

právě přesná regulace pohybu vany. Každá nerovnoměrnost by se totiž projevila nebezpečným rozhoupáním vodní hladiny. Proto zrychlení či zpomalení nesmí překročit hodnotu 0,01 metru za sekundu. Do plné rychlosti (4,3 kilometru za hodinu) se tedy žlab rozjede více než dvě minuty.

A tak se vezeme. Každých sto metrů jízdy jsme o pět metrů výše. V polovině cesty nás podjíždí ploché železobetonové protizávaží zavěšené na týchž lanecích jako vana, kterou svou hmotností vyvažuje. Elektromotory ve strojovně tak vlastně překonávají jen tření. Jízda z jedné koncové polohy do druhé trvá něco přes 22 minut; připočítáme-li manévry lodí při vjezdu a výjezdu, kolem 40 minut. Ve



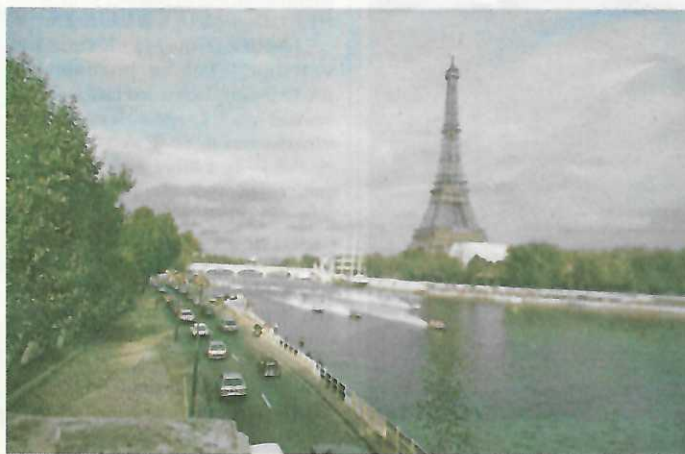
Plavební komora Kreekrak má rozměry 320 krát 24 metrů

srovnání s časem, který byl v minulosti potřebný k překonání „schodiště“ běžných plavebních komor, přineslo zdvihadlo značné zrychlení provozu.

ÚTOK NA SVĚTOVÝ REKORD

Existují technická zařízení, která nás zaujmou svým řešením a parametry, jiná zase svou zvláštní krásou. Oboje najednou nabízí čtveřice malých zdvihačů na starém Canal du Centre, do něhož jsme odbočili již několik kilometrů za Ronquières. Z jejich příhradové, secesi připomínající konstrukce přímo vyzraňuje atmosféra okouzlení technikou z doby nastupující „ocelové éry“. Ale nejen to. Belgičtí inženýři zde uplatnili zajímavý mechanický princip. Každé z těchto zdvihačů má dva těsně vedle sebe umístěné žlaby podepřené dvojicí mohutných hydraulických pístů. Válec sousedních pístů jsou v podzemí propojeny přepouštěcím potrubím tak, že jestliže jeden žlab klesá, druhý stoupá. Protože jsou opět přesně vyvážené (stále platí Archimédův zákon), stačí k zajištění jejich pohybu nepatrné síly. Motory bychom zde však ne-

našli. Nahradil je lidský důvtip. O první fázi pohybu žlabů z krajních poloh se po otevření podzemních ventilů postará zemská přitažlivost a obě nádrže se zastaví v polovině cesty - tak jako vyvážené mísky rovnoramenných vah. No a pak stačí připustit do sestupujícího žlabu z horní části průplavu trochu vody



navíc - a je to. Za čtvrt hodiny je jedna loď o 17 metrů výš a druhá níž.

Jenomže co bylo vyhovující pro třisettonové čluny, nepřichází v úvahu pro tlačné soupravy o hmotnosti 2000 tun. Klasicky pojatá hydraulika zde již nemohla stačit, a tak přišla ke slovu srovnávací studie několika technických řešení: nakloněné roviny, vodního skluzu, dvou zdvích vysokých 36 metrů a spojení tří plavebních komor.



Jen co bude napuštěno potřebné množství vody, čeká nás sestup o 17 metrů

Závěr byl jednoznačný: z hlediska nákladů je nejvýhodnější jediná zdviž s pracovní výškou 73 metrů.

