí, výrazné rysy tolik vzdálené Evropě.

Proč o tom mluvím v dnešním pokračování seriálu o kočkách? Protože právě takové jsou i thajské kočky. Nově vznikající plemeno, které zatím neuznává mezinárodní organizace chovatelů koček FIFe, bylo vystavováno i u nás a pravděpodobně je tu již i chováno.

Podobně jako jiné dálněasijské neuznané kočky - bombajky, cejlonky či malajské a singapurské kočky - jsou i thajky krátkosrsté s jemnou krátkou lesklou srstí. S příbuznými plemeny jsou blízce spojené. Plemeno bylo opět uměle podchyceno a dnes se čeká na jeho mezinárodní uznání.

Jsou to drobné štíhlé kočky s jemnou stavbou těla a poměrně velkou kulatou hlavou. U nás vystavovaní jedinci měli slonovinovou barvu s jemným hnědookrovým tickingem (zbarvení konečků chloupků, tzv. habešské).

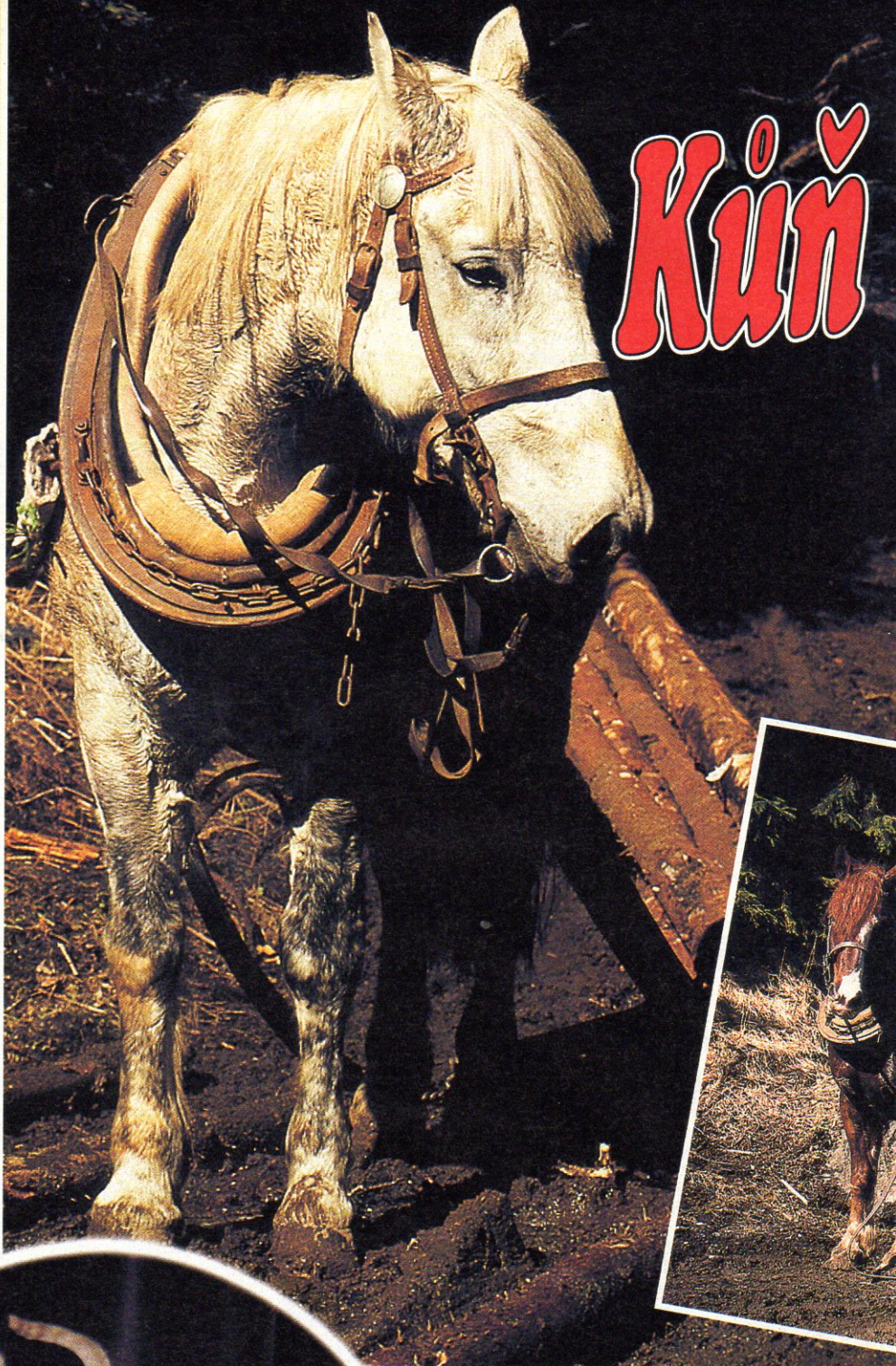
Thajské kočky mají být klidné, chytré, dobré společnice. Jsou choulostivější než kočky dlouhosrsté nebo polodlouhosrsté, a navíc velice vzácné, takže by neměly být chované s neomezeným venkovním, výběhem, ale naopak jen v bytech či nanejvýš voliérách. Vyhledávají kontakt se známými lidmi. O specifikách jejich chovu nejsou informace, odborná literatura se o nich běžně ani nezmiňuje.

-les-

Foto M. Smrček

### SOUTĚŽ

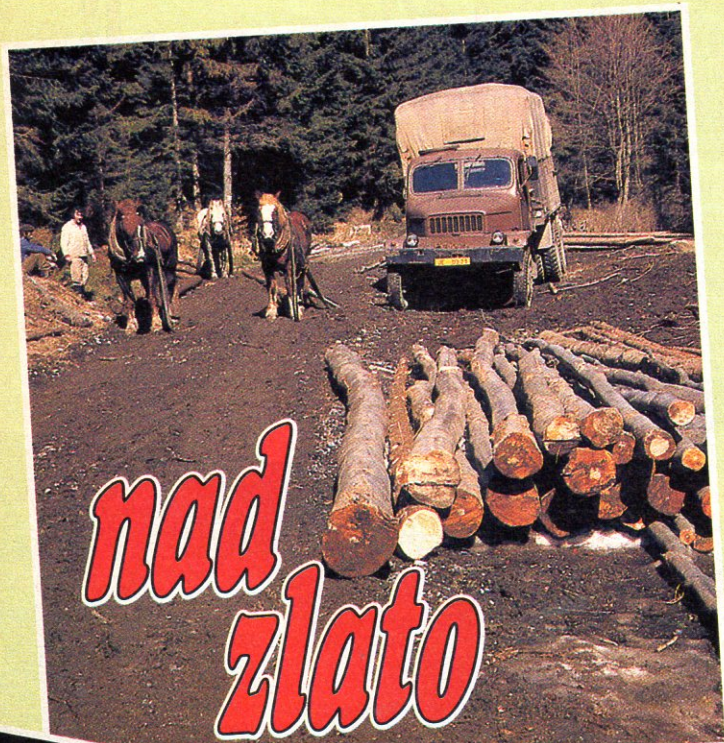
Vedle mnoha neuznaných plemen krátkosrstých koček, pocházejících z dálného východu a jihovýchodní Asie, známe i plemena uznaná mezinárodní organizací chovatelů koček FIFe. Otázka dnešní soutěže tedy zní: **Znáte alespoň jedno uznané plemeno koček, pocházející z jihovýchodní Asie?** Pokud ano, pak nám jeho jméno napište na adresu redakce a lístek či dopis označte **KOČKA**. Pět vylosovaných úspěšných řešitelů dostane dárek od sponzora naší soutěže.



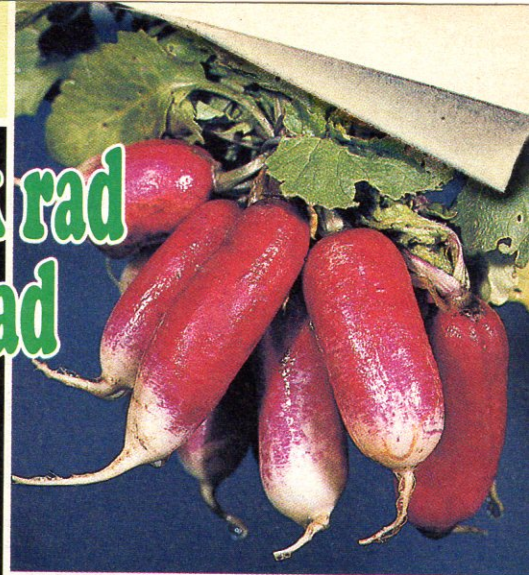
# Kůň

**S** koňmi to šlo u nás v posledních desetiletích od deseti k pěti. Při polních pracích je nahradily traktory a další stroje, místo bryček a kočárů vyjely na silnice automobily, koně přestaly táhat povozy. Jen poslední soukromí zemědělci na svých poličkách pracovali s koníky. Více koní se udrželo jen v dostihovém sportu, který stát kupodivu podporoval. Ale i na dostihy po roce 1989 došlo a v jednom okamžiku to dokonce vypadalo, že dostihový sport zanikne. Naštěstí se podařilo dostihy zachránit, našli se sponzoři a všichni opět mohou obdivovat nádherné koňské dostihy, ať už rovinové, nebo překážkové. A navíc vznikla celá řada soukromých jízdáren, kde mohou zájemci absolvovat kurzy jezdeckví.

Najdeme ale ještě jedno místo, kde se i dnes koně uplatňují. V horských terénech,



## Několik rad do zahrad



Koncem léta provedeme letní řez broskvoni, při němž zkrátíme především bujně rostoucí letorosty a odřízneme i ty, které příliš zahušťují korunu. Průklest můžeme provádět i u dalších peckovin, včetně švestek, které

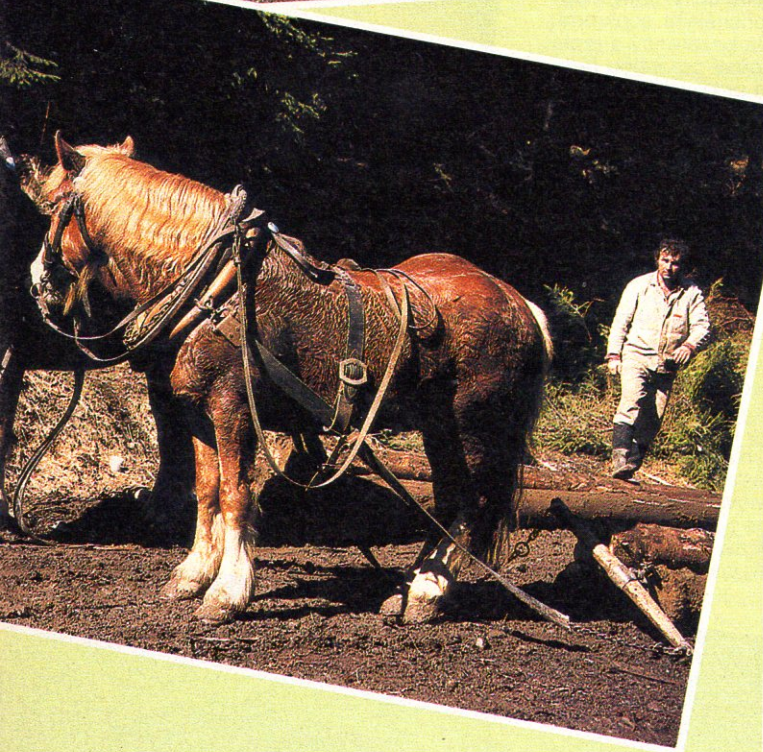
takový řez mnohdy velice potřebují. Také maliník, pokud se příliš rozrostl, musíme omezit v rozpinavosti a přebytečnou část jeho porostu odstranit. Péči vyžaduje i jahodník; musíme je především okopat, a pokud jsme jahodníky ještě nehnojili, učinit to aspoň nyní. Staré trsy, které již třikrát rodily, odstraníme a nahradíme novými, které jsme si z vlastní sadby vytipovali již předtím, nebo nakoupíme sadbu novou.

Pěstujeme-li kořeny, můžeme již některé sklízet. Anýž například už před jeho plnou zralostí, jakmile plody hnědnou. Postupně začneme odstříhovat též okolíky fenyklu a po dosušení z nich aromatické náčky vydrolíme. Zhruba v této době obvykle sklízíme též koriandr, dále vyséváme heřmánek a předpěstované sazenice meduňky vysazujeme na stále místo. Nepočítáme-li už s využitím uvolněných záhonů po sklizni různých druhů zeleniny, můžeme je osít koupěnou směskou na zelené hnojení, nebo semeny z vlastního zdroje (semeny hořčice, lupiny, hrachu, případně jiných motýlkovitých rostlin). Toto zelené hnojení na podzim zaryjeme.

Koncem léta provádíme podle potřeby řez živých plotů ze stálezelených listnáčů, aby se rány do zimy zacelily a zjara vyrostly nové svěží výhony. Pečujeme i o další keře a stromky. Přesazujeme, případně nově vysazujeme jehličnaté keře v ozdobné části zahrady, a to i s kořenovými baly, neboť tak se snáze ujímají. Drobnou vytrvalou rostlinku sedmikrásku chudobku zná každý pěstitel, a to i z vlastní zahrádky, neboť vysemeněním zapleveluje skoro každý trávník (viz foto). Zato její hezké plnokvěté výselečně odrůdy už tak běžné zdaleka nebyvají, téměř rok co rok se ztrácejí. Své získané vlastnosti - plně a velké květy - si totiž uchovávají jenom tehdy, když se každým rokem znovu vysazují. Sazenice získáme buď rozdělením vybraných trsu po odkvětu, nebo výsevem semen, což se provádí do pařeniště na přelomu června a července. Vyklíčení semen trvá přes týden, později mladým rostlínkám prospěje přepíchání sadby, která se v srpnu vysazuje na stále stanoviště (do sponu 20 x 30 cm). Většina drobných pěstitelů však využívá spíše první způsob množení velkokvětých a plnokvětých sedmikrásek, oddělením trsu. Nyní je vhodné období k množení kosatců. Jsou již odkvetlé, zasychají jim listy a tak říkajíc odpočívají. Velkokvětě kosatce se vysazují na slunná stanoviště a množí se dělením oddenku.

Karel Dunda

Foto autor a Zdeněk Drahokoupil



na svazích, kam těžké mechanismy bezpečně nevjedou, koně pomáhají svázat pokácené stromy. Žádný kopec pro ně není nedostupný, žádná překážka nepřekonatelná. Mají až neskutečnou sílu a nečiní jim problémy stahovat obrovské smrkové kmeny na kilometrové vzdálenosti. Přesvědčit jsme se o tom mohli v Jeseňkách jen kousek pod Rejvízem, kde parta několika dřevorubců a jejich čtyřnohých pomocníků pracovala.

O pracovní koně musí být samozřejmě velice dobře postaráno. Podobně jako dostihoví koně i koně tvrdě pracující v lese musí dostávat tu nejlepší stravu, každý večer je nutné je vyhřebelcovat, ošetřit jim kopyta a případně všechny malé rány, které si v lese způsobí. Jen potom svou těžkou práci zvládnou.

-ím-

Foto autor



# Co středověcí rytíři neznali



rometrus swammerdami na obrázcích, celé tři hodiny.

Po svlékání je nová kutikula měkká a bílá (viz obr. 4), a to je ten jediný okamžik, kdy může štír povyrůst. Roste proto doslova skokem. Náš štír na obrázku měřil před svlékáním od hlavy až po konec zadečku (tedy bez klepet) 12,5 cm, po svléknutí a ztuhnutí nové kutikuly (obr. 5) už to bylo 15,8 cm. Během několika málo hodin tedy povyrůstl téměř o neuvěřitelných 30 %!

**K**dyž se narodí malá štífata, nosí je zpočátku maminka na zádech. Jsou zcela bezbranná, bílá, měkoučká. Teprve když se svléknou a jejich chitínová pokožka zpevní v tzv. kutikulu, stejnou jako mají dospělí štíři, mohou opustit bezpečí matčina hřbetu a vydat se samostatně do

staré. A nepomáhají mu z něj žádní panoši, musí se z něj vysoukat úplně sám, a pokud možno v co nejpřísnějším soukromí. V té době je totiž zcela bezbranný a mohl by se stát snadnou kořistí pro celou řadu živočichů. Většinou se proto svléká někde v úkrytu v noře nebo pod kamenem.

