



Kormidlo výškové podobá se tvarem nosné ploše. Čtyři jeho žebírka jsou udělána ze špejlí síly 2 mm a nejsou zakřivena. Přední hrana kormidla je síly 2,5 mm, zadní 2 mm. Sklonění kormidla provádíme posunováním vzpěrky, která se pohybuje v aluminiové trubičce. Aby pevnost zadní části kormidla byla posílena, je vyztužena nitěmi. Potřebného napětí nití bez protivýztuhy docílíme tím, že zadní podélník kormidla nad plamenem mírně ohneme vzhůru a nitěmi pak stáhneme do normální polohy.

Kormidlo směrově ohneme z bambusové tyčinky (1 × 1,5 mm). Bude připevněno na konci trupu pomocí hliníkové trubičky tak, aby šlo ztuha natáčet.

Hliníkové trubičky děláme z měkkého plechu, silného 0,2 mm, natáčením na hřebík, nebo špejlí potřebného průměru.

### Trup

Zhotovování nosné plochy i kormidla bylo stejné jako u kluzáku. Nový, složitější tvar, do jisté míry těžší, je trup modelu. Skládá se z koncových 4 špejlí (2,5 mm) a 4 přepážek podle rozměrů dříve uvedených.

Svážeme nejdříve přepážky ze špejlí síly 2 mm. Držíme se přesně plánku a dbáme, aby přečnívající konce byly stejně dlouhé. Hotové přepážky prolepíme a necháme dobře proschnouti.

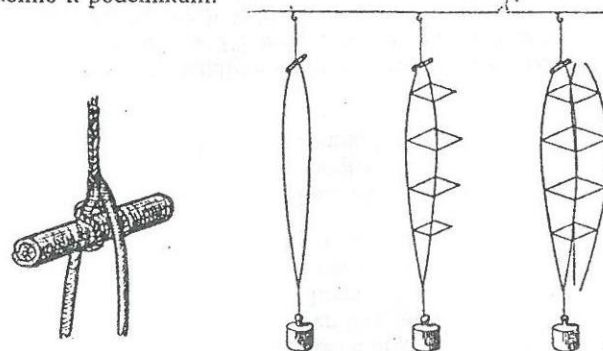
Není zvláště výhodné dělati za jediný den celý trup; lépe je zhotoviti dříve přepážky a jiného dne dokončiti stavbu, když můžeme již pracovati s proschlými přepážkami.

Z okrajových špejlí trupu síly 2,5 mm jsou 2 horní rovné a 2 dolní mírně ohnuté. Jejich zakřivení podle narysovaného plánu trupu nad plamenem snadno docílíme. Na všech si označíme místa přepážek. Nejdříve spilujeme trochu do plocha obě přední části horních rovných špejlí, potřeme lepidlem a svážeme pevně nití.

Potom vložíme mezi obě spojené špejle připravený kousek silnějšího dřeva, který ovážeme pevným motouzem tak, že svázané konce špejlí jsou mezi smyčkou (obr. 35.). Spodní konce špejlí též svážeme. Konce horního motouzu upevníme na pevnou skobu, aby podélníky volně visely dolů. (Obr. 36.) Na dolní konec motouzu zavěsíme přítěž ve váze 2—5 kg.

Dbejme přesné délky obou podélníků, rozdíl délek jeví se v různém prohnutí napjatých podélníků.

Na místa, která jsme dříve označili, přivazujeme přepážky. Ony zůstávají na svém místě i bez pojištění. Tah přítěže nedovolí změny místa. Můžeme je tedy snadno pevně přivázati k podélníkům. (Obr. 36.) Musíme dodržeti předepsaný rozestup přepážek, aby tvar krajních podélníků byl nenásilný a plynulý. Přepážky musí státí kolmo k podélníkům.



Obr. 35. Přivázání špejlí nosníku.

Obr. 36. Postup stavby trupu.

Potom přivazujeme postupně spodní zahnuté podélníky. Jejich zakřivení se přepážkami náležitě upevní.

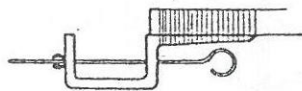
Přední konce zahnutých podélníků po uvázání seřizneme a svážeme jako u podélníků rovných.

