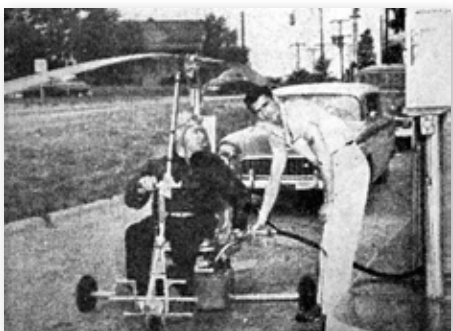


CO KDYSI BYLO NOVINKOU aneb co se psalo před více než půl stoletím v populárním měsíčníku „Svět techniky“

Helikoptéra na silnici

V USA se vyrábí malá jednosedadlová helikoptéra o váze jen 90 kg, kterou je možno užívat též jako silničního vozidla. K tomuto účelu má kola s bantamovými pneumatikami a malou vertikální vrtuli za sedadlem řidiče. Ta pohání helikoptéru po silnici rychlostí až 48 km/hod., přičemž hlavní rotor je v rovnoběžné poloze ke směru jízdy zajištěn proti otáčení. Po jeho uvolnění a uvedení v chod se helikoptéra vznese a pokračuje v cestě vzduchem maximální rychlostí 130 km/hod. (tento způsob cestování je zvláště výhodný na přeplněných silnicích). Obě vrtule pohání vzduchem chlazený benzínový motor o výkonu 40 k. ■



Měření ultrazvukem

Měření tloušťky tělesa ultrazvukem se provádí tak, že se zjišťuje, za jakou dobu se vrátí odraz vyslaného impulsu z opačného povrchu tělesa. Přístrojem Sonizon firmy Magnaflux Corporation se však zjišťuje tloušťka materiálu jiným způsobem. Nejprve se zjistí ultrazvukový kmitočet, při kterém se v materiálu vytvářejí stojaté vlny. Tloušťka materiálu je pak celistvým násobkem poloviční vlnové délky příslušného ultrazvukového kmitočtu. Princip přístroje spočívá v tom, že elektrické kmity oscilátoru jsou přeměňovány v ultrazvukové pomocí zvláštní sondy s křemenným krystalem přiložené ke zkoušenému předmětu. Přístrojem se dají měřit materiály o tloušťce 0,5 až 100 mm. Aby měření bylo co nejrychlejší, periodicky otáčí motor otočným kondenzátorem ultrazvukového oscilátoru. Tím se umožní, aby v poměrně krátké době bylo překryto široké kmitočtové pásmo. Současně s kondenzátorem obíhá signalizační zařízení. Při každém rezonančním kmitočtu (kmitočtu stojatých vln) se rozsvítí na určitém místě stupnice neonka, čímž se pak dá určit tloušťka měřeného předmětu. ■

Rostliny pomáhají odhalit nerosty

Zajímavé biochemické průzkumy uskutečněné v Samarkandské oblasti biogeochemiky manželé Jezdakovými našly vzájemné vztahy mezi květenou a horninami uloženými v hlubinách země. V popelu listů a větví křovin rostoucích jižně od horského hřebenu Aktau je obsaženo neobvyklé množství antimonu, stříbra a vizmutu. Výsledky byly zaznamenávány do speciální mapy, která geologům podstatně usnadní hledání ložisek nerostů. Na základě zjištění, že rostliny v jednom kraji obsahují nadměrný podíl chromu a niklu, našli Jezdakoví do té doby neznámé ložisko nefritu. Chemický rozbor popela nízké pichlavé vikvovité rostliny zvané velbloudí koljučka (tráva rodu Alhagi) pomohl zase objevit nové ložisko cínu v podhůří jiného horského hřebtu. Tak se stávají i rostliny cennými pomocníky geologů při hledání pokladů skrytých v hlubinách země. ■