Svlékání začíná tak, že mu po obvodu praskne šev, který drží pohromadě spodní a hřbetní část hlavohruďi - to je dobře vidět na prvním a druhém obrázku. Tímto jediným otvorem musí štír postupně vytáhnout ze staré kutikuly celé tělo. Nejnamáhavější je první fáze, kdy musí zvedat hlavohruď a vytahovat ze svlečky současně klepeta a všechny končetiny. To provádí tak, že přepumpuje tělní tekutinu a tím povytáhne kousek „nové“ hlavohruďi s klepety i končetinami, pak chvilku odpočívá a znovu zabere (obr. 3). Celý proces trvá u menších štírů přibližně dvacet minut, u velkých druhů, jako je např. *Hete-*



Svlékání má pro štíra i další výhody - umožní mu totiž odstranit mnohá vnější poškození. Pokud např. přišel o část některé končetiny, při svlékání mu regeneruje - doroste. Je-li poškození příliš velké, stává se, že regeneruje pouze její konec, v přírodě se tak můžete setkat se štíry, kterým vyrůstají koncové drápky přímo



světa. Zmíněná kutikula jim slouží podobně jako dávným rytířům brnění. Ostatně, pro lepší pochopení si ji jako brnění skutečně můžete představovat - štír může např. ohýbat klouby jen tam, kde mu to umožní speciální pohyblivé spoje jednotlivých dílů.

A stejně jako rytířské brnění má i štíři kutikula jednu danou velikost a nemůže povyrůst. Když mladický rytíř zesílil a zmožněl, musel si nechat vykovat novou zbroj, nové brnění. Štír je na tom lépe: nové, větší „brnění“ mu naroste samo. Ale má to jeden háček - nejdřív musí svléknout to







ze stehna. Nesmírně důležité také je, že se při svlékání obnovují chlupy na kutikule, které štírům slouží jako senzorická čidla (především hmatové). Díky jim získávají přehled o okolním prostředí, nepřátelích a potravě.

A konečně, se starou svlečkou - tzv. exuvií - štír od-

kládá i řadu vnějších parazitů, hlavně různých roztočů, kteří se na štířím těle přizívají. V teráriu toho může chovatel využít a zbavit jich svého svěřence definitivně - stačí svlečku včas, tedy ihned po svléknutí, odstranit. Pokud exuvie zůstane v těsné blízkosti štíra po celou dobu, kdy roste, roztoči brzy zjistí, že sedí na nesprávné kutikule a snaží se tuto chybu napravit.

Výměna starého brnění za nové je tedy z mnoha hledisek výhodná, rozhodně pro štíry - středověcí rytiři tyto výhody neznali. Jim totiž končetiny obvykle nedorůstaly.

Foto autor, kresba Z. Fibrich

Fr. Kovařík



**T**ato zajímavá rostlina pochází z oblastí východní Asie - z Japonska, Kurilských ostrovů, Číny, Koreje a oblasti Sachalinu. Jejimi původními stanovišti jsou skály, sutě a strmé svahy hor. Druhotně roste také na okrajích cest, v okolí lidských sídlišť, v citroníkových a čajovníkových plantážích a na rýžových polích. Zapleveluje také další obilniny, především proso a pohanku.

Křížatka obecná (*Commelina communis* L.) je rostlina, která se na první pohled odlišuje od našich domácích planých rostlin. Snad nám příliš připomíná pokojovou podeřku

## KŘÍŽATKA



(*Tradescantia*), se kterou je příbuzná. Je to jednoletá světle zelená rostlina s vystoupavými lodyhami. Listy jsou silně dužnaté, vejčitého tvaru. Květy až do rozkvětu ukrývá zelený toulec. Koruny jsou zbarveny modře.

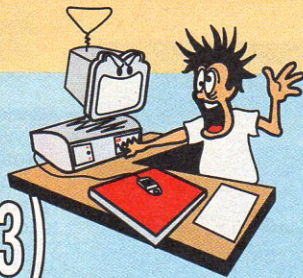
Ze svého původního areálu se dostala hlavně s osivem rýže dál do Povolží, na Ukrajinu, Kavkaz a následně s dováženým obilím do Evropy. Šířila se také s balem sazenic, se sojou, s transporty dobytka a dalším zbožím.

První nález křížatky u nás v roce 1958 pravděpodobně souvisí s dovozem obilí z Kazachstánu. Další nálezy pak také s dovozem sojových bobů a vlny. Křížatka se dosud našim podmínkám přizpůsobuje, říkáme, že se naturalizuje. Zatím byla nalezena jen na několika desítkách izolovaných lokalit, především na železničních nádražích, v přístavech, na dvorech průmyslových závodů, ale i v několika zahrádkových koloniích. Neměli bychom však zapomínat na americké pěťoury, kterým se křížatka v některých vlastnostech podobá a které dnes nejednomu pěstiteli způsobují vrásky na čele. Křížatka se vyznačuje úpornou životností. Oddělená nadzemní část vadne velmi pomalu. Jednotlivé lodyhy mají schopnost zakořeňovat. Semena si podržují klíčivost po mnoho let.

Foto autor

-jas-

# Hrajeme si s QBasicem (13)

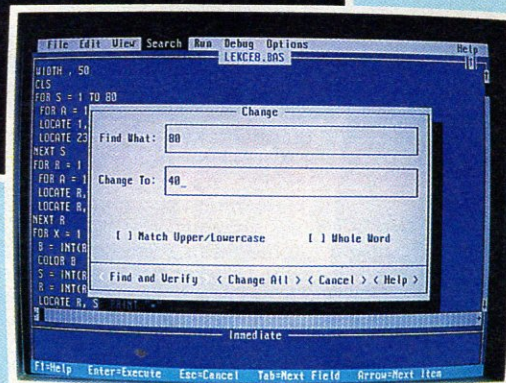
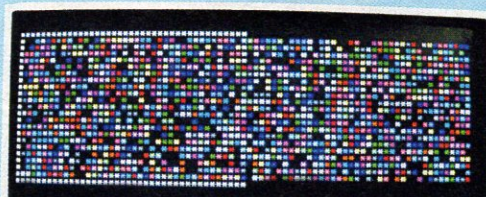


## PŘÍKAZY WIDTH, REM A SWAP

WIDTH S,R = nastavení obrazovky S = sloupce (40 nebo 80), R = řádky (25, 43, 50), řádky podle karty a monitoru  
 REM = poznámka programátora, která nemá vliv na program, místo REM můžeme použít apostrof  
 SWAP A,B = výměna hodnot proměnných  
 [Search] [Find] = vyhledávání částí textů  
 [Repeat Last Find] = další vyhledávání stejných částí textů, lze i stlačením <F3>  
 [Change] = vyhledání a záměna textu

- <Alt> [File] [Open] / otevřít soubor HVEZDY.BAS
- <F5> / spust' a okem přeměř výšku
- 1. úprava: hustší řádkování, řádek vlož na začátek programu**  
 WIDTH ,43 / nastavení 43 řádků, standardně nastaveno 25  
 <F5> / spust' a okem přeměř výšku
- 2. úprava: hustší řádkování, úiř**  
 WIDTH ,50 / nastavení 50 řádků, standardně nastaveno 25  
 <F5> / spust' a okem přeměř výšku
- 3. úprava: změna počtu sloupců orámování v programu za pomoci vyhledávání**  
 <Alt> [Search] [Find] / do okénka napiš 80 a stlač <Enter>  
 <F3> 2x / oprav v programu 80 na 40  
 <F3> 2x / po druhém stlačení oznámí počítač, že již další 80 nenašel  
 <F5> / zmenšeno pouze orámování, zbývá upravit sloupce hvězdiček
- 4. úprava: změna počtu sloupců hvězdiček v programu za pomoci vyhledávání a záměny**  
 <Alt> [Search] [Change] / do 1. okénka napiš 78, do 2. okénka 38 a stlač <Enter>  
 <F5> / hvězdičky zaberou pouze polovinu sloupců obrazovky
- 5. úprava: změna počtu řádků a sloupců na obrazovce, úiř**  
 WIDTH 40,25 / nastavení 25 řádků a 40 sloupců  
 <F5> / hvězdičky největší
- 6. úprava: využití příkazu REM, první řádek vlož na začátek programu**  
 REM Toto je program Hvězdná obloha / takto lze dělat libovolné poznámky kdekoliv v programu  
 <F5> / počítač nic za REM nezajímá, i kdyby tam byl platný příkaz
- 7. úprava: využití REM k „potlačení“ řádku, REM vlož před první LOCATE v programu**  
 REM LOCATE 1,S:PRINT "" / na uvedené pozici zobraz hvězdičku  
 <F5> / bude chybět horní řádek hvězdiček
- 8. úprava: mazání „vyhledej a znič“, lze použít s krokem nebo kompletem**  
 <Alt> [Search] [Change] / do 1. okénka napiš CLS, do 2. okénka nic, zkontroluj si vymazání

<F5> / program nesmaže obrazovku, rámeček zůstane z minulá  
 <Alt> [File] [New] / smazání obrazovky, zvol <No>  
 CLS:PRINT „Prvočíslo“ / smazání obrazovky a název programu  
 BLOK1: / návěstí pro BLOK1  
 PRINT:Z=0 / vynechej řádek a nastav hodnotu proměnné Z  
 INPUT "Zadej číslo ";C / výzva, zadej libovolné kladné celé číslo  
 FOR P=2 TO C-1 / opakuje podle zadání čísla  
 IF C/P->INT(C/P) THEN GOTO BLOK2 / vynechej řádek a nastav hodnotu proměnné Z  
 PRINT C;";";P;";";C/P / je-li dělitelné, vypíše se, jakým číslem a s jakým výsledkem  
 Z=1 / nastavení hodnoty proměnné Z



BLOK2: / návěstí pro BLOK2  
 NEXT P / konec cyklu P, pro P = C-1 konec opakování  
 IF Z=1 THEN PRINT C:"není prvočíslo" / při Z = 1 napiš není  
 IF Z->1 THEN PRINT C:"je prvočíslo" / při Z->1 napiš je  
 PRINT:INPUT "Další (A/N) ";D\$ / vynechej řádek a dotaz, D = další  
 IF D\$->"N" AND D\$->"n" THEN GOTO BLOK1 / po stlačení <N> nebo <n> konec, pro pokračování třeba <Enter>  
 <F5> / zadávej celá čísla a sleduj výpisy dělení  
 <Alt> [File] [New] / smazání programu, zvol <No>

Zdeněk Sebesta

▼ Jedna z možností propojení dvou počítačů prostřednictvím Internetu

# Na vlnách Internetu (1)

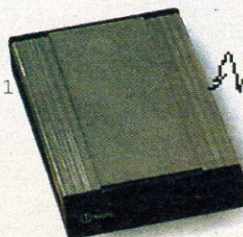


počítač v Brně

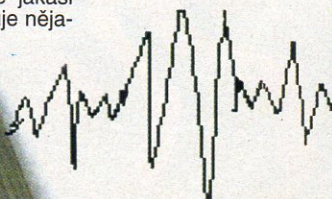
Psát o Internetu v ábičku je značně ošidné. Kdo už je totiž na tuto celosvětovou datovou síť napojen, tomu nemá smysl vysvětlovat základní pojmy, které k Internetu patří. Na druhé straně však většina uživatelů počítačů služby Internetu dosud nevyužívá a podivné zkratky, jako např. http, ftp nebo www, jim vůbec neřikají.

Kdo si představuje, že Internet je jakási ucelená soustava drátů, které spravuje něja-

ká společná ústředna, ten se mýlí! Internet jako takový totiž vůbec neexistuje, přesnější není hmatatelný a nemá žádnou viditelnou centrálu. Slůvkem Internet (které by bylo možné přeložit jako mezinárodní síť) se totiž označuje vzájemné propojení počítačů v rámci určitých pravidel (tyto pravidla vydávají a dohlížejí nad nimi administrativní správci), ale toto propojení je velmi různorodé a dochází k ně-



modem (převádí digitální signál počítače do analogové zvukové podoby a zpět)



server v Praze (nepřetržitě běžící výkonný počítač, který dokáže zajistit spojení s dalšími servery)

# Rízení modelů pomocí počítače (5)

(pokračování)

## RÍZENÍ PÁSOVÉHO VOZIDLA

Pásová vozidla mají obvykle dva motorky a dvě převodovky (obr. 6). Každý motorek pohání jeden pás. Směr pohybu pásových vozidel se dá snadno ovládat. Chceme-li, aby se vozidlo otáčelo doleva, zpomalíme nebo úplně zastavíme motorek, který pohání levý pás. Pokud potřebujeme, aby se vozidlo otáčelo doprava, zpomalíme nebo zastavíme druhý motorek.

K pokusům se dobře hodí hračky, které mají „dálkové ovládání kabelem“. Jedna z nich je na obr. 7. Tento pěkný tank (původně možná samohybné dělo) pochází z Číny. Úprava podobných hraček je pro toho, kdo má alespoň trochu zkušeností s elektrotechnikou, velmi jednoduchá. Spočívá v náhradě ovladače interfejsem. Musí se odpojit kabel od skříňky ovladače. Náš tank má kabel celkem se šesti vodiči. Čtyři z nich, vedoucí k motorům, je třeba připojit na výstupy interjeisu. Ostatní mohou zůstat volné. Potom už zbývá jen vytvořit program.

Příklad 8. Napišme program pro řízení pásového vozidla, které má dva motorky, z nichž každý pohání jeden pás. Vozidlo bude propojeno s interfejsem tenkým kabelem. Předpokládejme, že první motorek je připojen mezi výstupy 0-4 a 1-5 interjeisu, zatímco druhý mezi výstupy 2-6 a 3-7 interjeisu. Napájecí napětí interjeisu uvažujeme 12 V. Směr pohybu vozidla bude ovládán čtveřicí šipek na klávesnici. Stisk mezerníku má zastavit oba motorky (brzda).

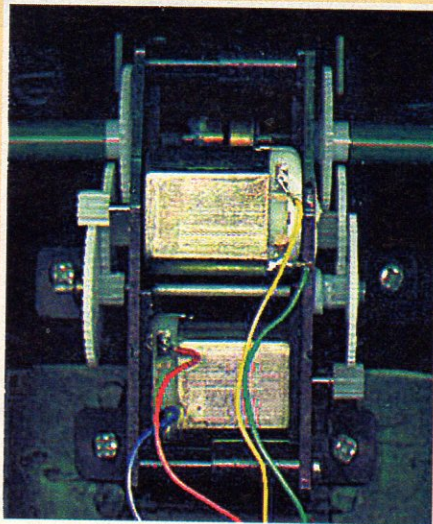
```

'Program 8
OUT &H378, 0: t = 100
volba:
klavesa$ = INKEY$
IF klavesa$ <> "" THEN
  IF klavesa$ = CHR$(0) + CHR$(72)
  THEN a = 4: b = 1
  IF klavesa$ = CHR$(0) + CHR$(80)
  THEN a = 8: b = 2
  IF klavesa$ = CHR$(0) + CHR$(75)
  THEN a = 0
  IF klavesa$ = CHR$(0) + CHR$(77)
  THEN b = 0
  IF klavesa$ = CHR$(32) THEN a = 0: b = 0
  
```

```

IF klavesa$ = CHR$(
(27) THEN OUT &H378, 0:
END
END IF
motor1:
OUT &H378, a: FOR c = 1 TO .7 * t: NEXT
OUT &H378, 0: FOR d = 1 TO .3 * t: NEXT
motor2:
OUT &H378, b: FOR e = 1 TO .7 * t: NEXT
OUT &H378, 0: FOR f = 1 TO .3 * t: NEXT
GOTO volba
  
```

Proměnné a konstanty jsou stejně jako v ostatních programech označeny malými písmeny, aby se už na první pohled lišily od instrukcí QBASICU. Kdo pracuje s počítačem řady 286 nebo 386, ať ponechá konstantu t = 100, ale necht' proměnné deklaruje jako krátká celá čísla (INTEGER). Dá se to provést buď přidáním znaku % ke každé proměnné, nebo napsáním příkazu DEFINT A - F na začátek



mu prostřednictvím nejrůznějších komunikačních linek - např. po optických a telefonních kabelech, rádiovými vlnami nebo dokonce přes satelity.

O tom, že propojit dva počítače na různých místech není žádný problém, jistě víte. Stačí k tomu mít modem a příslušný program, který umí digitální data v počítači převést ve směs zvukových frekvencí, aby je bylo možné po-

slat po telefonní lince do vedlejšího bytu nebo třeba na Nový Zéland. Na tomto principu pracuje např. faxový přenos nebo propojení počítačů s tzv. stanicemi BBS.

Internet - to je ale něco jiného. Zatímco při faxování nebo komunikaci se stanicemi BBS se vždy musí spojit dva účastníci přímo, Internet se vyznačuje tím, že jeho základ tvoří propojovací body (servery, routery), na které se „napíchnete“ a můžete komunikovat se všemi dalšími servery a počítači na celém světě - pokud jsou v síti Internetu a nejsou vypnuté. Aby bylo možné přenášet data v různých formátech (text, obrázky atd.), v rámci Internetu exi-

stují určitá pravidla pro přenos dat, jejich odesílání i zpracování. Jde o jakýsi soubor příkazů, který umožní, aby se počítače dokázaly navzájem domluvit.

stují určitá pravidla pro přenos dat, jejich odesílání i zpracování. Jde o jakýsi soubor příkazů, který umožní, aby se počítače dokázaly navzájem domluvit.

