

Jsou osobnosti lidských dějin, které se těší trvalému zájmu veřejnosti, přestože jejich přínos rozvoji lidstva je přinejmenším sporný, a jsou i tací, kteří stojí zcela mimo centrum zájmu laiků i odborníků, a přece z jejich přínosů čerpáme dodnes. Platí to také o dvou hlavních protagonistech našeho vyprávění z historie vědy a techniky z doby dávno minulé i téměř současné. Vždyť první plán na sestrojení vznášedla vzniknul již před 300 lety.

Podle učebnic a encyklopedií se dopravou rozumí soubor procesů, které vedou k cílenému přemísťování osob, materiálů, energie a informací v prostoru a čase. Univerzální létající dopravní prostředek pohybující se na vzduchovém polštáři těsně nad vodní hladinou nebo povrchem Země představuje vznášedlo. Vzduchový polštář je vytvářen proudem vzduchu, který je dmychadly vháněn pod vznášedlo otvory ve dně jeho trupu. Většina vznášedel má po celém obvodu speciální pružnou manžetu (zesílenou obrubu z plochého materiálu), která se naplňuje vzduchem a brání rychlému unikání plynu vháněného pod stroj. Díky tomu vzniká pod vznášedlem trvalý přetlak (větší než okolní tlak barometrický), který udržuje celé zařízení nad hladinou či pevninou – nad ledem, sněhem, trávou, pískem a jiným terénem. Pohyb vznášedlům zajišťují mohutné výkonné vrtule, které jsou umístěny v zadní části stroje. K řízení se používá směrového kormidla stejně jako u letadel, nebo také obracečů tahu umístěných po stranách pohonného dmychadla.

Emanuel Swedenborg

„Emanuel Swedenborg měl nejzdravější a nejširší intelekt, jaký jeho doba poznala (...). S jasnou a intelektuální vizí uchopil plodné principy věcí,“ řekl o tomto vědci americký myslitel a teolog Henry James.

Právě Swedenborg nakreslil v letech 1716/1717 zřejmě první náčrt stroje se vzduchovým polštářem. Podobal se obrácenému malému člunu s kabinou pilota v jeho středu. Tento

švédský vědec, vynálezce, filozof, teolog a realistický mystik (1688–1772), všestranně vzdělaný absolvent univerzity v rodné Uppsale, který se později věnoval nejen individuálnímu studiu fyziky, chemie, geologie, astronomie a většiny dalších přírodních věd při cestách po evropských střediscích vzdělanosti, ale také praktické mechanice, vázání knih, kovorytectví či stavbě hudebních nástrojů, si brzy uvědomil, že vymyslet a dokonce vyrobit takové zařízení není jednoduchou a krátkodobou záležitostí. To mu však nezabránilo věnovat se mnoha oborům a navrhnout nové projekty, technologické postupy či stroje.

V průběhu svého života se věnoval kosmologii, matematice, anatomii a fyziologii, mineralogii, důlnímu inženýrství, ekonomii i politice. Po dobu 31 let sloužil jako asessor státní Báňské rady, byl poradcem krále Karla XII. pro oblast těžby, důlního průmyslu a veřejných staveb. Zpracoval řadu technických projektů a sám řídil jejich realizaci (nových typů suchých doků, plavebních kanálů, strojů pro zpracování soli, zařízení pro přemístění válečných lodí po souši). Byl původcem řady dalších skic budoucích strojů (ponorky, parního stroje, vzduchové pušky či stáložárných kamen) a nových technologických postupů při těžbě rud a výrobě mědi a železa. Se svým švagrem, chemikem J. J. Berzeliiem (1779–1848), považovaným za zakladatele anorganické chemie, vydával latinsky psané periodikum *Severský vynálezce* (*Daedalus hyperborealis*), první skandinávský přírodovědecký časopis. Napsal řadu vědeckých pojednání a knih, například třídílné dílo *Opera philosophica et mineralogica* (Práce filozofické a mineralogické) a řadu dalších. Je také známý jako autor přibližně třiceti teologických spisů (*Nebe a peklo*, *Svět duchů*, *Pravé křesťanství*, *Božská láska a Moudrost*), které jsou unikátní tím, že spojují náboženskou a mystickou zkušenost s rozumem a racionalitou. Sám o tom napsal: „Vše, co jsem zapsal, je stejně pravdivé jako to, že mě teď vidíte před sebou. Mohl bych říci ještě mnohem více, kdyby mi to bývalo dovoleno. Po smrti se však všechno dozvíte a pak si budeme mít ještě hodně co říci.“