Všechny svazované části po přesné kontrole dobře prolepíme a necháme zaschnout. Teprve potom přivážeme ve předu k oběma stranám bambusové příčky (1,5 × 3 mm).

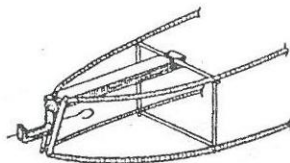
Motorový nosiček s ložiskem je připevněn k horní straně první přepážky a prochází mezi oběma bambusovými příčkami, k nimž je též připevněn. Ložisko je na nosníku nalepeno a pevně přivázáno nití. (Obr. 37. a 38.)

Zadní část trupu je přidělána na špejli 2,5 mm, na které je přivázán

ocelový háček. Na ten bude zavěšen jeden konec gumového svazku. Pod trupem končí špičle zahnutým koncem bambusu — ostruhou a je na ní též přidělena aluminiová trubička, ve které bude zasazena vzpěra výškového kormidla. (Obr. 39.)

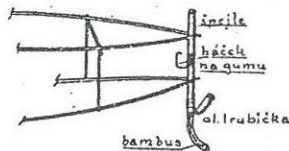


Obr. 37.

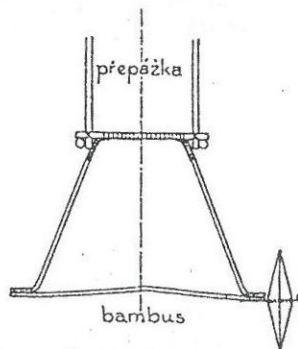


Obr. 38.

Podvozek skládá se ze tří bambusových tyček v jedné rovině, vztužených jednak nitěmi k dolnímu konci 2. přepážky, jednak gumou, připevněnou k dolnímu konci nosníku. (Obr. 40.) Ta umožňuje perování při přistávání. Podvozek je přidělán k trupu ocelovým drátem síly 1 mm, což umožňuje částečné jeho otáčení.



Obr. 39. Konec trupu.

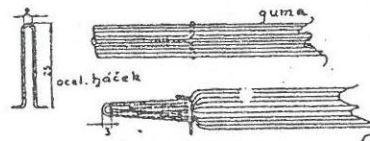


Obr. 40. Podvozek.

Celuloidová disková kolečka jsou nastrčena na ocelovou osu, která je na konci kolmo zahnutá, aby se zamezilo vypadávání koleček.

## Gumový motor

Motor modelu je sestaven z gumových vláken. Nastříháme si gumové nitě předepsané délky (555 mm) vždy alespoň o 1,5 cm kratší než je vzdálenost koncového háčku od hřídelky vrtule. Srovnáme je, aby vlákna se nekřížila. Připravíme si dva stejné háčky, za které bude gumový svazek zavěšen. Při uvazování necháme si přidržeti svazek uprostřed, sami silně natáhneme okraj a vložíme do středu háček tak, aby svým ohybem dosahoval konce gumy a ohnutými konci vyčníval ze svazku. Potom za stálého silného napínání ovineme hustě konec napjatého gumového svazku silnou bavlnkou



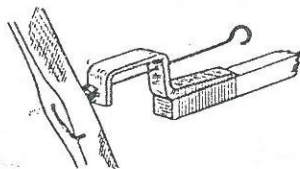
Obr. 41. Úprava konce gumového.

DMC. Čím se více blížíme vyčnívajícím koncům háčku, tím více povolujeme napětí gumových nití. Ostrá nit snadno by přeřízla napjaté gumové vlákno. Poslední závity upevníme a všechno dobře prolepíme. Nesmíme však lepidlem potřísniti gumové nitě, při otáčení by praskly.

Přečnívajícím koncem háčku zahneme tak, že přiléhají těsně k závitům bavlnky. Též přečnívajícím gumové nitě ostříháme, aby vystoupilo očko háčku. (Obr. 41.)

