

CO KDYSI BYLO NOVINKOU aneb co se psalo před více než půl stoletím v populárním měsíčníku „Svět techniky“

Desateronásobná kapacita

Na Harvardské univerzitě v Anglii byl vyvinut a vyzkoušen nový druh radioteleskopického zesilovače, jímž se zvýší dosah radioteleskopů ve vesmíru na desetnásobek. Zesilovač označený anglickými techniky jako „Tree-level, solid-state Maser“ umožní např. zachytit vlny vycházející z vodíkových mraků mléčných drah, jež byly dosud mimo dosah všech dnešních teleskopů i radioteleskopů. Vědci budou nyní moci přezkoumat důležité kosmické teorie, jako např. teorii o rozšiřování se vesmíru, těmi stroji, které budou vybaveny pomocnými Maser-přístroji. ■

Úspěchy

Letos (1959 pozn. red.) uplynulo 25 let od doby, co se sovětský fyzik P. A. Čerenkov zabýval zkoumáním vlivu radioaktivního záření na kapalinu. Tehdy Čerenkov pozoroval, že při ozáření kapalin paprsky gama z nich vychází modrobílé světlo. Vznik nového druhu záření nebyl podmíněn průchodem radioaktivního záření kapalinou, nýbrž rychle se pohybujícími elektrony, jež vznikají v kapalině ozářením paprsky gama. Avšak jen ty elektrony, jejichž rychlost je větší než rychlost světla ve zkoumané kapalině, vyvolávají elektromagnetické vlnění a vlnění krátkých vlnových délek. Toto záření Čerenkovovo dalo bezprostřední popud vzniku „Čerenkovovým počítačům“, které slouží k izolaci elementárních částic. Vždyť přístrojem, který je aplikací Čerenkovova počítače, byl objeven antiproton. O důležitosti a významu práce P. A. Čerenkova svědčí vyznamenání Stalinovou cenou I. stupně roku 1943 a Nobelovou cenou v roce 1958. ■

Veselé gramodesky

Pro děti i dospělé jsou zajímavým překvapením gramofonové desky s živými obrázky uprostřed. Jakmile se spustí gramofon a gramodeska se začne otáčet, figurka na nich „oživne.“ Tento zahraniční vynález by mohl být inspirací i pro naše výrobce. ■



Sovětský přepravník

Ve Vědeckém ústavu pro automobilové motory v SSSR byl zkonstruován velký přepravník osobních automobilů. Skládal se z tahače MAS-200 B a ze speciálního přívěsu. Díky tomuto přepravníku bylo možno najednou přepravit až osm osobních vozů Moskvíč nebo šest vozů Volga. ■

Kolibří automobil

Japonská automobilka Fudzi vyrábí miniaturní tříkolové autíčko pro jednu osobu. Podvozek je vylisován z plastů, válec motoru má obsah 122 ccm, výkon asi 5,5 koňských sil, počet otáček 5000 za minutu a hodinová rychlost je 60 kilometrů. ■

Ve třech dnech

Mnohé jevy přecházíme, aniž bychom si jich všimli, nebo je považujeme za samozřejmé. Pro přírodovědecky a technicky myslícího člověka jsou však zdrojem a nalezištěm často kuriózních poznatků. Na vteřinovém ciferníku zjistíme, že v minutě 15krát dýcháme. Předpokládejme, že vdýchneme po 500 ccm vzduchu. Pak činí v minutě přijaté množství vzduchu 7500 ccm, hodinové 450 000 ccm, a z toho následuje pro den obrovské množství – 10 800 000 ccm neboli 10,8 cbm vzduchu. Poněvadž i kubický metr vzduchu váží 1,294 kg, odpovídá to jen 13 kilogramům. Naše plíce se zajímají ovšem pouze o kyslík, jehož přebytek v podobě CO₂ unikne opět do vzduchu. Měření udala, že ve 24 hodinách se vyloučí asi 0,9 kg CO₂. V tomto množství je zastoupena třetina součástí čistého uhlíku, tj. asi 0,25 kg. Vezmeme-li nyní, abychom získali praktické měřítko, že pytel s 50 briketami obsahuje asi 75 ks, briketa že tedy váží 0,64 kg, vydechujeme prakticky asi ve třech dnech více než celou jednu briketu. Není škoda, že se musíme omezit jenom na tyto teoretické poznatky? ■

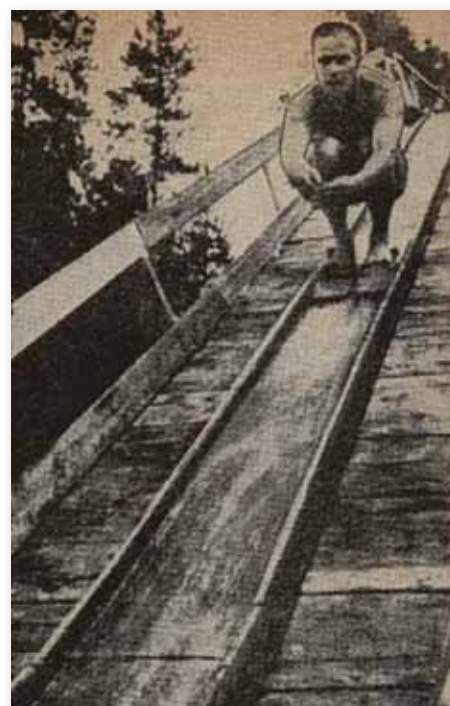
Glarit a glahresit

Jde o nové stavební hmoty, které se podařilo vyvinout v drážďanském Ústavu pro technologii dřeva. První z nich – glarit – je vyvinut ze skelných vláken a sádry, druhá hmota – glahresit – vznikla spojením skelných vláken a pryskyřice. Oba materiály dokážou nahradit dřevo v nábytkářském průmyslu a také jsou vhodné ke stavbě lodí. ■

Z lyžařského můstku do vody

V severní Evropě se rychle rozšiřuje nový druh sportu – skoky do vody z lyžařského můstku. Sport pochází z Finska, kde jej původně provozovali členové finského lyžařského olympijského mužstva v letních měsících jako kondiční přípravu pro zimní závody ve skoku na lyžích. Nový způsob skoků do vody však brzy našel nadšené příznivce v řadách plavců a ostatních sportovců a rozšířil se jako populární letní sport.