Tabulka č. 2

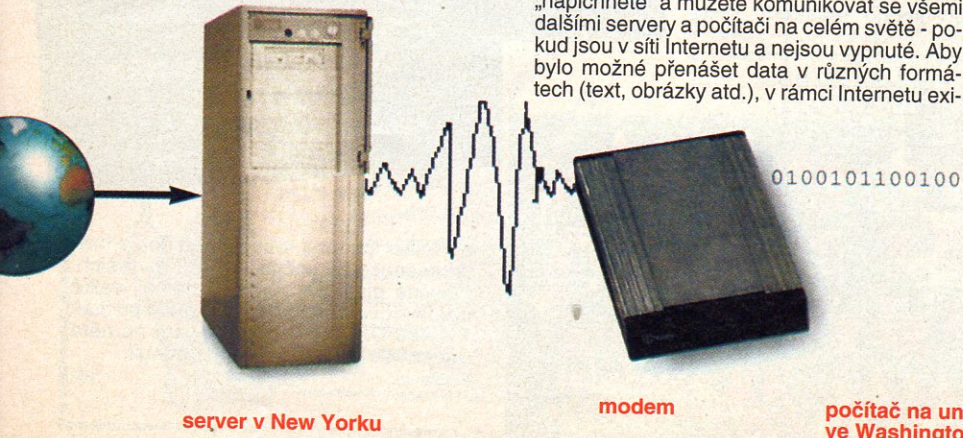
Klávesa	Kód	Význam klávesy
ŠIPKA NAHORU	0,72	pohyb dopředu
ŠIPKA DOLŮ	0,80	pohyb dozadu
ŠIPKA DOLEVA	0,75	pohyb doleva
ŠIPKA DOPRAVA	0,77	pohyb doprava
ESCAPE	27	konec programu
MEZERNÍK	32	stop (brzda)

Program testuje, zdali není některá z kláves uvedených v tabulce stisknuta. Stiskneme-li např. klávesu „šipka nahoru“, vozidlo by se mělo rozjet dopředu. Protože každý z obou motorek má své vlastní smyčky FOR NEXT, můžeme šířky impulsů nastavit odděleně, pokud by vozidlo nejezdilo rovně. Stiskneme-li nyní „šipku doleva“, levý pás se zastaví a vozidlo se bude otáčet doleva. Zatažení ukončíme např. opětovným stiskem „šipky nahoru“. Vozidlo by nyní mělo jet zase dopředu. Ovládání je zřejmé z uvedené tabulky. Aby platilo to, co je uvedeno v tabulce, musí být správně zapojeny motorky. Řízení rychlosti bylo pro jednoduchost vynecháno. Pochopitelně, že způsob ovládání vozidla se dá změnit. Stejně tak lze doplnit i řízení rychlosti. Program ovšem bude složitější.

Vozidlo má omezený pohyb, protože musí být připojeno k interjeisu kabelem. Na druhé straně je velmi lehké a živé, poněvadž nemusí vozit baterie. Je v něm i dostatek místa na případné zabudování přijímače bezdrátového dálkového ovládání a napájecích akumulátorů či baterií. Bohužel má poměrně slabé motorky.

Miroslav Janča

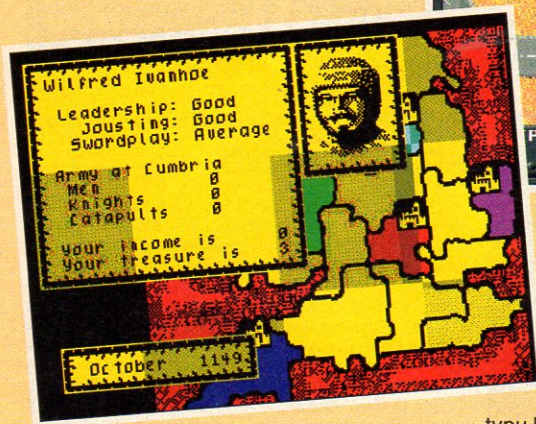
Foto autor



-jd-

# Počítačové hry a legendy (1)

Dnes už asi nikdo nezjistí, kdo jako první přišel s nápadem využít počítač ke hraní a napsal nějaký herní „program“. Snad to bylo v době sálových počítačů, možná ještě dřív, kdy lidé stavěli mechanické počítačové stroje. Jedno je ale jisté: Člověk je od pradávna tvor hravý, o čemž svědčí např. několik tisíc let trvající historie stolních her, jako jsou např. šachy nebo go. Není divu, že když se objevily první elektronkové počítače, programátoři se ve volných chvílích mezi řešením seriálních výpočetních úloh zabývali i sestavováním jednoduchých her.



S nástupem osmibitových počítačů v osmdesátých letech se k programování dostalo mnohem víc lidí a úměrně tomu se začaly objevovat nejrůznější herní hříčky. Některé vycházely ze stolních her (šachy, karty), jiné z knižních příběhů (textové hry). Až později, když se zlepšil výkon procesorů a zvětšily se i paměťové možnosti počítačů, vznikaly první rze počítačové hry, které neměly v reálném životě žádné předchůdce (pomineme-li námět, který vždy vychází ze skutečnosti nebo našich představ). Byly stvořeny pro počítač a bylo je možné stvořit jen díky počítači.

Za poměrně krátkou dobu masového rozšíření počítačů bylo na celém světě vytvořeno několik tisíc herních titulů. Objevily se i další tisíce hříček, které si někdo „jen tak pro radost“ vymyslel a v podobě freeware nebo shareware (volně šiřitelné programy) vypustil do světa. Za takové hříčky lze např. považovat i některé „programky“, které zveřejňujeme v seriálu Hrajeme si s QBasicem.

Vrátme se však k opravdovým „parbám“, k herním titulům, které vytvářejí profesionálové, které se prodávají a mají svůj copyright. Přestože jich bylo v uplynulých letech vyrobeno obrovské množství, herních principů zase tolik není. Podle způsobu hry jsou herní tituly často „škafulkovány“ a tříděny do určitých kategorií (např. plošinovky,



adventure, simulace, strategie). Každé takové třídění je ale ošidné. Když srovnáte, jak byly hry děleny do určitých kategorií před šesti lety a jak se třídí dnes, zjistíte, že tady dochází ke značnému posunu. Některé prvky se díky nejnovějším grafickým a paměťovým možnostem počítačů přesouvají z jednoho typu hry do jiného - a obecně lze říci, že rozdíl mezi jednotlivými herními typy se stírá. Jinak řečeno: hra může být současně strategií a dungeonem - záleží jen na vás, do jaké „roviny“ průběh určitého levelu umístíte.

S jednotlivými typy her úzce souvisí legendární tituly. Jinak řečeno: když někdo v minulosti přišel s novým nápadem a vytvořil hru, která se ujala, okamžitě vznikala nejrůznější „dílnka“ - s jinými postavami, v jiném prostředí, ale na stejném nebo podobném herním principu.

Jako příklad lze uvést strategii. Na osmibitových počítačích se kdysi velmi dobře ujala hra Laser Squad (strategie s vojáky, kteří mají za úkol zachránit civilisty). Zhruba za rok se objevil herní titul na podobném principu pro šestnáctibitové počítače - výrobce Laser Squad upravil hru tak, že ji zasadil do jiného prostředí, díky

čemuž vzniklo legendární Ufo (pozemšťané brání planetu před invází ufonů, přičemž musí budovat základny, vyvíjet zbraně, krást mimozemšťanům technologie a bojovat s nimi).

Tak, jak se zlepšovaly počítače, jejich nové možnosti začali využívat i výrobci her. Každým rokem se objevují stále dokonalejší a propracovanější herní tituly s lepší grafikou, hudbou a zvuky, skvělými animovanými sekvencemi v úvodu, mezi jednotlivými levely a někdy i zasazené přímo do hry. Jak se měnila grafika ve vazbě na výkon počítačů, to je patrné i na našich obrázcích z několika strategií: hra Defender of the Crown (obr. 1) se stala obrovským hitem v období konce osmibitů a nástupu šestnáctibitových počítačů (na snímku verze pro osmibity), Ufo (obr. 2) bylo určeno pro první šestnáctibitové počítače, programy Civilizace 2 (obr. 3)



a Panzer General (obr. 4) jsou dobře hratelné pouze na počítačích 486 a vyšších. Obecně platí, že strategie nemají velké hardwarové nároky - pokud máte počítač PC 486 DX2/ 66 Hz, bude vám na něm „běhat“ devadesát procent strategií.

Foto autor

Takřka celé představení muzikálu Dracula je zahaleno do mlžného „upířího“ oparu

# DRÁKULA V MLZNÉM OPARU

Už více než rok je v pražském Paláci kultury k vidění muzikál Dracula, v němž vystupují takové hvězdy, jako je Lucie Bílá, Daniel Hůlka, Jiří Korn, Pavel Vítěk nebo Leona Macháková. Pokud jste už na muzikálu byli, určitě jste si všimli, že takřka celé představení je zahaleno do mlžného „upířího“ oparu.

Umělá mlha se v mnoha podobách objevuje i při jiných divadelních představeních nebo na rockových koncertech. Mnozí z návštěvníků si jistě položí otázku, jak se vlastně oblaka mlhy vytvářejí. A nejsou škodlivá lidskému zdraví?

Odpověď na otázku týkající se případné škodlivosti mlhy je jasná. Na umělé mlze nemůže být nic škodlivého, jinak by nebylo možné ji využívat. Je to ve skutečnosti docela obyčejná vodní pára, která je prudce zchlazena, nebo směs vodní páry a malého množství neškodné chemikálie.

Při tvorbě mlhy se dnes využívají nejčastěji dva postupy. Při prvním se do speciálního přístroje naleje směs vody a chemikálie (etylalkohol, glycerin ap.) v poměru např. 95 : 5. Tato směs se prudce zahřeje a vytvořená pára se vypustí tryskou ven. Chemikálie odebírá vodě teplo, a pára tudíž nikoho neoparí. Přístroj je zpravidla opatřen ventilátorem, který mlhu vhání na jeviště.

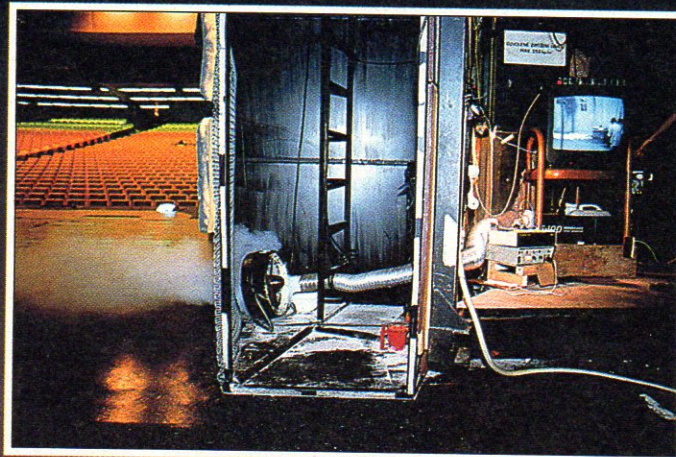
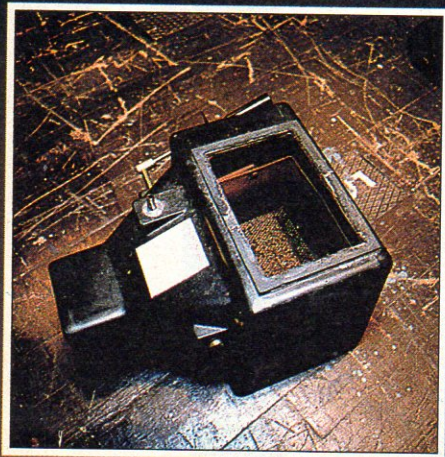
Druhý způsob vytváření mlhy spočívá v ponoření suchého ledu (pevný oxid uhličitý, teplota od -70 do -110 °C) do horké vody. Pro jednotlivá představení muzikálu Dracula se např. suchý led vozí až z jisté chemikálie v Chomutově. Protože tuhý CO<sub>2</sub> se ohřívá, zply-

ňuje se a odpaří. Mlha na bázi suchého ledu obsahuje mnoho vody, je těžká, a proto se drží u země.

K výrobě umělé mlhy je ale možné použít řadu jiných postupů. V poslední době se např. objevují tzv. olejové kouřstroje, které zplyňují vodu pomocí zahrátého oleje. Rozdílné postupy souvisí s tím, jak má být mlha využita a jak dlouho by se měla ve vzduchu udržet. Jiné metody využívají filmáři, jiné rockeři a provozovatelé diskoték. Jedno mají ale všechny způsoby vytváření mlhy společné: Mlha není zdravě škodlivá.

-Škl-

Foto z představení a zákulisí muzikálu Dracula pořídil J. Dočkal



◀ Přístroj na výrobu umělé mlhy pomocí zahřátí směsi vody a chemikálie

◀ Na jeviště je umělá mlha vháněna pomocí ventilátorů

▼ Přístroj k vytváření mlhy na bázi suchého ledu. Tuhý CO<sub>2</sub> se vloží do vařící vody, čímž se zplyňuje a odpaří



# Orioami

## hmyzích křídel

Letadlo nebo vrtulník ve vzduchu, to je úžasný zážitek techniky. Problém nastane po přistání, když má někde zaparkovat. Nosná křídla nebo listy vrtule jsou značně neskladné, letadlo proto zabírá spoustu místa. Stejný problém už dávno řešila příroda, když vybavila křídly své „děti“. Křídla musela mít značnou plochu, aby unesla tělíčko těžší než vzduch, ale nesměla být robustní a těžká, nesměla přídávat letícímu živočichu nadměrnou váhu. Většina létajících živočichů je proto vybavena křídly poměrně jemnými, křehkými, a tudíž snadno zranitelnými. Při pohybu na zemi či v korunách stromů je proto bylo nutné nějak uchránit před poškozením.

Asi nejlépe jsou na tom ptáci - jejich tuhé, ale vzdušné, a tedy lehké perí chrání složená křídla docela účinně. O něco hůř jsou na tom různí létající savci, jejichž křídla většinou tvoří tenká kožovitá blána napnutá mezi články prstů, loketní kostí a tělíčkem. Ale klouby umožňují tento jemný orgán letu složit těsně k tělu a tak dojde k poškození křídel jen zřídka. Nejnáročnější úkol, jak uchránit křídla, měla příroda v případě hmyzu. A tak díky obrovské rozměrnosti hmyzu zde vynalezla největší počet velice nápaditých a účinných řešení.

Už samotný způsob, jak vyřešila nosnou

plochu křídla, aby bylo při své velikosti co nelehčí a zároveň dostatečně pevné a pružné, je obdivuhodný. Velká část létajícího hmyzu používá k pohybu ve vzduchu jeden nebo dva páry křídel - obvykle velice jemných, blanitých, často průsvitných až průhledných, ale prakticky vždy protkaných více či méně nápadnou žilnatinou. A to je právě jeden z oněch zázraků, které příroda vytvořila.

Každý fyzik či technik vám potvrdí, že trubka je mnohem pevnější než plochý, stejně široký pásek z téhož materiálu. A žilky v hmyzím křídle nejsou nic jiného než velice jemné trubičky vyplněné tělní tekutinou - hemolymfou. Mezi nimi je vypnutá tenoučká létací blána. Budete-li pozorovat někde u rybníka např. líhnoucí se vážku, uvidíte, jak se nejprve objevuje cosi velmi nevzhledného, s pomačkanými křídly, která se postupně vyrovnávají a napínají do známého tvaru. Není to ovšem způsobeno jen tím, že schnou - vážka pumpuje do jejich žilnatiny zmíněnou tělní tekutinu a tím je vypíná. Schnutí a tuhnutí jejich chitinového po-

vrchu pak dílo přírody dokoná - vznikne tu dokonale nosná plocha s pevnými pružnými trámcí.

Zůstaňme ještě u vážek a jim příbuzných. Vynálezem nosných trámců v křídle příroda v tomto případě skončila - vážky ostatně patří k nejstaršímu hmyzu na Zemi, jsou prakticky stejné, jako byly před mnoha a mnoha miliony let. V klidu svá křídla nijak neskládají, ale zdá se, že tato nevýhoda je vyvážena jejich velkou nosnou plochou - k letu slouží oba páry křídel rovnocenně, a když je některé z nich poškozeno, případně o něj vážka přijde úplně, větší jsou schopny létat dál. U vývojově mladších druhů hmyzu už ale příroda vynalezla celou řadu způsobů, jak jemné a křehké orgány letu chránit, aniž by je zbavila jejich pevnosti.

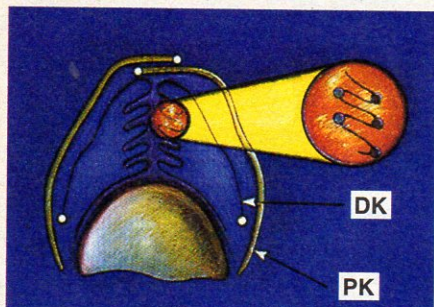
Jednoduché a přitom jedno z nejdůmyslnějších řešení najdete u kobylek, sarančí, kudlanek a dalších podobných skupin hmyzu. Jejich přední pár křídel je silnější a je vybaven pevnější žilnatinou a velice pohyblivým kloubem, který umožňuje složení křídel dozadu přes tělo. Tuhá, do stran roztažená křídla tvoří pevnou nosnou plochu, zatímco složená přes hřbet chrání spodní, jemnější pár křídel a současně i nejzranitelnější část těla - měkký zadeček. K vlastnímu pohybu ve vzduchu slouží mnohem větší plocha zadního páru křídel, která jsou velice jemná a tenoučká. Zdálo by se, že se i přes hustou síť žilek budou za letu ohýbat a že nemají žádnou nosnost, ale opak je pravdou.