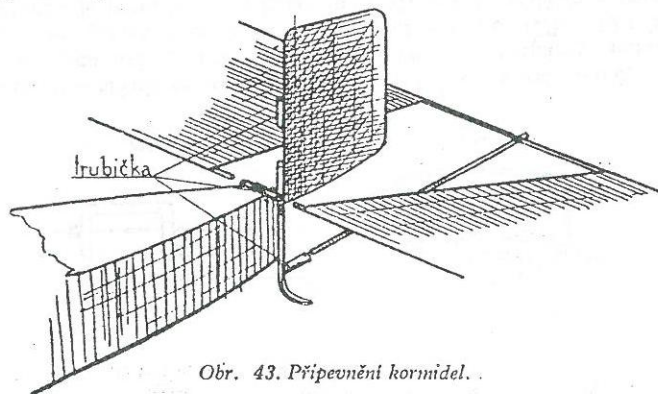
Stejným způsobem upravíme i druhý konec gumového svazku. Abychom zvýšili výkonnost motoru, dobře jej promažeme speciálním mazáním, které pečlivě rozetřeme mezi vlákna a necháme zaschnouti. Dobrým mazáním dá se zvýšiti výkon motoru až o 100%. Dohotovný gumový motor zavěšíme vzadu trupu na zadní háček. Ten musí být připevněn ve stejné výši jako osa ložiska, na jejíž koncový háček navlékneme druhý konec motoru.

Vrtule délky 28 mm je navlečena na vnější volný konec ocelové osy ložiska. Tření, které by přímým dotykem bylo velmi značné, je mírněno skleněným kulatým korálkem. Přechýlující konec ocelového drátu ohneme kolem tlusté střední vrstvy vrtule. (Obr. 42.)



Obr. 42. Připevnění vrtule.

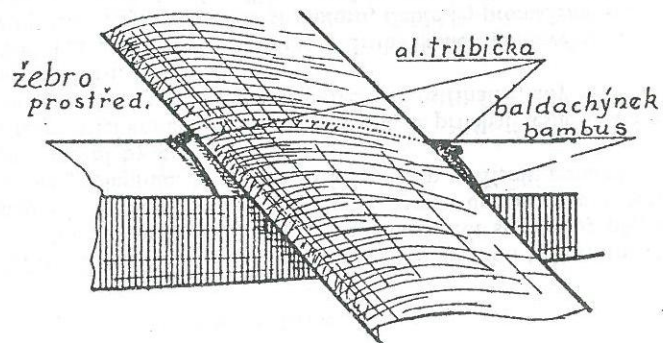
Na konci trupu přivážeme aluminiovou trubičku, do které zastrčíme rozříznuté konce předního podélníku výškového kormidla. Směrové kormidlo zasadíme do přechýlující koncové špejle. (Obr. 43.)



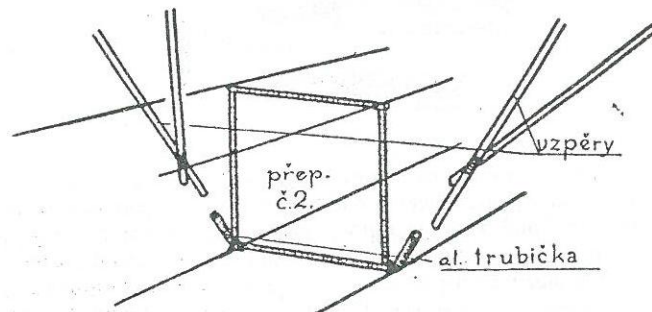
Obr. 43. Připevnění kormidel.

Křídlo má ve středu náběh  $3^\circ$ , působíště vzlaku nachází se 43 mm od přední hrany křídla. Působíště vzlaku musí se ztotožňovat s těžištěm modelu. Dodržíme-li přesně udaných měř, bude

těžiště vzdáleno od okraje trupu 170 mm. Můžeme to sami zjistiti, položíme-li model bez nosné plochy na ostří nože. V těžišti bude model v rovnováze.



Obr. 44. Připevnění křídla.



Obr. 45. Připevnění vzpěr.

Křídlo je připevněno na dvou obloučkových baldachýnkách, ohnutých z bambusu ( $1 \times 2,5 \text{ mm}$ ). Přední je vyšší zadního. Na nich je uvázána kratší trubička aluminiová, do které budou zasazeny přechýlující okraje středního žebra. (Obr. 44.)

