

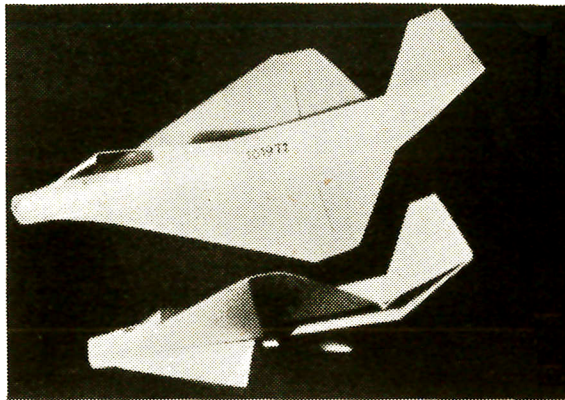
S

ORRY, BERNOULLI...

Richard Kline je ředitelem jedné reklamní agentury v New Yorku a s konstruováním letadel měl donedávna společné pouze to, že ochotně a rád skládal papírové vlašťovky pro svého syna. Dělal je pokaždé jinak a jednou vyrobil model, který ho samotného překvapil stabilitou a dlouhou dráhou letu. Jen tak žertem ukázal papírové letadlo svému příteli, pilotovi Floydovi Foglemanovi, který prohlásil, že Kline nejspíše bezděčně objevil „úplně novou koncepci v aerodynamice“. Takové ohodnocení papírové vlašťovky, vyrobené rukou laika, se zdá silně nadsazené a tento pocit měl i dr. John Nicolaides, profesor na universitě Notre Dame a bývalý pracovník Amerického úřadu pro kosmonautiku a letectví. Ale i on se o Klineův model začal zajímat, když viděl na vlastní oči, že papírová vlašťovka snadno přelétla po celé délce univerzitní fotbalové hřiště. Pak přišlo na řadu testování v aerodynamickém tunelu a odborníci překvapeně potvrdili, že křídlo Klineova letadla je skutečnou novinkou v aerodynamickém tvarování a obdivuhodně čelí ztrátám rychlosti.

S trochou nadsázky řečeno, vděčí Kline za vše své nevědomosti. „Každý, kdo něco ví o aerodynamice, by mi byl řekl: tohle pusť z hlavy, to je vyloučeno. Ale já jsem našel štěstí nikdy o Bernoulliho rovnici neslyšel“, přiznává Richard Kline. (Daniel Bernoulli ze slavné švýcarské rodiny matematiků a fyziků, který žil v 18. století, je autorem rovnice, jež vyjadřuje zákon zachování mechanické energie v proudících ideálních kapalinách) „Podle Bernoulliho prý, čím rychleji proudí plyn nebo kapalina, tím menší tlak vynakládá. Vzduch nad horní, zaoblenou plochou křídla proudí rychleji než pod spodní stranou, která je plochá. Tlak zespodu je tedy vyšší než tlak na horní plochu křídla a tak se drží letadlo ve vzduchu. Já jsem nevědomky Bernoulliův princip porušil. Sorry, Bernoulli, já mám ale se svým křídlem úplně jiné zkušenosti...“

Klineovo křídlo nemá aerodynamický tvar, horní plocha je zcela plochá; od náběžné hrany dále, asi do poloviny, se příčný řez postupně zesiluje až do klínu. Pak se spodní část prudce zvedá. A právě toto zřejmě dodává jeho modelu ony přednosti před konvenčními aerodynamickými tvary. Testy ukázaly, že jeho křídlo může stoupat, i když je nachýleno v úhlu vyšším než devatenáct stupňů k nabíhajícímu větru. Právě v tomto úhlu



začínají konvenční křídla ztrácet zdvižnou sílu a působí ztrátu rychlosti.

Aerodynamik Nicolaides upozorňuje konstruktéra papírových letadel a jeho přítele pilota, nadšené netušeným úspěchem, na některá úskalí, která na jejich model ještě čekají. Ale Kline a Fogleman si nestaví do cesty teoretické problémy. Cítí obchodní možnosti svého vynálezu (U.S. patent No. 3, 706.430), investovali do výzkumu 14 000 dolarů a hledají leteckou společnost, která by měla zájem o odkoupení výrobních práv.

Syn Gary, kterému je nyní jedenáct let, otce velice podporuje, provází ho na „zkušební lety“ na fotbalové hřiště a do parků, a chodí za ním i do kanceláře ve čtyřladvacátém patře newyorského mrakodrapu, odkud spolu už nejen pro zábavu pouštějí z okna do parku papírová letadla.

—MH—