Jejich pevnost je však výsledkem důmyslného tvaru, nikoliv žilnatiny. Jak to je možné, si pro lepší pochopení můžete znázornit jednoduchou pomůckou: Vezměte list papíru (papír je dokonce mnohem silnější než jemná křídla kobylek) a zkuste ho položit na okraj stolu nebo podržet za jeden okraj ve vzduchu, případně jím, jako křídlem, zamávat. Papír se bude ohýbat, nebude klást vzduchu žádný odpor. Takto stavěné křídlo by určitě nefungovalo. Pak složte z papíru vějíř. Právě tak je totiž složené spodní křídlo zmíněného hmyzu. V klidu je skryté pod vrchním krycím křídlem a napomáhá při ochraně těla - tvoří jakýsi rám, spodní část „panciře“. Zkuste složený vějíř ohnout. Nepodaří se vám to. Poskládaný pa-

◀ Kobylka zelená (*Tettigonia viridissima*) má zádní křídla široká, poskládaná do jemných záhybů, aby se za letu neohýbala. Přední křídla jsou naproti tomu tuhá, úzká a za letu zřetelně pruhovaná.

Líhnoucí se vážka má křídla měkká a beztvářá, žilnatina je dosud splasklá. Teprve po napumpování hemolymfy do sítě žilek se křídla vypnou a získají známý tvar nosných ploch.





◀ Pomyslný řez tělem kobylinky znázorňuje je kryt tvořený prvním tuhým párem křídel (PK), pod nímž je druhý pár (DK), poskládaný do jemných hustých skládů.

pír je zkrátka daleko pevnější, právě tak jsou pevná i do přesných záhybů složená spodní křídla hmyzu.

Pak vějíř na širším konci rozevřete, přidržte za užší konec a zamávejte jím. Cítíte, že papír klade vduchu odpor, neohýbá se, vzniká pod ním vztlak. Letící kobylička rozevře vějíř svých spodních křídel, pružné okraje se sice nepatrně ohýbají a víří ve vzduchu, ale čím blíže k tělíčku, tím jsou pevnější - tvoří dokonale pevnou a zároveň pružnou nosnou plochu, která díky ohebným okrajům hmyz nejen nese, ale umožňuje mu také ve vzduchu manévrovat, vyrovnávat nárazy vzdušných proudů, a navíc šetřit svalovou energii. Křídla a klapky letadel jsou proti tomu nemotorná monstra, to pružné listy vrtule vrtulníku se hmyzím křídlem podobají víc.

Snad nejlépe jsou blanitá křídla sloužící letu chráněná u brouků. Přeměna prvního páru křídel dospěla u brouků k naprosté dokonalosti - vznikly z nich dvě nesmírně pevné krovky, u některých druhů jsou doslova tvrdé, skutečné brnění... A pod tímto krunýřem se bezpečně skrývají nejen všechny důležité tělní orgány, ale i jemná blanitá křídla sloužící k letu. Pevné krovky přirozeně zvýšily váhu brouka, křídla sloužící k letu proto mají mnohem větší plochu než první přeměněný pár. Kdyby je brouk jednoduše složil do vějíře, přesahovala by daleko dozadu za tělo a ochranný kryt krovek. Přední okraj broučích blanitých křídel má proto zajímavé uzpůsobení. Žilky jsou před koncovou částí zvláště zesílené a vznikl zde jakýsi „kloub“. Když brouk letí, žilky se napřímí a propnou, takže tvoří pevný rám křídla. Když je brouk v klidu, žilnatina v „kloubu“ povolí a umožní špičku křídla složit zpět. Podélně poskládaná a zpět přeložená blanitá křídla se pak snadno skryjí pod krovkami.

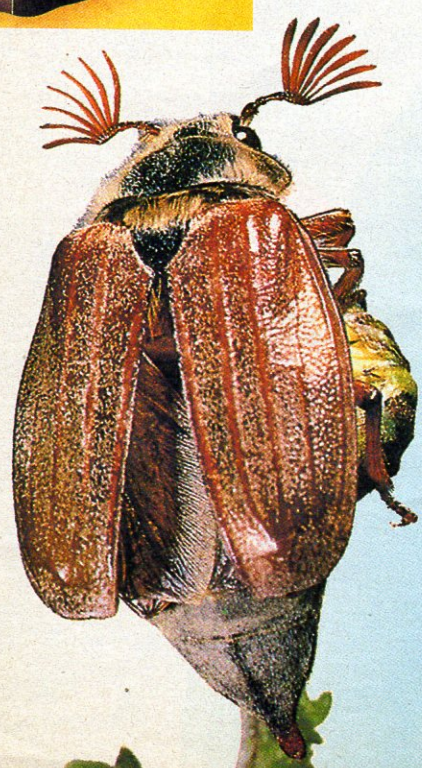
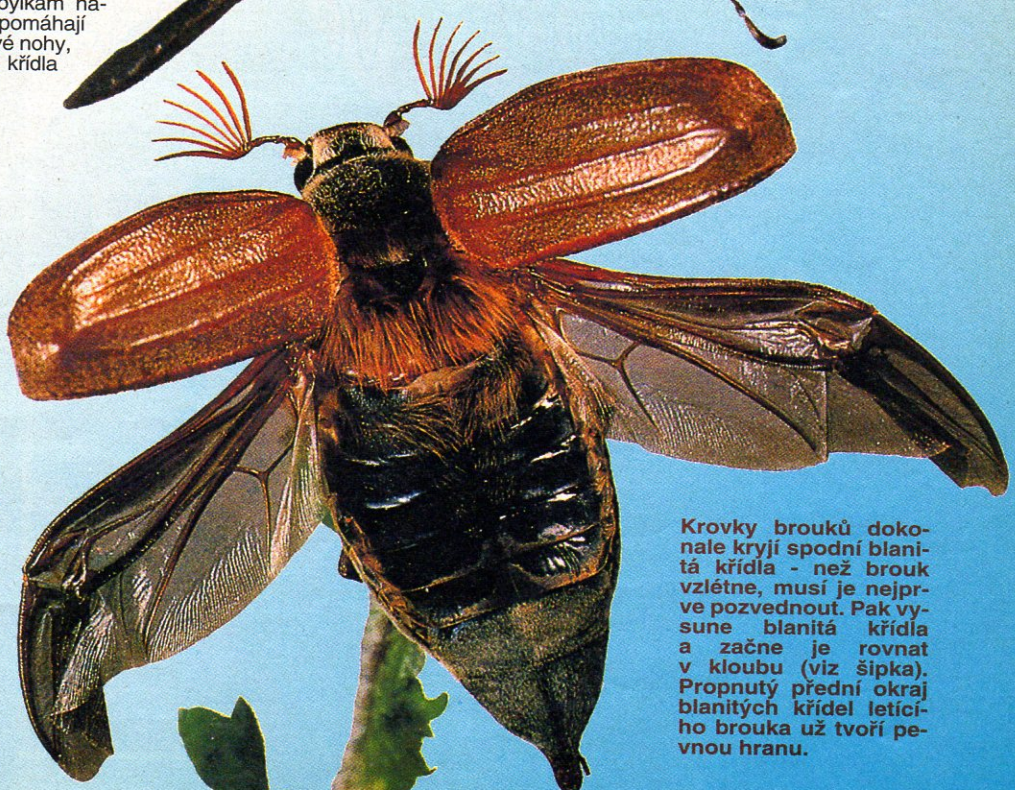
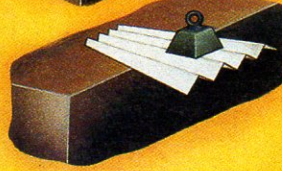
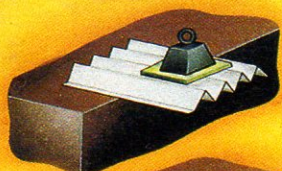
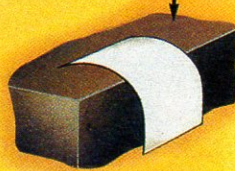
Sklady broučích křídel díky své konstrukci - silné nosné žilnatině na předním okraji a bezpečnému krytí pod brněním krovek - nemusí (a také nejsou) zdaleka tak pravidelné a dokonalé jako u kobyly či kudlanek. Ale jednu nevýhodu tento způsob má. Rozevřít vějíř je dílem okamžiku, kobyilkám navíc při startu pomáhají dlouhé skákavé nohy, takže vlastně křídla

rozevírají až ve vzduchu. Ale narovnat a zpevnit „kloub“ podélně přeloženého křídla chvíli trvá, brouci proto mají při startu malou prodlevu - nejprve pozdvihnou krovky a vysunou blanitá křídla a teprve potom mohou začít rovnat jejich konce a plně rozvinout celou plochu. Mnohé velké druhy, bez ohledu na to, jak dobří jsou letci, proto působí při startu poněkud nemotorně a těžkopádně. A tak v ohrožení života řada brouků raději zvolila strategii pádu - nesaží se okamžitě vzletnout, ale spadnou a tím v žilku zmizí nepříteli z očí. Ale to už je úplně o něčem jiném a povíme si o tom někdy přistě.

Z. Martinová

Foto archiv

List papíru a závaží znázorňují funkci skládů hmyzích křídel.



Krovky brouků dokonale kryjí spodní blanitá křídla - než brouk vzletne, musí je nejprve pozvednout. Pak vysune blanitá křídla a začne je rovnat v kloubu (viz šipka). Propnutý přední okraj blanitých křídel letícího brouka už tvoří pevnou hranu.

NEJEN PRO DÍVKY

# KNOFLÍKY



Doma - ve svém pokojíčku nebo třeba v mamčině kuchyni - určitě pěstujete nějakou rostlinku. Právě v takovém prostředí byste mohli mít květináče barevné. Jejich výroba je jednoduchá a trvá vlastně jenom chvíli.

Ke zhotovení potřebujete: menší květináče (o průměru přibližně 7 cm), barevné drátěnky z umělé hmoty, barevné knoflíky nebo korále, barevné

Inspirovat se můžete výrobky, které jsme připravili my, ale je i spousta dalších možností, jak květináče ozdobit, jak sladit barevnost drátěnky s knoflíky, stužkou a se samotnou květinou.

Takovou barevnou věcíčkou potěšíte sebe, maminku, ale i kamarádku, která má narozeniny. A mimochodem - máte-li ve třídě květiny - nestálo by za to rozveselit některé podobným způsobem? -mah-



## ...pro květináče!

stužky a nitě, jehly (jednu s velkým ouškem).

Drátěnku rozbalte a nasuňte na květináč. Niti stejné barvy, jako je drátěnka, k ní přišijte barevné knoflíky nebo korále. Do jehly s velkým ouškem navlékněte stužku a vyšijte s ní jednoduchý ornament. Potom do květináče zasadte rostlinku, ale pěkně se budou vyjímat také suché květy.



# Bibi radí

Milí přátelé - dívky i kluci, nejdlejší prázdniny v roce končí a já doufám, že jste se všichni měli opravdu prázdninově. Že jste si odpočinuli od školy, poznali jste nová místa, nové kamarády a kamarádky. Možná, že někdo mezi novými přáteli našel i někoho, s kým se sblížil a pocítil k němu zvláštní cit, kterému se říká zamilování. Ale jak už to bývá, s koncem prázdnin přišlo i loučení a v hlavě se objevila spousta otázek. Uvidíme se ještě? Budeme si psát, nebo pošle jeden dva pohledy ze slušnosti, aby se neřeklo...

Nechte se unášet vzpomínkami a vychutnávejte si je s posledními dny léta. Ze všeho vám časem v mysli zůstane hlavně to pěkné. Protože





je to právě čas, který v nás mnohé upraví a za nás vyřeší.

Zanedlouho si mnozí prožijí velké rozčarování nad rychlým přechodem z prázdninového života do života školního, v němž je na prvním místě učení. Ale to neříkám nic nového, to ví každý (jak se výstižně říká).

Jste-li spokojeni, asi mi psát nebudete. Jestliže vás něco trápí, ozvěte se. Člověku se uleví, má-li se komu svěřit se svým problémem, s bolestí. Někdo se raději vypovídá, jiný se svěří dopisu. Já čtu vaše dopisy a cením si důvěry, kterou ke mně máte. Vaše tajemství zůstane i mým tajemstvím, pokud si to přejete. Na problémy společně odpovídám v této rubrice, otázky, jež píšete mým spolupracovnícům, se dostanou do jejich rukou.

Nejčastěji se obracíte na MUDr. D. Seidlovou s otázkami týkajícími se dospívání, ptáte se i kadeřnice I. Svobodové na vše možné, co souvisí s péčí o vlasy. Kosmetičku A. Divišovou žádáte o rady, jak pečovat o pleť během dospívání.

Chcete-li mi napsat, stačí vzít papír a tužku. Na konec nezapomeňte připojit své jméno, věk a zpáteční adresu. Tyto údaje jsou čistě pro mě, abych věděla, kdo mi píše. Nebo také pro případ, že bych vám psala odpověď domů.

V případě, že otisknu část dopisu v této rubrice, vaše jméno neuvedu, nebudete-li si to přát. **Obálku označte heslem BIBI RADI**, to abych ji dostala přímo do rukou. Nalepte známku a připište adresu ABC, Domažlická 11, 130 00 Praha 3.

Na dopisy se těší  
Ilustrační foto D. Vrabec

Bibi



## Věcičky za pět minut

Barevné kousky samolepicí omyvatelné tapety a obyčejnou plechovku (třeba od hrášku) potřebujete k výrobě veselého kalíšku na psací potřeby. Barevně může kalíšek ladit s ostatními věcmi na vašem pracovním stole.

Obrazky, které z tapet vystřiháte, by měly být pestré a nápadité.

-vá-

Foto autorka  
Koláže na této  
dvoustraně  
Michaela Horáková





# Nepovedené setkání

„No to musíte vidět, sir,“ nenechal se odbýt drobný, jako uhel černý číšník, když nám servíroval oběd. Na terase luxusního hotelu Ngulia Safari Lodge uprostřed národního keňského parku Tsavo West, kde jsme se zastavili hlavně kvůli ptákům, nám jeho nabídka v poledním slunci nepřipadala až tak hloupá. Co taky jiného dělat? Vedro k zalknutí, pod střechou terasy se točí vrtule přežití, steak s opečenými brambory je báječný a k tomu všemu nádherně vychlazené pivo s troubícím slohem na nálepce.

„Támhle, támhle na ten suchý strom pověsíme mrtvou kozu a on přijde. Chodí každý večer. Jako stín, hladový, připlíží se křovinami a pustí se do hodování. Vůbec mu kolikrát nevdá světlo, kterým ho osvítime.“

Nádherná představa. K polovičnímu ráji, ve kterém se právě nacházíme, chybí k naší spokojenosti opravdu jen ten levhart. O toho tu totiž kráčí. Král africké savany, nenápadný, neznámý, tichý a navenek záluďný, zabiják k pohledání. Až mě z toho pomyslení mrazil v zádech.

„Tak tady zůstanem,“ opovází se konečně první odvážlivec přijít s návrhem, i když ví, že plány pro dnešní den byly původně úplně jiné. „Levharta jsme ještě neviděli a možná ani neuvidíme. A aspoň si trochu odpočineme.“

Na kamenné napajedlo, jen pár metrů před terasou, létají každou chvíli pestrobarevní astrildi, amaranti, motýlci, strdimilové a nejrůznější holoubci a nám nezbyvá než absolvovat to nejpodivnější ptačí safari za celou dobu našeho pobytu v Keni. Zápisky přibývají,

atlasy neustále šustí, jak se snažíme určovat nevídané ptačí druhy. Po zdech terasy lezou fantastické agamy s červenou hlavou, z křoví vyskočí podivná veverka a přes naše protesty sebere ze stolu bramboru. Při břehu jezírka kousek od nás loví nádherní a podivní čápi marabuové a s nimi černohlavá volavka, na vodě plavou husy nilské. Z údolíčka - jako bychom my a celý hotel s námi neexistovali - přichází několik zeber k napajedlu. Kousají se do hřbetů, drcají hlavami, švihají ocase a přitom hlasitě frkají.

Konečně se začíná smrákat. Do fotoaparátu nasazuji ten nejcitlivější film, který mám. Co kdyby se mi povedl životní záběr levharta na újedi. Vždyť nikomu nemusím říkat, že jsem ho vyfotografoval z hospody.