Křídlo je vyztuženo špejlovými vzpěrami (prům. 2 nebo  $2\frac{1}{4}$  mm). Vzdálenost připevnění k podélníkům podle plánek. Musí být souměrné podle osy trupu. Zadní vzpěra se připíná na přední. Je na ni přivázána pevně, ale není zalepěna, aby se jí mohlo pohybovat. Seřizujeme jejím posunováním úhel náběhu.

Konce vzpěr jsou zasunuty do aluminiových trubiček, připevněných na dolním konci druhé přepážky. Trubičky jsou na konci zploštěny a ohnuty do potřebného úhlu, který svírají přepážky s trupem. Zploštěným koncem jsou přivázány na přepážku a podélník. Toto uspořádání umožňuje rychlé oddělování nosné plochy, což je zvláště při dopravě modelu neocenitelná výhoda. (Obr. 45.)

Lhkým hedvábným papírem polepíme odděleně každou část. Nestačí-li délka papíru na celé křídlo, polepíme vždy jen polovinu, uprostřed přilepíme na žebírko. Ostatních žebírek nelepíme.

Trup polepujeme na čtyřikrát. Nejdříve odstraníme všechny přečnívající části, které by vadily plynulému vypětí papíru, pak potahujeme každou stranu samostatně.

Řídíme se i zde stejnými zásadami jako při polepování kluzáku.

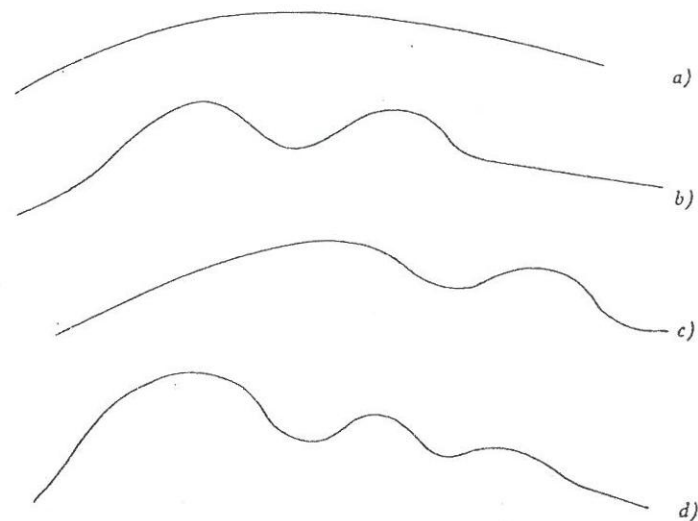
#### Zalétávání modelu

Na zalétávání hodí se nejlépe rovné pláne bez překážek. Vyčkáme bezvětří. Před létáním zkontrolujeme náběh nosné plochy. Obě polovice musí jej mít stejný. Výškové kormidlo postavíme vodorovně, směrové ve směru osy trupu.

Nejdříve vyzkoušíme model na klouzavý let. Uchopíme jej pravou rukou blízko těžiště a uděláme mu mírnou rychlost. Má klouzati v mírném úhlu. Naklání-li se na jednu stranu křídla, odstraníme tuto závadu tím, že buď u druhé strany křídla zvětšíme úhel náběhu, nebo u prvé zmenšíme. Letí-li prudce dolů, posuneme výškové kormidlo poněkud vzhůru. Teprve když je let klouzavý bezvadný, zkusíme let motorový. Vyřízení motorového letu provádí se jen změnou sklonu vrtulové osy ohnutím ložiska nahoru nebo dolů.

Natočená vrtule stáčí model na pravou stranu, odpomůžeme si vyhnutím ložiska doleva.

Správná křivka letu je plynulá. (Obr. 46.)



Obr. 46. a) Správná křivka letu; b) model vzpíná, nutno ložisko ohnouti dolů; c) je zvednuto výškové kormidlo; d) špatná křivka letu, nutno znovu zaklouzati.

Po skončení těchto předběžných letů můžeme natočiti model na plný počet obrátek (400—500). Má letěti vyrovnaně — po skončení motorového letu přejítí znenáhla v let klouzavý. Startujeme buď s ruky nebo se země. Vždy však proti směru větru.

Na zalétávání bĕřeme vždy s sebou ploché kleštičky na vyřízení ložiska a všechny potřeby k rychlé opravĕ (nůž, lepidlo, špejle, bambus, nitĕ, papír). Opravy jsou stejné jako u kluzáků.