Terénní nákladní auto

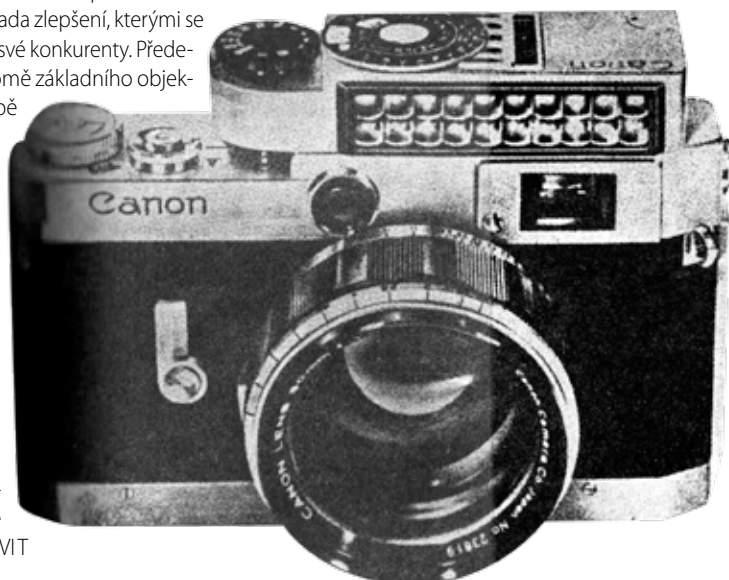
Nákladní auto Metrac, výrobek švýcarské firmy Ernst Meili, dovede překonávat překážky jako málokteré terénní vozidlo. Dokáže přelézt dokonce přes téměř svislou stěnu, která je metr vysoká, s nákladem 1,5 tuny. Vůz má jen jednu nápravu, a to uprostřed podvozku, přímý pohon má však všech šest kol. Ze střední osy je totiž pohyb přenášen řetězy v dutých kyvných tyčích na přední i zadní kola. Při překonávání překážek může řidič zdvihnout vodorovným zvedacím zařízením přední kola, příp. též zadní kola. Při jízdě na silnici udržuje zařízení zase prostřední kola nad povrchem vozovky. Všechna kola mají hydraulické brzdy. Obrázek ukazuje, jak si řidič Mertacu může pomoci zvednutím předních kol při jízdě v terénu. ■



Japonská Leica

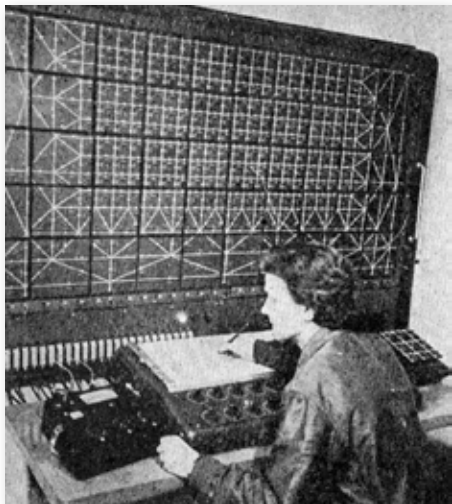
Na světovém trhu ve fotografické oblasti probíhá neomilosrdný konkurenční boj o prvenství, na něž si nejnověji činí nárok Japonci. I když od druhé světové války, za vydatné poválečné podpory amerického kapitálu, pokročili k cíli velmi podstatně – zejména pozoruhodnými výkony v optice. Dosud ale nezískali veřejné fotografické mínění natolik, aby si mohli dovolit odpoutat se od evropského vzoru. Hlavně je to výroba Německa, zejména lidové demokratického, s vedoucím přístrojem Exactou, která udává světovou módu ve fotopřístrojích. Což je vidět i na nejnovějším modelu japonské Leici značky Canon VI T. Základní řešení i podoba zůstávají evropské, i když je tu řada zlepšení, kterými se Japonci snaží dostat před své konkurenty. Především se to týká optiky. Kromě základního objektivu o světelnosti v Evropě neobvyklé 1 : 1,2 má Canon VI T možnosti výměny 14 objektivů o ohniskové vzdálenosti od 25 do 400 mm. Z nich na evropské poměry nejpozoruhodnější skupinou jsou objektivy širokoúhlé o ohniskové vzdálenosti 25, 28 a 35 mm. Širokoúhlý objektiv o ohniskové vzdálenosti 25 mm má světelnost 3,5 o vzdálenosti 35 mm, dokonce 1 : 1,8. Nový model Canon VI T