Slunce nad obzorem kreslí dlouhé stíny, až konečně pomaloučku zmizí za bizarní kopec a vše osvítlí rudá zář soumraku. Koncert cikád dokresluje atmosféru napětí a očekávání. Snažím se okřiknout hlučnou skupinku blondatých hochů sedících kousek od nás a vysvětluji jim lámanou němčinou, že se tady bude provádět výzkum, tedy pozorování levharta na újedi. Připadá jim to komické, něco hudrají, ale skutečně se ztiší a sem tam se některý s nich podívá do tmy stejným směrem, kam míří naše dalekohledy a fotoaparáty.

S přibývajícím časem napětí roste. Číšník, během odpoledne sršící optimismem a pracující v tempu slušné české restaurace, nás obchází obloukem, na přímý dotaz ale nezaváhá. „Vydržte, prosím, jen se nebojte, on přijde. Včera tady byl taky. Pověsili jsme tam skoro

polovinu kozy. Tááákovýhle kus to byl," roztahuje ruce jako rybář z pražského nábřeží. „A do rána tam nezbyla ani kost!“ Levhart je pro něho zřejmě každodenním chlebičkem, ani mu to nepřijde, tak co bychom se báli.

„A viděl jste ho včera?“ Odvážný dotaz. Číšník ve sněhobílém obleku, kterého přes tmou vlastně ani nevidím a chvílemi mi připadá, že nás obsluhuje samohybný oděv, se ke mně nakloní a změří si mě pohledem dobrodruha, který jsem už někdy viděl. Ano, ve filmu Vzpomínky na Afriku.

„Nejenom včera, sir.“ Pochybovat nelze, neboť jen nedokonalá znalost angličtiny mu zřejmě brání v tom, aby nás zaplavil řekou informací o levhartovi a jeho návštěvách na nastražené potravě.

Z míst, kde se již jen rýsují koruny keřů a stromů, se ozývají hrůzostrašné zvuky. Kvílení, skučení, dětský křik a pláč, mručení. Na nás si nepřijdou! Ty tam jsou doby, kdy jsme se na jihočeských rybnících báli nočního kráčení a kvákání z temné oblohy, než jsme ho přisoudili létajícím volavkám a kvakošům.

Mezi všemi těmi hlasy se snažím identifikovat něco, co by mohl být levhart. Marň, nebo že by snad? Najednou zahlédnu u chabě nasvícené paty stromu

s újedí stín. Nezdá se mi to? Ne, není pochyb, je tam něco úplně velkého.

„Víš, že Rusové prodávají za pár korun dalekohled, kterým se dá dívat v noci?“ zeptá se mě polohlasem jakoby nic Luděk. Marň hledám v paměti alespoň jednu peprnou nadávku, která by mu právem příslušela. „Tak si pro něj zajed, vole,“ hlesnu bez nápadu.

„Měli bychom újed osvítit.“ Snažím se přesvědčit číšníka, že nadešel pravý čas. Co kdyby levhart kozu stáhnul do houští a mě by zbyla jen vzpomínka na stín.

„Nebojte se, sir, Mwaka rozsvítí v pravý čas,“ ukazuje číšník ke zdi, kde stojí jeho vytáhlý kolega s rukou na vypínači.

„Ten určitě vidí i v noci a nepotřebuje ani ruskej dalekohled.“ Za tohle by zasloužil Luděk krutý trest.

Ať otevírám a hmouřím oči sebevíc, kolem kozy se nic neděje. Najednou ale tlumené světlo prořízne noc a my se snažíme orientovat. Němci se derou k okraji terasy, ale je to planý poplach. Od pověšené kozy se si ozývá hlomoz a lámání větví, koza však visí na stromě celá, netknutá.

„Pozdě, sir, ale on se vrátí, vrací se každou noc a kozu sebere.“

Večer ukrajuje z noci neúprosně další minuty. „Poslední pivo, sir, končíme.

Ale nebojte se. Necháme světlo zapnuté, takže si můžete rozsvítit sami. On určitě přijde.“

Naše víra je dnešní večer na rozdíl od německé opravdu pevná. Snad je to i tím, že my musíme ráno dále, zatímco oni mají na pozorování určitě alespoň týden. Sedíme dál na terase a upřeně zíráme do tmy jako skupinka bláznů.

U kozy se ale najednou znovu objeví stín. „Vidíš to, nebo se mi to zdá?“ ptám se kamaráda.

„Je tam, určitě tam je!“

Luděk se plíží mezi stoly a židlemi k vypínači a čeká na znamení, které určí ten správný okamžik. Do tmy se ozývá od stromu divné hekání a funění. No, takhle bych si levharta nepředstavoval.

Vzpomínám na svoje rybářské mládí a navrhuji, že šelmu necháme zažrat a pak spustíme světlo. Uplyne nekonečných deset vteřin, když mávnu na Ludka. Světlo ozáří noční savanu se stromem, na kterém dosud visí koza. No to snad není možné.

S dlouhým nožem v ruce, v bílém špinavém oblečku, stojí u stromu hotelový kuchař a snaží se odříznout kozu. V taškách pod sebou má už její notný kus. Padám bezvládně do židle a dopjím poslední pivo. Tak takhle to je s těmi levharty. Zítra už si steak určitě nedám. Aspoň ne tady. Martin Smrček





**Jak  
dostat**

**do láhve  
hrušku**

**J**e to sice už pěkná řádka let, ale docela dobře si pamatuji na svůj pěstitelský neúspěch, když jsem se pokoušel na hrušni u chalupy mé babičky vypěstovat hrušky v láhvi. Prostrčil jsem větvičku s malým plodem brzy po odkvětu hrdlem láhve a tu zavěsil na provázek. Tři skleněné ozdoby tak visely několik týdnů na stromě, ale zatímco ostatní hrušičky rostly a dozrávaly, vězňové v láhvích zvadly a odpadly. Teprve nedávno, díky knize Jak se to dělá z vydavatelství Reader's Digest Výběr, jsem zjistil, kde asi jsem chyboval.

Na policích s nápoji v některých supermarktech jsou i u nás k vidění láhve neobvyklého tvaru s velkou zralou hruškou ponořenou v alkoholickém nápoji. Odlišil snad tyhle láhve ve sklárně ve zvláštní formě, nebo jsou lepené



ze dvou částí? Ani jedno, ani druhé. To jedna palírna v jižní Francii vyrábí už od 17. století tradiční hruškovici s pomocí sadařů. Ti v květnu vloží plod do láhve obrácené dnem vzhůru (!) a láhev upevní do sítěk přivázané k vyšší silnější větvi. Hruška je ve svém malém skleníku chráněná před škůdci i počasím. V září se plod opatrně uvolní od mateřské větve a láhev se po omytí naplní hruškovým destilátem z místní palírny.

Nápoj se jmenuje Eau de vie poire a vzhledem k pracnosti jeho výroby se prý používá jen pro slavnostní příležitosti. To nás ale nemusí mrzet, nás na něm zajímala hlavně ta hruška uvnitř. Ostatně podobnou zvláštnost nabízejí už i naši výrobci alkoholických pochoutek. -br-  
Foto Reader's Digest Výběr

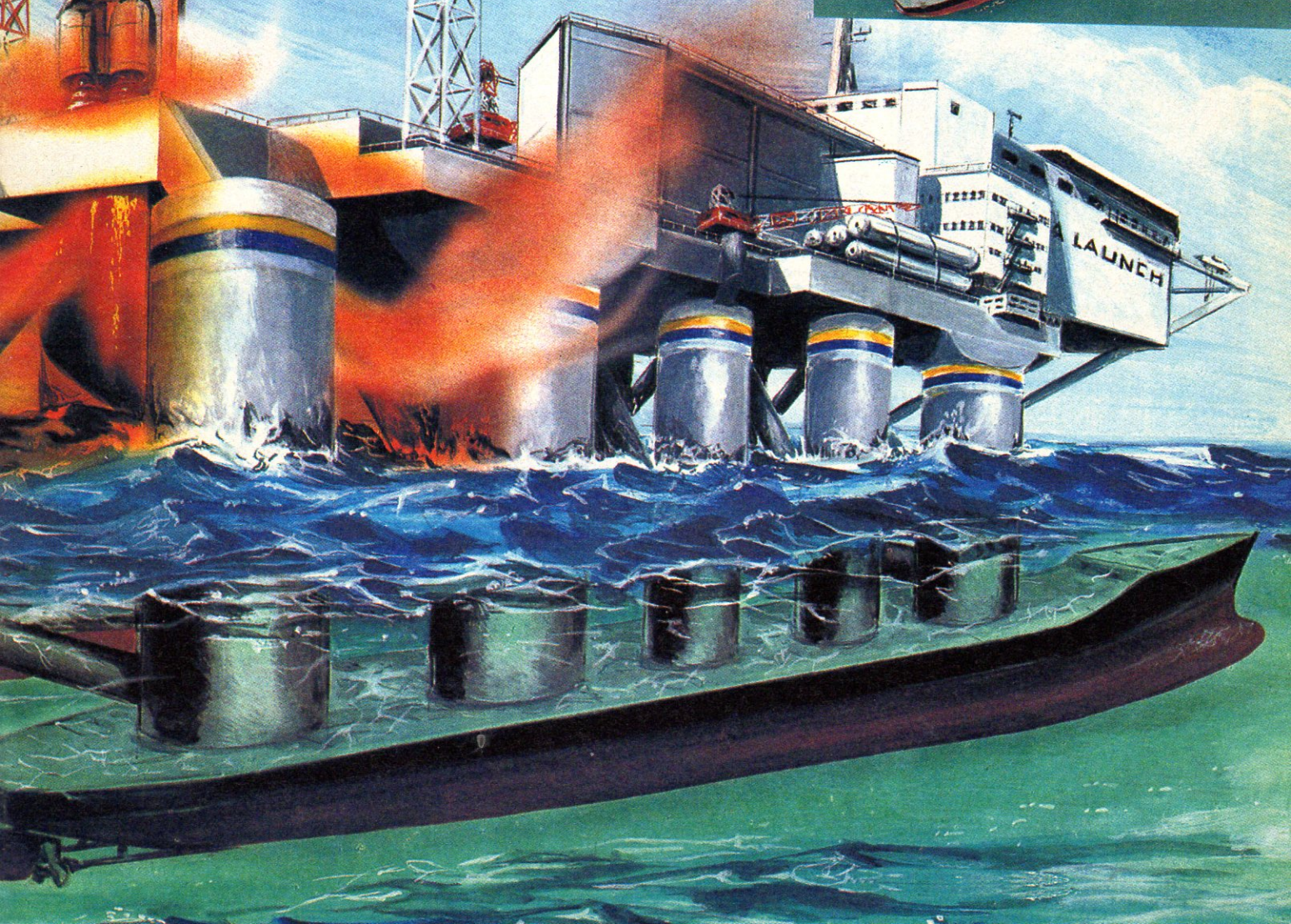
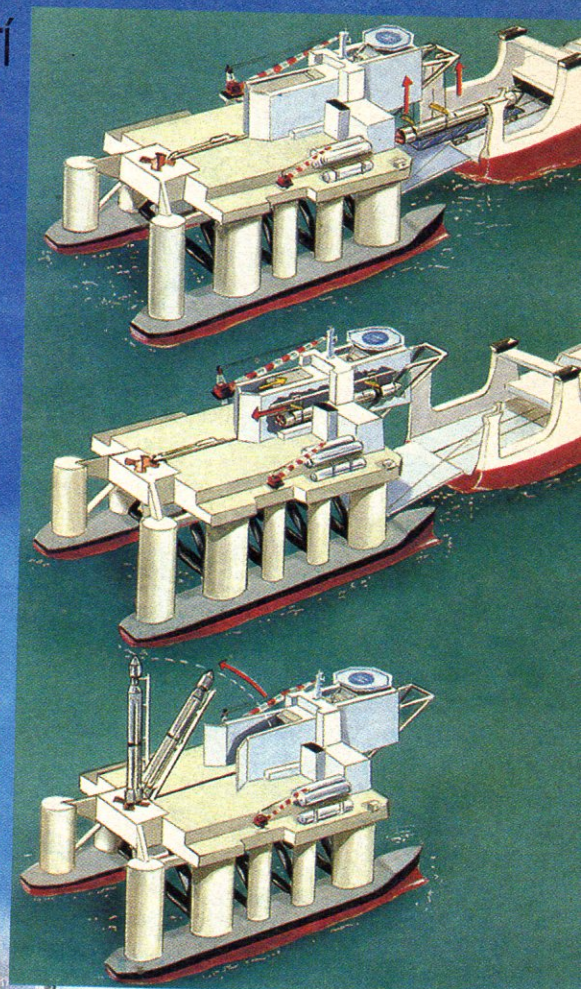
**Z**kušený norský kapitán Eric Lauritsen prožívá nejúžasnější období svého života. „Myslím, že mě na moři už nemůže nic překvapit, ale za 30 let plavby jsem nic tak fantastického neviděl.“ Tak alespoň mluvil v květnu poté, co vyplul z norského přístavu Stavanger na velitelském můstku dosud nevidaného monstra. Sea Launch, jak se podivné plavidlo jmenuje, bylo původně ropnou těžní plošinou o hmotnosti 21 500 tun, která byla ve stavangerské loděnici přestavěna na kataamaran s vlastním pohonem. Prvním úkolem posádky bylo protáhnout jej mezi Dánskem a Švédskem do ruského přístavu Vyborg ve Finském zálivu. Tam bude vystrojena ruskou odpalovací rampou pro vojenské mezi-kontinentální rakety a pak se má přesunout na druhou stranu oceánu, kde ji američtí experti vybaví počítačovými a elektronickými řídicími systémy. Na celém projektu spolupracuje ještě Ukrajina. Důvodem tohoto nevidaného spojení sil čtyř zemí je vidina dobrých zisků. Iničiátory podniku jsou šéfové amerického leteckého koncernu Boeing, kteří se rozhodli využít stoupající poptávky po vypouštění telekomunikačních družic a usoudili, že plovoucí raketová základna bude díky využití staré ropné plošiny a levných a spolehlivých ruských raket výhodná nejen cenově, ale umožní vypouštět družice z rovníkových oblastí na oběžnou dráhu přesněji podle požadavků uživatelů. Ačkoli se se zahájením činnosti Sea Launch počítá až v únoru příštího roku, mají již jeho provozovatelé přes dvě desítky zakázek. První se má na oběžnou dráhu dostat americká spojovací družice Hughes Space.

Posádka plovoucího kosmodromu bude mít 50 členů, plavidlo 133 m dlouhé a 78 m vysoké se má pohybovat rychlostí přes dvacet kilometrů za hodinu. Většina posádky bude pracovat na 200 m dlouhé doprovodné velitelské lodi, kde bude uložena také dostatečná zásoba nosných raket a náhradních dílů. -br-



# Úžas kapitána Lauritsena

Plovoucí raketová základna umožní vypouštět družice do kosmu z kteréhokoliv místa na moři, mj. i z oblastí v blízkosti rovníku, kde je to nejvýhodnější. Rakety budou na základnu přivážet lodí. Jejich přemístění a postavení zajistí důmyslný mechanismus (na kresbách)



● **KDO UTÍKÁ, TEN NEZMOKNE?** Už jste za deště, když vás nepohoda zastihla na cestě, také přemýšleli o tom, zda je výhodnější zachovat bohorovný klid a předvést, jak umíte chodit mezi kapkami, nebo se dát raději na úprk a moknout co nejkratší dobu?

Protože tuhle otázku nevyřešil ani počítač pracující s údaji o ploše těla, rychlosti pohybu a hustotě a rychlosti padajících kapek, rozhodli se dva američtí badatelé přejít od teorie k praktickému experimentu.

Thomas Peterson a Trevor Wallis si počkali na ten správný déšť, kdy nebylo kapek ani příliš málo, ani příliš mnoho, oblékli se do stejných kombinéz (nikoli nepromokavých) a zdolali v dešti pěšky stejnou trasu.

Zdá se, že se jim podařilo věcnou otázku zodpovědět, protože při převážení oděvů v cíli se zjistilo, že šaty běžícího Wallise jsou o 87 gramů lehčí nežli svrsky poklidně kráčejícího Petersona. To znamená, že cestou potkal chodec zhruba o tisíc kapek (téměř desetina litru) víc než jeho pádící kolega.

-br-



**SVĚTOVÝ REKORD.** Jeden centimetr dlouhá je tato minižába, kterou objevili v jednom lese na východě Kuby. Deset milimetrů dělá z tohoto obojživelníka nejmenší čtyřnohé zvíře na Zemi!