Christopher Sydney Cockerell

Ačkoliv princip vzduchového polštáře byl teoreticky znám, až po více než dvou stoletích neúspěšných pokusů (Laval, Ciolkovskij aj.) se k myšlence zkonstruovat dopravní prostředek pohybující se na vzduchovém polštáři vrátil v padesátých letech minulého století britský elektrotechnik a vynálezce Christopher Sydney Cockerell. Narodil se 4. června 1910 nedaleko univerzitního města Cambridge, kde pracoval jeho otec jako správce Fitzwillianova muzea. Vypráví se, že již od dětství se projevovala jeho budoucí celoživotní orientace. Vášnivě se zajímal o stroje, což se mimo jiné projevilo v úspěšné „motorizaci“ matčina šicího stroje. Po gymnáziu studoval v Cambridge strojní inženýrství, a to již bylo otci jasno, že nebude

pokračovat v rodinných humanitních šlépějích. Zachoval se však velkoryse a svému synovi slíbil zaplatit za každý budoucí patent 10 liber. Po skončení studia (1935) nastoupil Cockerell u společnosti Marconi, kde se zabýval radiovým spojením a bezdrátovou technikou vůbec. Nevedl si špatně, brzy následovala řada patentů, a tak po udělení prvních deseti (jen u tohoto prvního zaměstnavatele jich obdržel 36) byl jeho otec nucen vzájemnou úmluvu revokovat. Jedním z vynálezů byl také palubní kompas, který později v průběhu druhé světové války zachránil život mnoha pilotům britského letectva; pracoval rovněž na zdokonalení radarových systémů.

V roce 1950 opustil svoje tehdejší zaměstnání rozhlasového technika a za pomoci finančních prostředků z manželčina dědictví začal provozovat malou loděnici v Norfolkku Broads. Právě zde se začal zabývat myšlenkou konstrukce dopravního prostředku, který by vyloučil tření vody a vznášel se na vzduchovém polštáři. První model zhotovil z kočičí konzervy, plechového obalu na kávu a vědra. Zařízení bylo poháněno malým elektrickým vysavačem. Jeho nápad nepřinesl zprvu předpokládaný efekt, a tak pro pokračování ve výzkumu byl nucen prodat svůj veškerý osobní majetek. Na pozdější asi šedesátcentimetrový model nového dopravního zařízení, pro které důsledně razil název vznášedlo, obdržel v roce 1955 patent.

První skutečný prototyp vznášedla vyrobil v roce 1959 a 1. června téhož roku s ním překonal kanál La Manche mezi Doverem a Calais. Bylo pro jednu osobu a pomocí pístového motoru dosahovalo rychlosti až 55 km/h. Tehdy způsobilo opravdovou senzací. Za svůj převratný vynález, ale také atraktivní výrobní program pro společnosti British Hovercraft Sander-Roe a Vickers, byl inženýr Cockerell povýšen do šlechtického stavu a obdržel částku 150 000 liber.

Zvláštní mosazný čajník, na kterém téměř deset let zkoušel vlastnosti vzduchového polštáře, byl umístěn na čestné místo v britském námořním muzeu. Bohužel, po zaplacení daní a ostatních výdajů mu zbylo pouhých 28 000 liber, což za desetiletou práci byla v podstatě almužna. Do svého deníku si o tom poznamenal: „Vývoj vznášedla byl z 10 % zábavou a z 90 % zklamáním.“

V roce 1967 byl zvolen za svůj celoživotní přínos inženýrským vědám (obdržel více než 70 patentů) do Královské společnosti (Royal Society). Zemřel v Hythe (Hampshire) 1. června 1999, přesně v den 40. výročí první cesty svého vznášedla.

V pozdějších letech byla vznášedla zdokonalena a stala se důležitým transportním obojživelným prostředkem tam, kde nejsou normální dopravní cesty. Snadno překonávají vodní plochy, bažiny a neupravenou souš. Díky těmto vlastnostem se vznášedla skvěle hodí pro záchranné akce při povodních, bouřích, sněhových závějích a lavinách, lodních katastrofách k záchraně tonoucích, jako ventilátory pro vysoušení a pro kooperaci s helikoptéry v nočních hodinách. Z jejich krátké historie je známo využívání vznášedel k překonávání bažin v deltě Mekongu při americko-vietnamské válce, nebo od roku 1998 přeprava pošty, nákladů i cestujících americkou poštovní službou do jinak nepřístupných obydlí, ležících na Aljašce mimo silniční systém. Zlatý věk obřích dopravních vznášedel Britské vznášedlové společnosti pro přepravu aut a cestujících přes lamanšský průliv v rozmezí let 1970 až 2000 skončil díky prohře s konkurujícími trajekty, otevřením podmořského tunelu mezi Francií a Velkou Británií a nárůstem cen motorových paliv. Mimo využití pro vojenské, záchranné i výzkumné a

ekologické účely slouží dnes většinou pro zábavu a závodní soutěžení.

Bohumil Tesařík , foto: wikipedia.org

{phocagallery view=category|categoryid=109|limitstart=0|limitcount=0}