má hledáček i zaostřovací zařízení uzpůsobeno v bohaté výměnné optice, paralaxa je automaticky vyrovnávána, takže jde o aparát náležející nesporně do první řady světově konstrukčně nejvyspělejších fotografických aparátů. K tomu patří i expozimetr volně spojený s přístrojem, který je automaticky spřažen s clonou. K rychlému převijení filmu se používá páčky, nikoliv knoflíku. Zajímavou novinkou je přímé připevnění flashu na skříňku aparátu, takže odpadá nosné ramínko pro flash a připojení drátem. K tomuto modelu náleží i automatické natahování závěrky a převijení filmu, velmi podobné tomu, jaké používá Practina. ■



Nové matematické stroje

Pracovníci Výzkumného ústavu matematických strojů v Praze dokončili dva nové stroje. První, odporový elektrický model k řešení parciálních diferenciálních rovnic (na obr.) v péči jedné z pracovníků ústavu, a druhý stroj – počítač lineární interpolátor pro programové řízení obráběcích strojů z dřevěné pásky. ■



Spirálové potrubí

V ČKD Blansko vyrobili spirálové potrubí první Kaplanovy turbíny pro vodní elektrárnu na Orlíku. Jde o největší spirálovou turbínovou spirálu, kterou kdy v ČKD zhotovili. Váží 143,5 tuny, její vstupní průměr je 6,25 m, tloušťka stěn dosahuje až 26 mm. Taková potrubí vyrobí v Blansku čtyři. Kaplanovy turbíny budou pracovat se spádem 44 až 70,5 m, každá s výkonem 128 000 koňských sil (tj. 94 144 kW, pozn. red.). ■

Elektronický psací stroj

Francouzský inženýr A. Ducroque vyvinul elektronický psací stroj, aby mohla průměrná písáčka psát rychlostí dosahovanou vítězi v soutěžích psaní na stroji. Elektronický psací stroj je složen z desky, která nahrazuje normální klávesnici psacího stroje, z elektronického mozku a z tiskacího ústrojí podobného psacímu stroji. Na desce je velký počet kovových kontaktů s písmeny, číslicemi a značkami – jako na klávesnici psacího stroje. Některá písmena se však několikrát opakují, a to ve spojení s jinými písmeny, s nimiž jsou zpravidla pospolu ve slovech. Některé kontakty zase nesou nejčastější spřežky, některé koncovy slov. Elektronická paměť je složena ze 16 ústrojí – v každém se může chránit 50 znaků. Písáčka pojíždí po kontaktech kovovou tyčinkou. Jakmile se některé dotkne, vyklepne tiskací stroj na papír dotčený znak. ■

O meteorech

V roce 1753 vyšla v Praze latinsky brožura „Úvaha o kamenném dešti r. 1753 u Strkova a jeho příčinách“ autora Josefa Steplinga, ředitele klementinské hvězdárny. V brožuře autor publikoval, že nalezené kameny nejsou zemského geologického původu, ale pocházejí z vesmíru. ■

Vyhraďte 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.

Vylustění sudoku z minulého čísla TM 07/2018:

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

Vylosování luštitelů sudoku z minulého čísla:

Anežka Pecharová, Praha
Jaroslav Vilímec, Tábor
Světlana Chudoreva, Praha

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