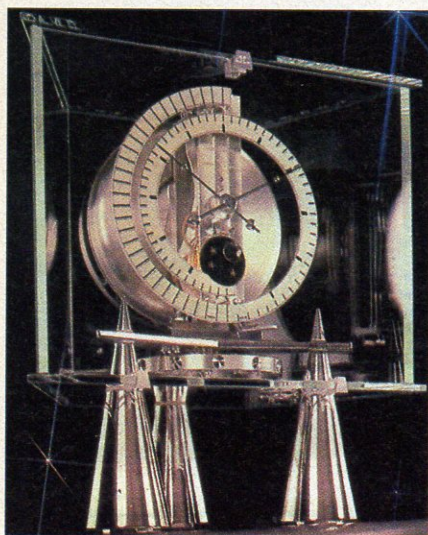
Foto archiv redakce



◀▼ **PERPETUUM MOBILE?**

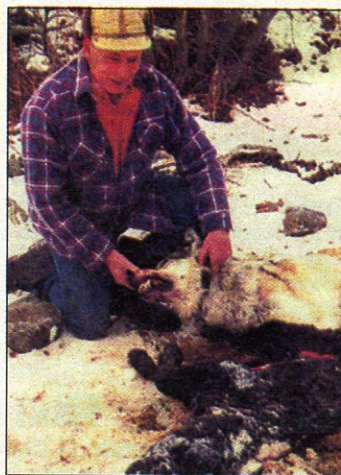
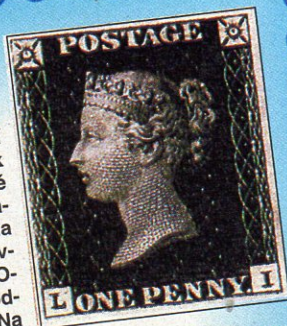
Popírají snad tyto hodiny, které pracují bez mechanického či elektrického pohonu, základní zákon termodynamiky, že není možno konat práci bez dodání energie? Nepopírají, neboť fyzikální zákony skutečně platí. Energii pro pohyb hodin dodávají změny teploty a tlaku okolního vzduchu. Plyn uzavřený v zásobníku se v souladu s atmosférickými změnami smršťuje nebo roztahuje. Kolísání objemu plynu je pak přenášeno na mechanismus hodin. Již teplotní rozdíl jednoho stupně prý postačí k zajištění jejich chodu na celé dva dny.

- KK -



**VÍTE, ŽE...**

nejstarší, a tedy první poštovní známka na světě, s lepem na zadní straně, je **Penny Black** (černá pence) z Velké Británie, která byla vydána 1. května 1840? Na známce je profil královny Viktorie, nápis **POSTAGE** a nominální hodnota **ONE PENNY**. Na první poštovní známce na světě nenajdete údaj o zemi vydání, ale už tehdy byla opatřena několika značkami proti padělání.



**SMRT ŠEDÉHO VLKA Č. 13.** Nestalo se to proto, že by jeho číslo bylo nešťastné, ale proto, že ho zastřelil jeden z farmářů, kterému zakousl tele. V Americe byli vlci vyhubení ve třicátých letech a zdejší ochránci přírody se je snaží vrátit do Skalnatých hor.

Na obnovení vlčí populace dostali od státu podporu, díky které mohli v Kanadě odchytit patnáct vlků a vypustit je do volné přírody. Každému byla do obojku vmontována miniaturní vysílačka, takže je možné sledovat jejich pohyby.

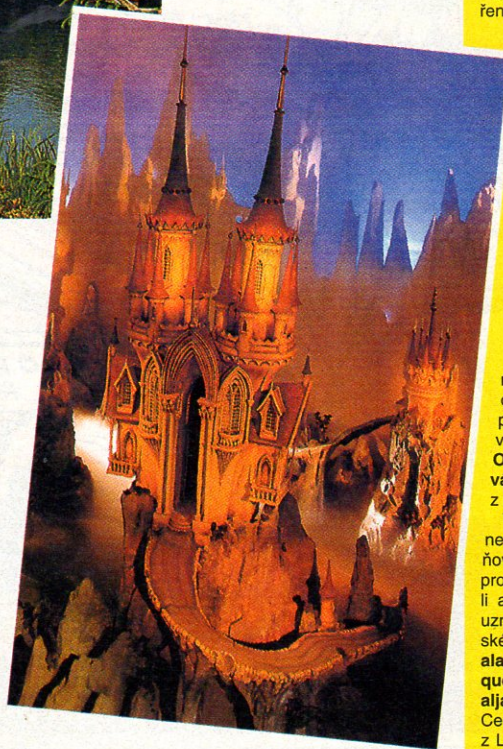
Proto byl třináctý vlk nalezen, avšak po „úspěšném“ střelci se zatím marně pátrá.

- KK -



◀ ZÁBAVNÍ PARK JINAK. Řekne-li někdo zábavní park, určité se většinou čtenářů vybaví Disneyland, Legoland nebo Eurodysneyland. Zajímavý zábavní park ale mají i v Holandsku. Nachází se poblíž města Kaatsheuvel a najdete v něm vedle postavy z klasických pohádek, jakými jsou trpaslíci se Sněhurkou, Jeníček s Mařenkou či postavy z pohádek tisíce a jedné noci, také nespočet pouťových atrakcí. Rozhodnete-li se holandský zábavní park navštívit, udělejte si na jeho prohlídku dost času. Dosavadní zkušenosti ukazují, že ani osm hodin nestačí.

- RP -



#### LOKOMOTIVA, NEBO VAGON?

Jak kdy. Jedná se totiž o jednu z nejmodernějších českých vlakových souprav určených k příměstské dopravě. Na jednom konci vlaku se nachází motorový vůz, na konci druhém vůz řídicí. Strojvůdce tak může řídit vlak z obou míst. Odpadá posun v cílové stanici, neboť před zpáteční jízdou jednoduše přejde na druhé stanoviště. Poznáte, zda je vpředu „vagon“, nebo „lokomotiva“? Nepoznáte, že. Nic si z toho nedělejte. To by nepoznal žádný „normální“ smrtelník. Železničáři mi ale řekli, že vůz s číslem 943 001-8 je vozem řídicím a motorový vůz se nachází na druhém konci vlaku.

- VŠ -

Foto autor

▼ ŽVÝKÁNÍM PROTI ZÁNĚTU UCHA? Tři sta finských dětí se zúčastnilo velmi příjemného experimentu. Pětkrát za den jim byla nabídnuta žvýkačka. Jedni dostali běžný výrobek, druhí žvýkačku z tzv. xylitolem. Xylitol je sladký výtažek z určitých stromů, užíváný k ochraně před zubním kazem. Experiment dokázal, že xylitol má ještě další účinky. Je prý úžasný v boji proti zánětům ucha (jak uvádí britský lékařský časopis, který o tomto pokusu informuje). U dětí žvýkajících hmotu s xylitolem se záněty ucha vyskytovaly v polovičním množství než u ostatních!

Tedy už je třeba jenom ověřit, jestli tyto děti vděčí za své pevné zdraví anti-septickým účinkům tohoto sladkého výtažku, nebo skutečnosti, že dlouhé hodiny žvýkaly a žvýkaly. Tato „činnost“ totiž podporuje oběh vzduchu v ušních dutinách a omezuje tak množení mikrobů.

-mar-

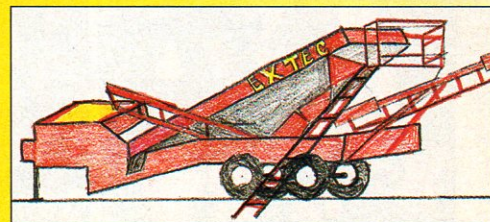
Kresba archiv



## ŘEŠENÍ

### CO JE NA OBRÁZKU?

Hádanka v ABC č. 22 vám dala pěkně zabrat. Tipovali jste leccos: pásový dopravník používaný při sklizni obilí, držák rakety, stroj na přepravu uhlí nebo písku, přehazovač kompostu, důlní kombajn, zemědělský stroj ap. Martin Kolínský z Brna dokonce svůj tip (stroj na frézování silnic) doplnil pěknou kresbou, ale hádanku neuhodl. Na obrázku byla ve skutečnosti vyfotografována mobilní třídička kamení, šterku, stavebních sutí a podobných materiálů. Ze správných řešitelů jsme vylosovali tři výherce: D. Maroda z Bohumína, L. Urbánka ze Strakonice a K. Tachova z Ústí nad Labem.



Kdo v ABC č. 24 na obrázku poznal, že jde o detail otevřených dveří moderní lednice, má šanci na výhru.

-jd-

V ABC č. 23 byla naše hádanka opravu nesmírně jednoduchá - mraveniště poznali snad všichni soutěžící (vzácně se mezi řešiteli objevili termity). Ceny posíláme těmto třem úspěšným řešitelům: Radimovi Gebauerovi z Opavy, Jakubovi Kaiseršatovi z Třeboně a Lukášovi Mráčkovi z Kolína. Blahopřejeme.

V ABC č. 25 byla hádanka jistě složitější. Pokud jste ale poznali hada korálovku (na fotografii byla korálovka sedlatá, *Lamproptelis triangulum*), máte naději získat jednu ze tří cen.

-mat-

### ZNÁTE JE?

V ABC č. 21 jsme se v naší soutěži ptali na jméno německého hladkosrstého pinče. Bohužel, většina odpovědí byla chybná, protože navrhovaly stájevého pinče (to je malý hladkosrstý pinč čili ratlík, o kterém byl vlastní článek), opičího pinče atd. Výherci jsou: P. Oravský z Karviné, J. Vrbková z Holešova, A. Ploccová z Prahy 5, L. Helebrantová z Kladna a J. Kadlec z Kosmonos.

V ABC č. 22 jsme se pídili po jménech mezinárodně neuznaných plemen severských psů, využívaných k saňovému sportu. Hádanka to byla opět poměrně náročná, protože řada odpovědí byla chybná. Neměli jsme na mysli ani kanadsko-amerického bílého ovčáka, ani v FCI uznané malamuty, husky, samojedy, grónské psy či norské losí psy. Uznali jsme české horské psy, ale hlavně alaskany (aljašské hasky), targhee psy (targhee dog), quebecké psy (quebeck hound), čukotské tažné psy, aljašské vesnické psy (alaskan village hound) atd. Ceny od sponzora soutěže dostávají: K. Šumanová z Liptovského Mikuláše (Slovensko), Filip Boháček ze Stach, L. Sklenaříková z Karviné, S. Adamusová z Ostravy a J. Gračka z Kojetína.

-mat-

### VÝHERCI ENERGETICKÉ SOUTĚŽE Z JARNÍHO ABC SPECIÁLU

Vyhodnocení výherci ze soutěže o energetické úspory v domácnostech:

Nela Makovská z Polné, Pavel Kubín ze Slatiňan, Jaroslav Michal z Benátek nad Jizerou, Jan Přeček z Petřvaldu, Tomáš Brčák z Prahy 10, Petr Vodička z Chotěboře a Anna Polánecká z Prahy 4. Celkem se zúčastnilo 48 „spojinků“ a vítězové obdrželi CD-ROM, stopky a keramické pero od spoluvyhlašovatele soutěže, a. s. ČEZ.

### ŘEŠENÍ TESTU ZE STR. 15:

1-C, 2-B, 3-N, 4-K, 5-G, 6-T, 7-F, 8-M, 9-A, 10-Q, 11-O, 12-R, 13-P, 14-H, 15-J, 16-S, 17-E, 18-I, 19-L, 20-D.

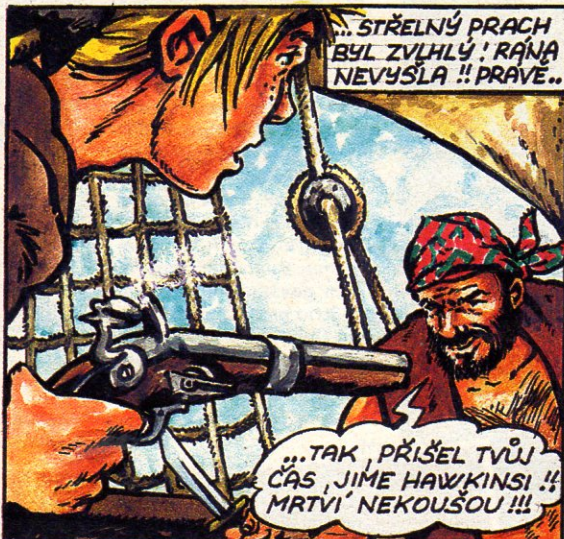
### ŘEŠENÍ UKRYTÉ TAJENKY ZE STR. 15: Jmelí.

Grafické řešení hracích kostek ze strany 16:



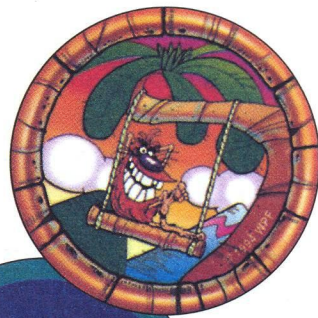
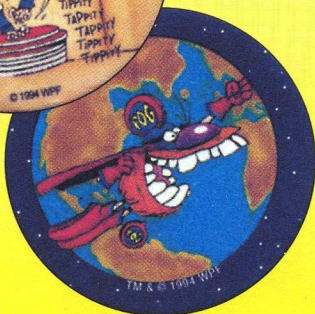
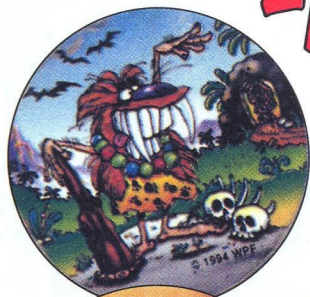
# Ostrov pokladů

13. Snaha vzbouřenců zmocnit se plánu s vyznačením úkrytu pokladu byla marná. I druhý útok na srub byl odražen. Tentokrát však byly ztráty i na straně našich přátel. Kapitán Smollet byl raněn a námořník Hunter padl. Jim se rozhodl, že se pokusí zmocnit se Hispanioly. Od Bena Gunna věděl, že v zátocě je ukrytý člun. Na něm se dostal na palubu Hispanioly. Tu hlídal jen zraněný pirát Israel Hands, který mu za ošetření nabídl pomoc při řízení lodi. V nestřeženém okamžiku však Jima napadl.





# Zprávy z POG-klubu



V poslední době chodí stále více a více dopisů, ze kterých mám velkou radost. Svě začátky s POGy mi popsal Honza (škoda, že se nepodepsal celým jménem).

Ahoj POGmane! Jmenuji se Honza, je mi dvanáct let a bydlím v Praze. Ke Tvé bezvadné hře jsem se dostal úplně náhodou: jdu takhle po chodníku a najednou před sebou vidím dva POGy a KINI. Začal jsem tedy se svými kamarády hrát. Hra mě nanadchla natolik, že jsem ji začal zuřivě hrát a POGy si kupovat. Nyní mám 163 POGů a 36 KINI. Ty dva první POGy Ti posílám.

Díky, Honzo, na Tvoje otázky odpovíme společně někdy příště. Další milý dopis nám napsal Pavel Bartušek z Trutnova a obsahuje problém, se kterým se jistě setkává každý POGER - POGy se musí kupovat, a to se rodičům moc nelíbí.

Ahoj POGmane. Jmenuji se Pavel a je mi dvanáct let. Bydlím v Trutnově. Mé zkušenosti z POGem nejsou moc velké, ale ne moc malé - tak akorát. Sehrál jsem pár turnajů a většinu z nich vyhrál. Hra POG se mi líbí. Jsou to kolečka, do kterých se hází. Pro někoho je to nesrozumitelná hra, ale pro mě je to nový druh zábavy. Moje mamka je z toho nepřičetná, ale můj mladší bratr už si se mnou hraje a to mu je teprve pět let. Tedy bude v červnu.

Na problém narazil POGer Pavel.

Ahoj POGmane! Jmenuji se Pavel, je mi 11 let a chodím do páté třídy. Bydlím v Uničově, kde POGy letí jen v naší třídě. V 17. čísle ábička bylo napsáno, že 1. série stojí 20 Kč. Ale v jednom obchodě (v Uničově) mají POGy, a sice 1. sérii za 30 Kč. A žádné jiné nemají. Mám něco říct

prodavače, aby slevnili alespoň 1. sérii na 20 Kč? A kde bych sehnal jiné série?

Pavle, distributori (tedy ti, co POGy vozí do prodejen) nepracují bohužel vždycky tak, jak bych si představoval. A možná nové POGy do prodejny nechtěla ani prodavačka. Zkus se jí zeptat a nebo jí přesvědčit. Ceny POGů, které jsme v ABC uvedli, jsou ceny doporučené firmou ADAMS CZ, tedy dovozcem POGů. Bohužel, některé prodejny je nedodrží, ale s tím se asi nedá nic dělat. Držím Ti palce, ať POGy koupíš levněji jinde.

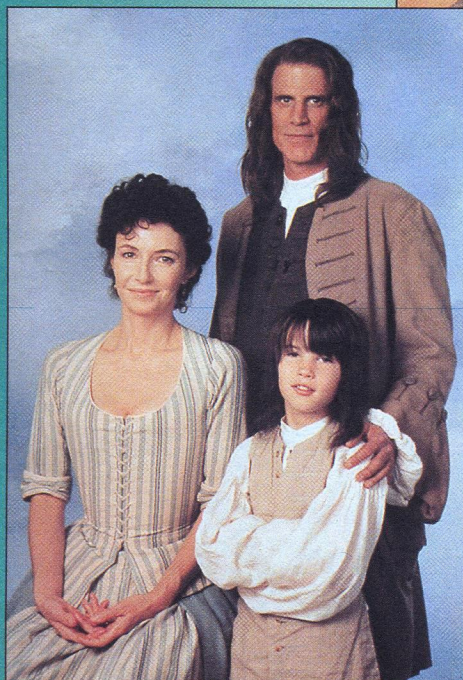
Všechny POGery zdraví **POGman**

P.S. Hrajete nějaké nové hry? Zažili jste s POGy něco zajímavého, veselého, dobrodružného? Napište nám o tom!