U obce Strépy, v těsném sousedství „historických“ zdvihačů, probíhá stavba vertikálního zdvihače se dvěma nezávisle vyváženými žlaby o imponantních rozměrech 112 krát 12 metrů a o hloubce přes čtyři metry. Zavěšení zajišťuje 72 lan

o průměru 85 milimetrů, na nichž spočívá zatížení 6400 tun, a 32 řídících lan nesoucích zbývajících 1400 tun. Brzdění při zvedání a spouštění zajistí čtyři elektromotory o výkonu po 500 kW.

Světově unikátní vodní dílo, které bude uvedeno do provozu ještě v tomto desetiletí, je dalším

Ve svátek hladina Seiny v Paříži patří závodním motorovým člunům

důkazem toho, jakou pozornost Belgičané vodní dopravě věnují. Vždyť náklady na jeho vybudování přesáhnou 17 miliard belgických franků. V této souvislosti je možné připomenout trochu závistivý povzdech představitelů francouzské říční plavby: „Kdo by se ve Francii odvážil vydat na jediné říční dílo částku

průplavu du Nord, který nás od belgicko-francouzské hranice zavedl na řeku Oise. Po ní jsme se dostali na Seinu pod Paříží a proti jejímu proudu i do vlastní metropole Francie.

Také tam nás však plavba zavedla do podzemí. Ano, pod pařížskými ulicemi nevedou jen trasy metra, ale i čtyři průplavní tunely. Říční lodě se tak téměř neslyšně pohybují pod rušnými bulváry Jules Ferry a Richard Lenoir, pod Stalingradským náměstím a dokonce i pod rozlehlým a automobily přeplněným náměstím Bastilly.

Zde nám však nestojí v cestě centrum velkoměsta, ale pohoří Vogézy. V této oblasti je také soustředěna většina z téměř dvou set plavebních komor, které lodě musejí zhruba na pětisetkilometrové trase Paříž—Strasburk překonat. V některých místech za sebou komory následují ve vzdálenostech kratších než jeden kilometr, takže místo vodní cesty je zde spíš vodní schodiště. Ale všude toto řešení nebylo možné použít. A tak se ke slovu dostali raziči - vytvořili pro lodě (a v tomto případě i pro vlak) přímou cestu nitrem skalních masivů.

Nákladní loď St. Martin konečně vyjela na denní světlo a na „lodním semaforu“ naskočila zelená. Motor jachty se rozběhla a za pár okamžiků nás obklopila vlhká temnota, kterou prožezávaly jen paprsky reflektoru umístěného na střeše kormidelny. Ze speciální lodní mapy našeho navigátora jsme vyčetli, že zdejší průplavní tunel je dlouhý 2,3 kilometru - za slabou půlhodinku pomalé plavby jsme byli opět venku.

Poněkud složitější situace je o něco dále u Mauvages, kde byl již před 150 lety vybudován nejdelsí z tunelů na této trase, dlouhý téměř pět kilometrů. Protože v období jeho výstavby tahali nákladní čluny tímto tunelem koně, nebylo nutné zřizovat zvláštní větrání. Proto se nyní tímto tunelem musí proplovat pouze se zastaveným motorem.

Nákladní lodě se proto před ním radí do konvojů a spojují se vlečnými lany. Na naší křehkou jachtu samozřejmě zbylo místo až na konci - jinak by nás těžké čluny roztrhly vejpl. Po chvíli nás přijel odtáhnout speciální remorkér na elektrický pohon.

Čekal nás ještě sestup z Vogéz a po několika dnech plavby nádhernou krajinou východní Francie jsme již uzavzovali jachtu ve štrasburském přístavu. Naše malá exkurze po řekách a kanálech Evropy ukázala, že s přírodními překážkami na plavebních trasách se lidský důmysl dokázal vypořádat. Dnes stůžky vodních cest již dnes spojují většinu evropského kontinentu. Mohly by, v tom nejlepším smyslu slova, spojit i jeho národy. Měly by. □

odpovídající desetinásobku ročního rozpočtu investic ve všechny francouzské vodní cesty...?“

SVĚTLA V PODZEMÍ
Ozvalo se zahoukání a rychlík, který se svištěním proletěl kolem lodí po levém břehu kanálu Marna - Rýn, zmizel v tunelu. Na rozdíl od nás měl totiž zelenou. My musíme počkat, až z plavebního tunelu vyjede nákladní loď, jejíž reflektor dosud září daleko v podzemí. S takovýmto technickým řešením překonání překážky se na své cestě nesetkáme poprvé. Premiéru jsme si odbyli na