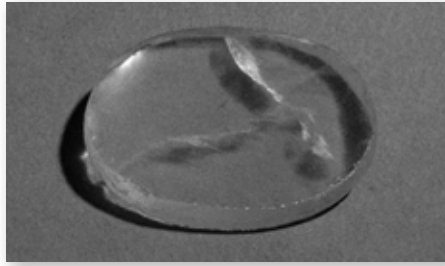
Konstrukce můstku pro skoky do vody se příliš neliší od tradiční konstrukce můstku pro skoky na lyžích. Na skluznici můstku je nanášena vrstva parafinu, který snižuje tření krátkých dřevěných lyží, vhodných pro skoky do vody. ■



Skluznice můstku je pokryta parafinem, takže na ní lze dosáhnout značného zrychlení

Antické čočky

Zvětšení písma pod kulovým kusem skla pozoroval vynikající arabský učenec Ibn al Haitham, který žil v 10. století našeho věku. Popsal tak vlastně první použití čočky k zobrazování, i když lze předpokládat, že optické vlastnosti křišťálu a skla byly známy už dříve. Svědčí o tom četné nálezy čoček na různých místech. Ve starověku se některých používalo jako ozdoby, ale mnohé jsou tak dokonale obroušeny, že jistě sloužily k optickým účelům. Nejstarší nálezy jsou z Troje (z roku 2300 př. n. l.). Pochází odtud 6 větších a 41 menších křišťálových polokoulí, krásná ploskovypuklá čočka o průměru 55 mm s ohniskovou délkou 150 mm a další podobná s otvorem uprostřed – jde patrně o šperky. Neobyčejně jasný obraz však dává křišťálová čočka s ohniskovou vzdáleností



140 mm. Tato lupa z roku 1600 př. n. l. byla nalezena v Knossosu na Krétě. Na antické čočky přišli badatelé i jinde na Krétě, v Ninive, v Nimrudu, v mezopotámském Sargonu, v Karthagu, ve zříceninách Tyrusu, v římských hrobech, v Míšni i jinde. Z našeho věku pocházejí nálezy z Pompejí, Egypta a ze Švédska. ■

Psí kosmonaut

Fenka Albína absolvovala na sovětských raketách už řadu letů do vesmírných výšek (až 100 km), ale zřejmě to nemělo vliv na její zdraví ani na její potomky. Štěňata fenky Albíny jsou čilá a rychle přibývají na váze. ■



Radarem na výboje

V Rumunské lidové republice nedávno zavedli speciální radarové zařízení, kterým na vzdálenost až 200 km zjišťují poruchy na vedení vysokého napětí. ■

Ničení škůdců

Nedávno vypracoval kolektiv Laboratoře mechanizace a elektrizace při VŠesvazovém vědeckém výzkumném ústavu zrní metodu ničení škůdců vysokofrekvenčním proudem. Proces trvá několik vteřin. Škůdci, jejich vajíčka i koulky se ničí vysokou

teplotou 55 až 58 °C vyvolávanou vysokofrekvenčním proudem (17 až 26 mil. Hz) vzbuzovaných generátorem v podobě křemenné trubice se dvěma šroubovitými elektrodami. Teoretická spotřeba proudu je 0,4 kW na jednu tunu. Ústav připravuje poloproduční zařízení. ■

Vyhrajte vstupenky do NTM

Stačí vyluštit a zaslat na adresu redakce: TechMagazín, Pod višňovkou 35, 140 00 Praha 4

CENA PRO TŘI PRVNÍ NEJRYCHLEJŠÍ ŘEŠITELE:

Volná vstupenka pro dvě osoby do Národního technického muzea v Praze. Čestnou vstupenku je možno kdykoliv směnit v pokladně muzea. Nenechte si ujít jedinečný zážitek z nově koncipovaných expozic představujících staletí technického vývoje.

Pravidla sudoku jsou prostá:

stačí vyplnit hrací plochu složenou z devíti čtverců tak, aby v každé řadě, v každém sloupci a také v každém čtverci byly umístěny číslice od 1. do 9., přičemž se čísla v jedné řadě, sloupci či čtverci nesmí vyskytnout dvakrát.

1	2	8				6	9	
4					2			
						7	8	
6				7			5	
			2	9	1			
	3			4				7
	7	3						
			5					6
	8	6				5	2	3

Vyluštění sudoku z minulého čísla TM 6/2017:

7	5	6	9	3	2	8	1	4
3	9	8	4	7	1	5	2	6
1	2	4	6	8	5	9	3	7
9	6	3	5	2	7	1	4	8
2	1	7	8	4	3	6	5	9
8	4	5	1	6	9	3	7	2
6	3	2	7	1	8	4	9	5
4	7	9	3	5	6	2	8	1
5	8	1	2	9	4	7	6	3

Vylosování luštitelů sudoku z minulého čísla:

Tomáš Sadílek, Neratovice
Martin Pavlinec, Velká nad Veličkou
Olina Krajčovičová, Praha