**prima**  
TELEVIZE



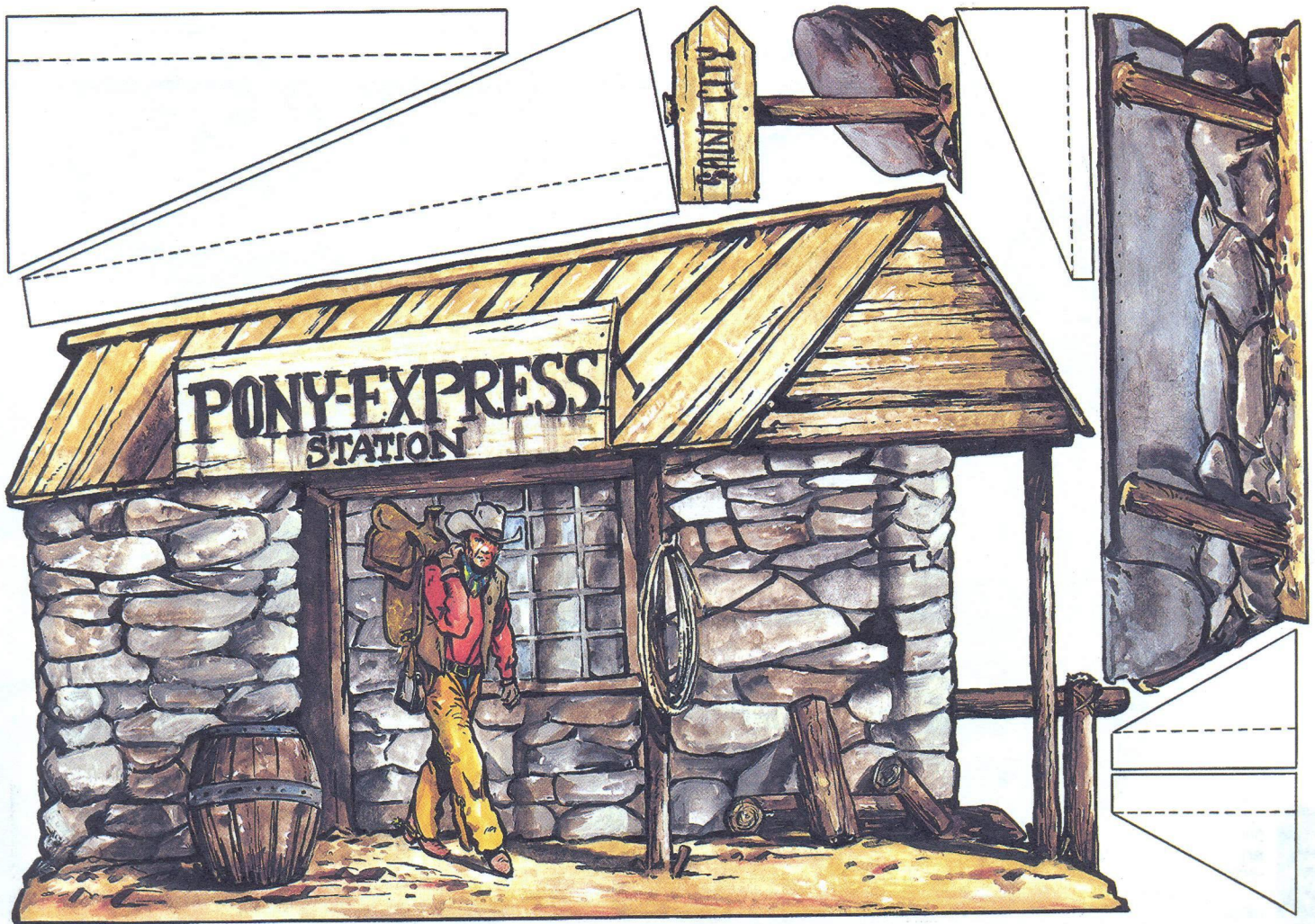
Gulliverovy cesty



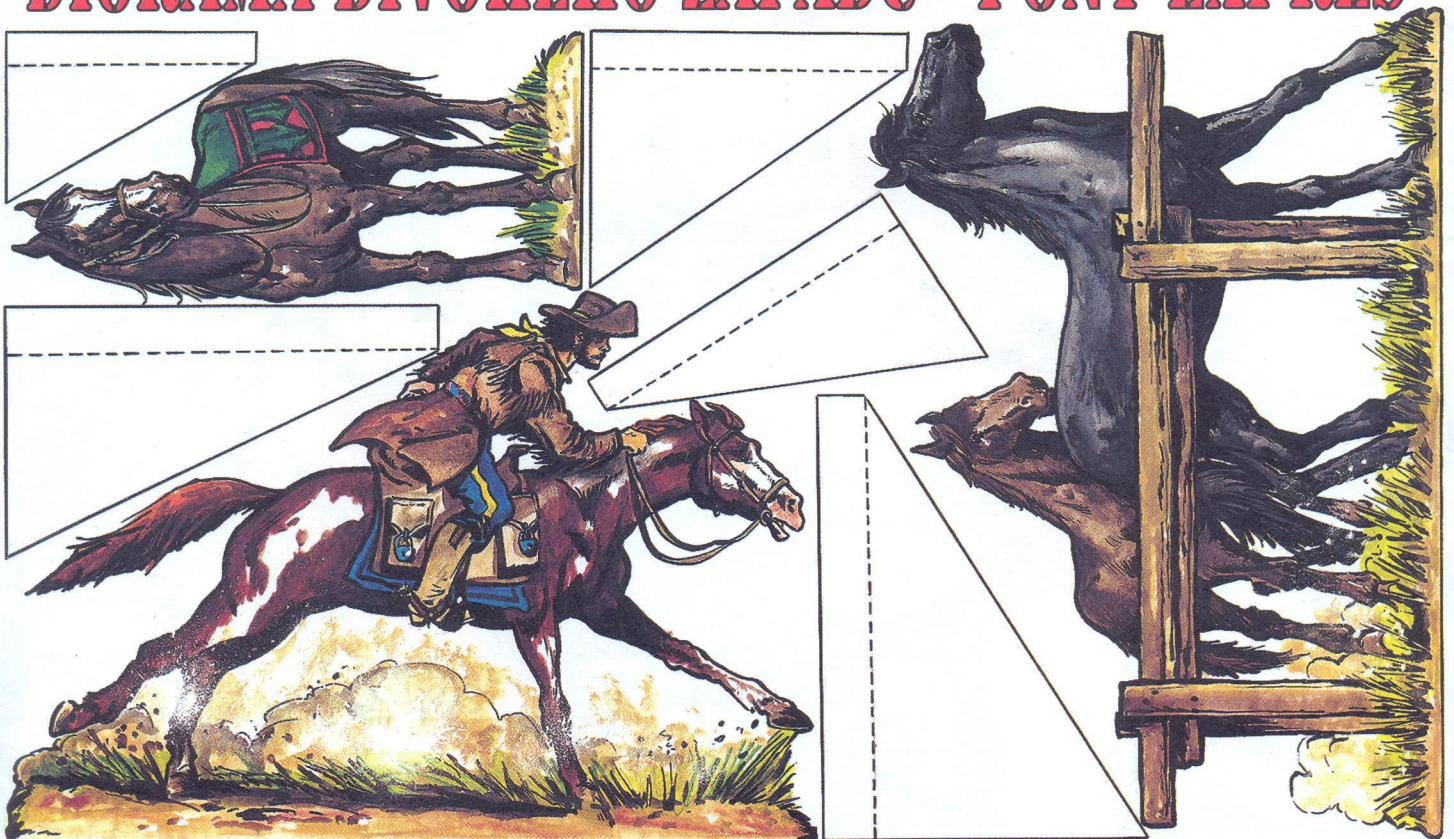
S nástupem nového školního roku tu jsou i Gulliverovy cesty - dvoudílný film na motivy světoznámé pohádky Jonathana Swifta uvidíte v září na obrazovce

**TELEVIZE PRIMA!**





# DIORÁMA DIVOKÉHO ZÁPADU - PONY EXPRES



# PONY EXPRES

## DIORÁMA DIVOKÉHO ZÁPADU

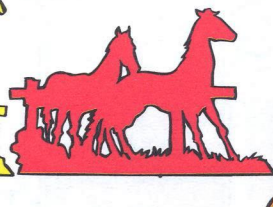
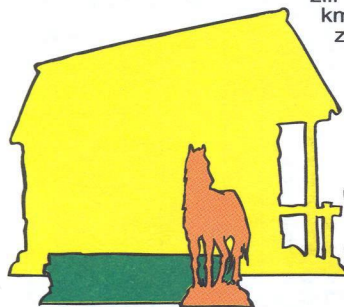
Náš dostavník minul stavbu železnice a při své další pouti potkal osamělého muže na zpěném koni, ženoucího se tryskem préríí. Byl to jezdec Pony Expresu, tzv. koňské pošty. Tato organizace přepravovala poštovní zásilky na trase dlouhé přes 3000 km z města Saint Joseph ve státě Missouri do San Franciska. Odvážní muži v sedle překonali tuto vzdálenost tam a zpět za třicet dní! Zásilka dopisů vážící devět kilogramů byla uložena ve čtyřech kapsách sedlové pokrývky, vyrobené z kůže zvané *mochila*. Celá trasa byla rozdělena na úseky mezi stanicemi, které od sebe dělilo 15 až 20 kilometrů. V nich se mohli jezdcí, kteří urazili za každého počasí denně až 100 km, občerstvit a vyměnit koně. Osa-zenstvo stanice tvořil zpravidla dozorce a stájník. Koně byli většinou indiánského původu, velmi spoleh-



liví a odolní. Na tom velmi záleželo, protože se často stalo, že bylo třeba denní trasu několikanásobně prodloužit. Jako příklad je možno uvést absolutní rekord v délce jízdy bez přerušení - legendární postava Divokého západu Buffalo Bill dokázal překonat na jeden zátaž vzdálenost 531 km. V té době mu bylo teprve patnáct let! Pony Expres zkrachoval po zavedení telegrafního spojení. Jeho jezdcí mají však nehynoucí zásluhy; vždyť podle dostupných pramenů za dobu své činnosti přepravili 35 000 dopisů na vzdálenost tak obrovskou, jako by objeli 24krát zemkouli. Příště projede náš dostavník kolem zlatokopeckého tábora.

**Návod na sestavení:** Po vystřižení figurek a klínů, které v čárkované čáře přeložíte a nalepíte na zadní stranu figurek, si můžete podle návodu nebo vlastní fantazie postavit dioráma Pony Expresu.

Jan Štěpánek

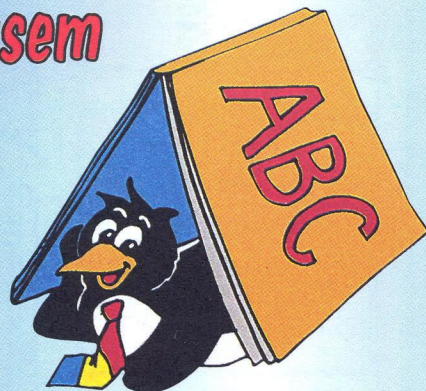


## Němčina s Alfonsem - to je zábava!

Asi každý z nás se chce naučit nějaký cizí jazyk. To je ovšem náročné. Způsobů výuky je celá řada. Většinou musíte alespoň jednou týdně docházet do nějakého kurzu a doma pak „šprtát“ slovíčka a nezáživnou gramatiku.

Výuka cizího jazyka však může být i zábavná. Co se týče němčiny, která je nám z geografického hlediska nejbližší, může být příkladem počítačový program Alfons z produkce plzeňského nakladatelství Fraus a nakladatelství Schroedel v Hannoveru.

Výuka němčiny s Alfonsem - to je skutečně zábavná hra, při níž si osvojíte základy německé gramatiky a slovní zásoby, aniž byste se museli nějak „biflovat“. Tučňák Alfons vás nejprve zavede do své pracovny, odkud se kliknutím na příslušný objekt „přemístíte“ do konkrétní úlohy. Můžete si procvičovat německou abecedu (zejména vyslovování německých písmen a hlásek), psát diktáty, učit se slovíčka podle různých okruhů (např. zvířata, části těla) i základy gramatiky - všechno velice jednoduchou a hravou formou. Když se spletete, Alfons vám nabídne opakování úkolu.



A pokud se vám podaří všechno vyřešit správně, tučňák vás odmění hrou a zapíše vaše jméno do listiny vítězů, kterou si můžete i vytisknout.

Program Alfons obsahuje i německo-český slovník, přičemž základní zásobu slovíček lze doplňovat zadáváním vlastních slov (třeba z běžného slovníku v knižní podobě). Jeho nespornou výhodou je i to, že jednotlivá slovíčka a slovní spojení jsou na cédečku uložena i ve zvukové podobě, takže když kliknete na příslušný výraz, hned uslyšíte, jak se vyslovuje. K tomu však musíte mít zvukovou kartu a reproduktory. Program Alfons ale „běhá“ i na počítačích bez zvuku, podmínkou je pouze jednotka CD-ROM a operační systém Windows.

Pokud si Alfonse objednáte přímo u nakladatelství Fraus prostřednictvím otštěněné objednávky, získáte z prodejní ceny 1190 Kč slevu 10 procent. Nezapomeňte však přičíst poštovné. Objednávku zašlete na adresu: Nakladatelství Fraus, Goethova 8, 301 00 Plzeň, tel/fax: 019/ 7224594. -jd-



### OBJEDNÁVKA

Objednávám si závazně CD-ROM Alfons s 10 % slevou.

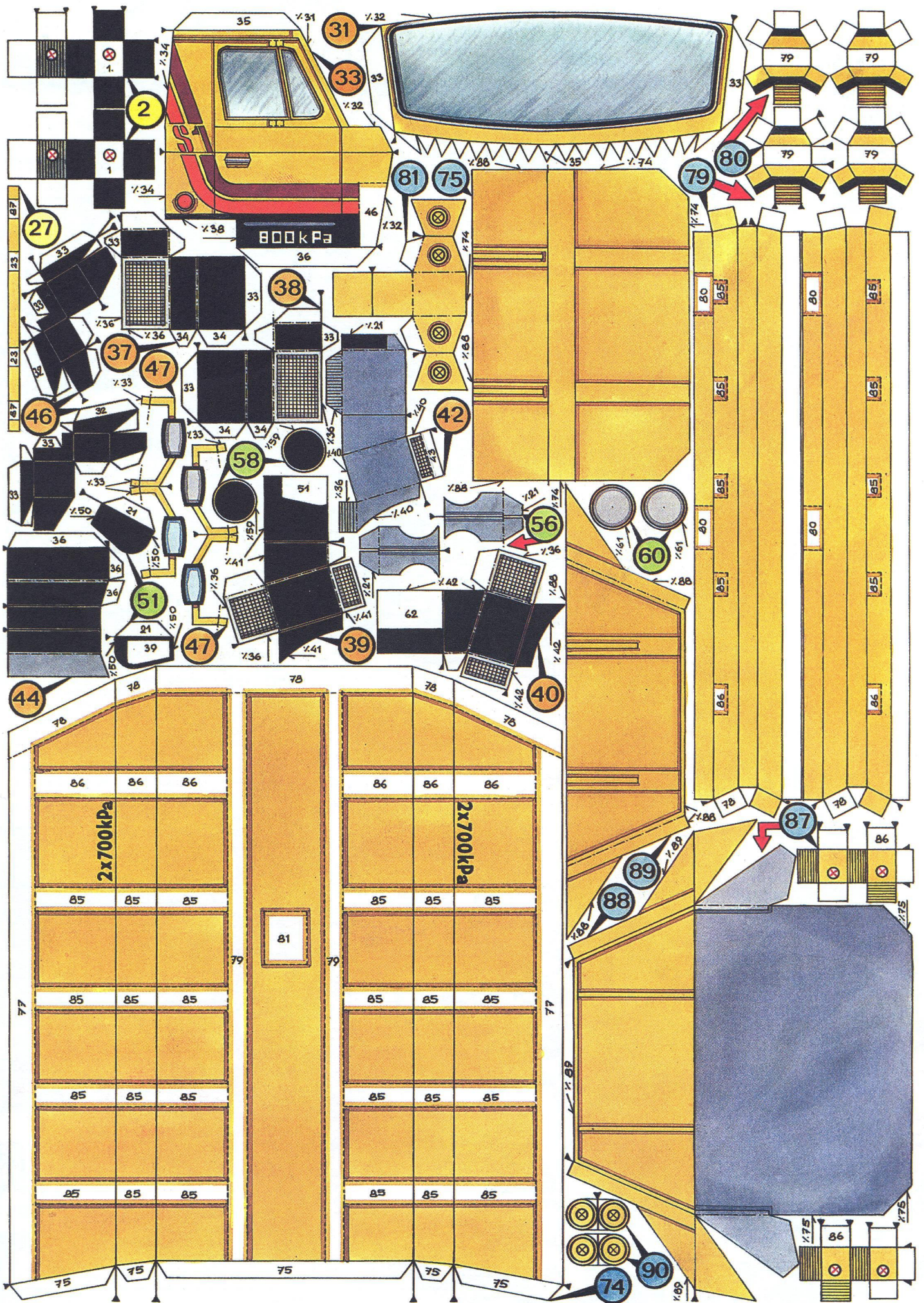


Jméno: .....

Adresa: .....

Datum: ..... Podpis: .....







# Městská památková rezervace II



Před více než dvěma roky se redakce ABC rozhodla realizovat další projekt Městské památkové rezervace. Stalo se tak po velkém ohlasu, který měl první projekt.

Nejdříve byla znovu otištěna vystřihovávka MPR I. Pro ty z vás, kteří budou chtít pokračovat, jsme připravili nejen její rozšíření, ale i další varianty a možnosti.

## Varianta č. 1

Rozšíření MPR I o MPR II s motivy židovského města: MPR I je situována tak, že hlavní osa města je vedena ze západu (kde je hlavní brána) na východ (kde je barbakán), přičemž na jižní straně je druhá brána a na severní malá brána v hradební zdi. Město se rozšíří připojením MPR II na severní straně; uprostřed MPR II je na malém náměstí synagoga.

## Varianta č. 2

MPR II nebude přímo spojena s městem, ale bude na jižní straně (tam, kde by dosedla k městu) doplněna o klášter s kostelem, další bránou a opevněním. Místo synagogy by vzniklo náměstí s kašnou. Tato varianta, která vytváří vlastně druhé město, může zůstat samostatná, nebo bude spojena s MPR I středověkým mostem, což bude **varianta č. 3**.

## Varianta č. 4

Předchozí varianty (ať samotná MPR I, nebo rozšířená o MPR II, nebo zvětšená na dvojměstí) budou doplněny na jižní straně MPR I o parkán a renesanční zámek.

Toto jsou možnosti, které budete mít. Je na vás, abyste si už dnes rozvázili, pro co

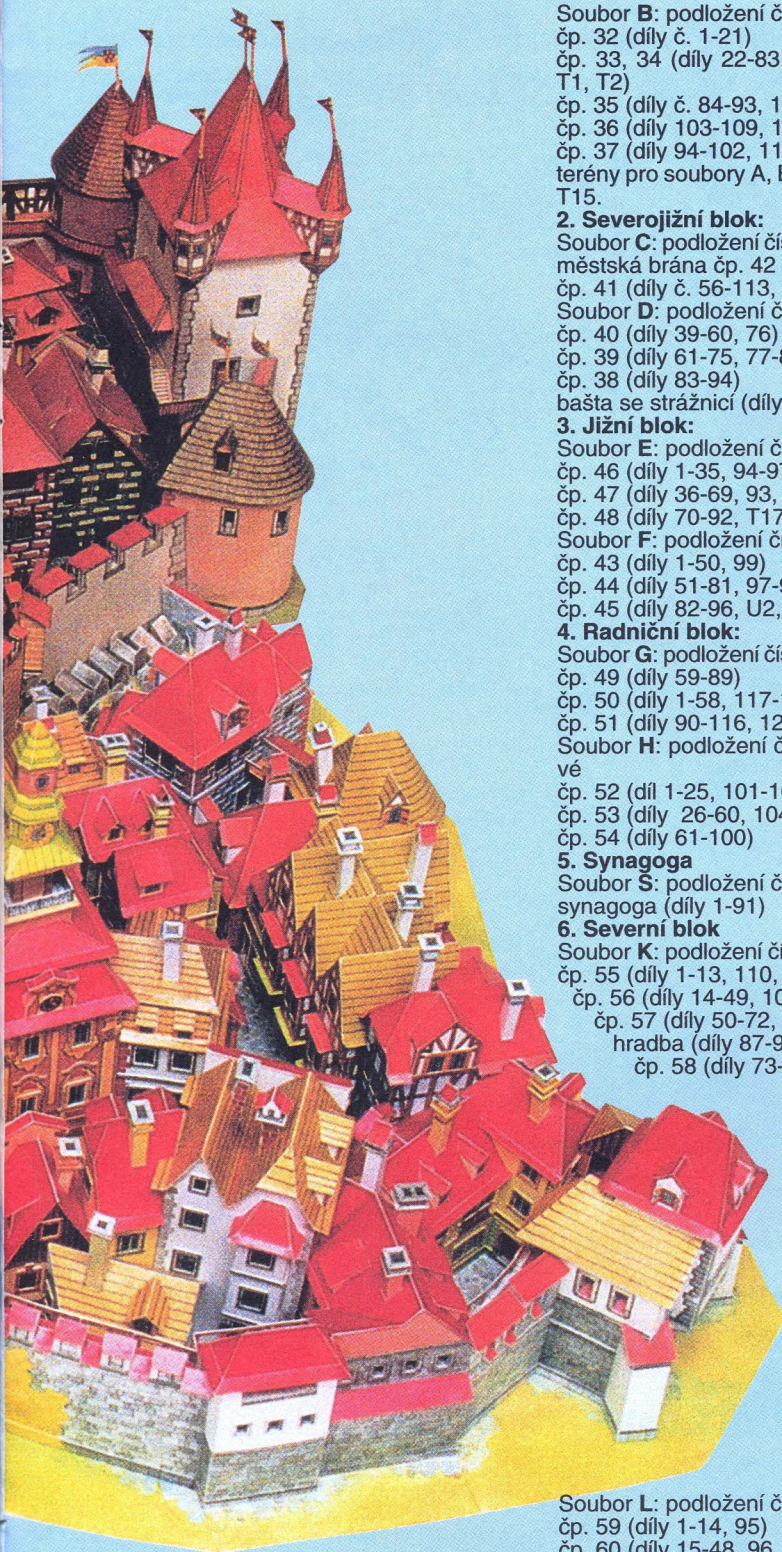
se rozhodnete, a podle toho budete postupovat. Kdo se rozhodne pro variantu č. 1, postaví MPR II tak, jak je připravena a po dokončení ji připojí k MPR I. Kdo bude chtít realizovat variantu č. 2, může si postavit synagogu, ale nezalepí ji napevno do MPR II (může ji do uličního prostoru jen prozatímně nasunout) a do prostoru hřbitova neosadí pomníky ani hroby. Totéž platí i pro ty, kteří budou chtít realizovat variantu 3.

## Všeobecné pokyny

Vystřihovávky MPR II vznikly jako rozšíření městské památkové rezervace, ke které je můžete bez větších potíží připojit. Potíže by mohly vzniknout jedině nepřesností

při sestavování jednotlivých částí města do celku.

Abychom vyloučili omyly při číslování dílů, rozdělili jsme město na několik částí a ty opět na soubory, které budou obsahovat vždy několik objektů. U každého souboru budou čísla dílů podložena odlišnou barvou a každý soubor bude ve vystřihovávce i návodně kresbě označen příslušným písmenem v černém obdélníčku. Pro lepší orientaci jsme vypracovali plánek města, který otiskneme v příštím čísle. V něm budou vyznačeny jednotlivé části a jejich soubory včetně objektů; soubory budou plošně podloženy stejnou barvou, jakou budou mít čísla dílů jejich objektů. Plánek je kreslen



v měřítku a je na něm vyznačen koeficient zvětšení, kterým si jej můžete zvětšit do skutečné velikosti. Současně přinášíme i přehled jednotlivých částí souborů i objektů:

#### 1. Východní blok:

Soubor A: podložení čísel dílů světle modré  
 čp. 27 (díly č. 18-19, 21-44)  
 čp. 28 (díly č. 87-100, 107-108, T3)  
 čp. 29 (díly č. 1-17)  
 čp. 30 (díly č. 20, 45-57)  
 čp. 31 (díly č. 58-86, 101-106)

Soubor B: podložení čísel dílů žluté  
 čp. 32 (díly č. 1-21)  
 čp. 33, 34 (díly 22-83, 110-113, 119-120, T1, T2)  
 čp. 35 (díly č. 84-93, 122)  
 čp. 36 (díly 103-109, 114-116, 121)  
 čp. 37 (díly 94-102, 117-118, 123, T4, U1)  
 terény pro soubory A, B, C, D - díly č. T5 až T15.

#### 2. Severojižní blok:

Soubor C: podložení čísel dílů světle zelené  
 městská brána čp. 42 (díly 1-55, 114-117)  
 čp. 41 (díly č. 56-113, 118-122)  
 Soubor D: podložení čísel dílů fialové  
 čp. 40 (díly 39-60, 76)  
 čp. 39 (díly 61-75, 77-82)  
 čp. 38 (díly 83-94)  
 bašta se strážnicí (díly 1-38, 95-99)

#### 3. Jižní blok:

Soubor E: podložení čísel dílů růžové  
 čp. 46 (díly 1-35, 94-97)  
 čp. 47 (díly 36-69, 93, 98-100)  
 čp. 48 (díly 70-92, T17)  
 Soubor F: podložení čísel dílů olivové  
 čp. 43 (díly 1-50, 99)  
 čp. 44 (díly 51-81, 97-98)  
 čp. 45 (díly 82-96, U2, U3, U4)

#### 4. Radniční blok:

Soubor G: podložení čísel dílů tmavě zelené  
 čp. 49 (díly 59-89)  
 čp. 50 (díly 1-58, 117-124)  
 čp. 51 (díly 90-116, 125, T18)  
 Soubor H: podložení čísel dílů světle šedivé  
 čp. 52 (díly 1-25, 101-103)  
 čp. 53 (díly 26-60, 104-113)  
 čp. 54 (díly 61-100)

#### 5. Synagoga

Soubor S: podložení čísel dílů oranžové  
 synagoga (díly 1-91)

#### 6. Severní blok

Soubor K: podložení čísel dílů tmavomodré  
 čp. 55 (díly 1-13, 110, T19)  
 čp. 56 (díly 14-49, 105, 106)  
 čp. 57 (díly 50-72, 98-102, 107)  
 hradba (díly 87-97, 103, 104, 108)  
 čp. 58 (díly 73-86, 109, T22)

Soubor L: podložení čísel dílů červené  
 čp. 59 (díly 1-14, 95)  
 čp. 60 (díly 15-48, 96, T23)  
 čp. 61 (díly 49-73, 97-99)  
 bašta č. 2 (díly 74-94)

#### Soubor M: podložení čísel dílů hnědé

bašta č. 3 (díly 1-45)  
 čp. 62 (díly 46-86)  
 hradba (díly 87-98, T24)  
 terénní část (díly T16, T20, T21, T25-T34, T36, T37, T44-T49)

#### 7. Západní blok

Soubor N: podložení čísel dílů oranžové  
 a čísla dílů ve vystřihovance jsou doplněna černou tečkou  
 čp. 63 (díly 1-30, 97)

čp. 64 (díly 31-76, T41)

čp. 65 (díly 77-96)

Soubor P: podložení čísel dílů světle zelené a čísla dílů ve vystřihovance jsou doplněna černou tečkou

čp. 66 (díly 1-14)

čp. 67 (díly 26-63, 91-94, T42, T43)

bašta č. 4 (díly 15-25, 87-90)

čp. 68 (díly 64-74)

hřbitov (díly 75-86, 95-99, T35, T38-T40).

**8. Celkový půdorys města**, zpracovaný podle shora uvedených kritérií, který budete (po zvětšení do skutečné velikosti) používat při kompletaci jednotlivých souborů do větších celků.

Kdo nebude chtít stavět celé město, může si postavit jednotlivé bloky a použít je třeba do kolejiště. Pro tyto stavitele jsme připravili ty části objektů, které budou dosedat k MPR. V některých případech jsme vypracovali i doplňky; čísla jejich dílů mají předznaménko U a jsou podložena barvou toho souboru, ke kterému díl patří.

Terény mají povšechně označení jako samostatný soubor T a jsou sdružovány, pokud to bylo účelné, vždy pro několik souborů; pro podložení čísel dílů byla vybrána barva některého z těchto souborů. U terénů uvnitř bloků má podložení barvu příslušného souboru.

Při stavbě města doporučujeme, abyste postavili samostatně jednotlivé části (bloky), například východní blok a severovýchodní blok, a teprve potom je propojili terény. Přípravné práce budete provádět stejným způsobem jako u MPR. Tam, kde budou potřebné nějaké odchylky, jsou popsány v příslušném návodu.

Protože při stavbě může dojít k drobným nepřesnostem, doplnili jsme vystřihovanky všech objektů volnými plochami v základních barvách jednotlivých objektů, dále krytinami šindelovou a prežovou, dlažbou i přírodním terénním. Doporučujeme, abyste si volné barevné plochy a zejména volné terénní plochy ponechali až do doby celkového dokončení a připojení k městu, tj. k základní MPR.

Ještě upozorňujeme na způsob využití rysek, které budete přenášet na ruby některých dílů. Vymezení na nich místa, která nemohou být ve vystřihovance vyznačena, na něž budete lepit některé díly, která nemohou být ve vystřihovance vyznačena. A aby bylo zřejmé, který díl na ně patří, bude na chlopni takového dílu - mimo obvyklé číslo dílu - ještě uvedeno v závorce označení rysky. Příklad: Na rub dílu 1 si přenesete podle návodu rysku A-A. V průběhu stavby na ni máte připojit díl 2; aby nedošlo k omylu, bude na chlopni dílu 2, kterou máte k dílu 1 přilepit, vyznačeno mimo číslo 1 ještě i písmeno A v závorce.

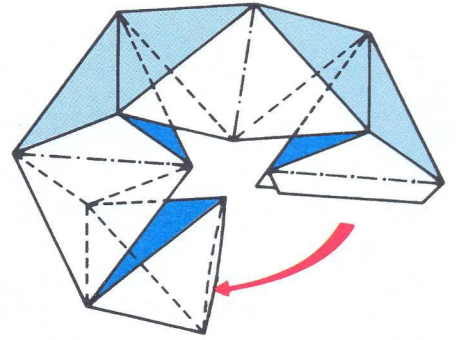
Upozorňujeme i na to, že některé díly soklů objektů jsme úmyslně připravili delší, než odpovídá přesným rozměrům. To proto, aby při eventuální chybě bylo možno sokl přistříhnout podle potřeby.

Abychom případné chyby při celkovém kompletování větších celků co nejvíce napravili, nebo alespoň zakryli, připravili jsme v části souboru P volné plochy popínavě zelené. Tu můžete podle vlastní fantazie - a také potřeb - vystříhnout, vytvarovat a překrýt jí místa, která nejsou tak docela v pořádku. Pokud jste tak dobří modeláři, že pracujete bez chyb, můžete si touto zelení doplnit barevnost nejen hradeb, ale i vnitřních dvorků a stěn domů.

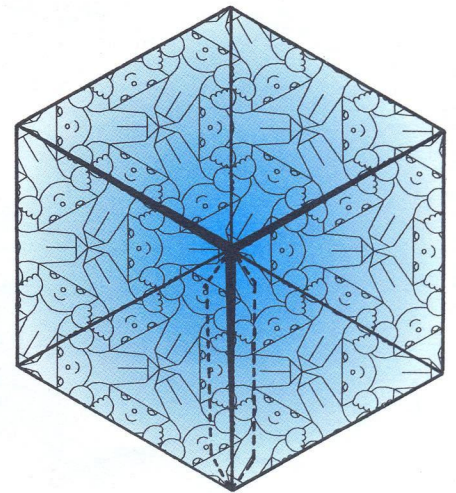
**Richard Vyškovský**

Foto V. Holíč

# Kaleidocyklus



Dnešní nový hlavolam je opět složitější na slepení, ale po jeho sestavení vám vznikne kaleidocyklus (tak se nazývá tento prstenec), který protáčením středu vytváří různé uzavřené obrazce. Prstencem lze středem protáčet stejně jako s magickým prstencem z čísla 23 (roč. 41), avšak díra uprostřed zmizí a obrázky panáčků budou na sebe navazovat. Můžete si oba modely porovnat. Minule tvořilo prstenec osm čtyřstěnů, jejichž stěny byly rovnostranné trojúhelníky. Kaleidocyklus dnešní vystřihovávky tvoří šest čtyřstěnů, jejichž stěny jsou rovnoramenné trojúhelníky.



## Návod na sestavení:

Podélné čerchované čáry (-.-.-) rýhujete z rubu vystřihovávky. Šikmé dlouhé čáry, označené na koncích malým černým trojúhelníčkem, narýhujete z líce, hlavolam nahýbáte a přesně vystřihnute. Barevné plochy A a B dosednou na bílé trojúhelníkové plochy A, B a ty k sobě přilepíte. Stejně vylepíte i ostatní plochy a kaleidocyklus uzavřete chlopněmi C a D, které opět do celku zalepíte. Po proschnutí můžete prstenec lehce středem protáčet.

RNDr. Marie Kupčáková