Nieuport
Morane Saulnier.

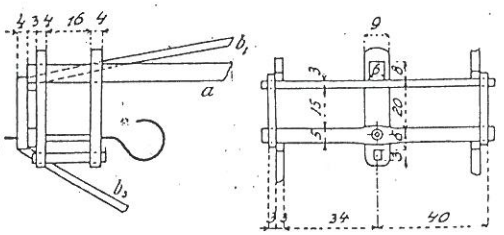
Popisy několika modelů, jež byly uvedeny, nebyly by úplným návodem ke konstrukci modelů vůbec. Každý pracovník bude míti zajisté jiné požadavky, kterým snad popsané modely nevyhovují. Je třeba tudíž naznačiti, že jest možna řada konstrukcí jiného provedení v celku i v detailech.

Jistou zajímavost mají přesné modely letadel, u nichž je z velké části konstrukce skutečného letadla napodobena. Jako příklad uvádím model jednoplošníku Nieuportova. U něho je podržen tvar trupu, částečně přistávací zařízení, ocas a křídla (příloha VII.).

Rozpětí je 100 cm, plošná délka 58·4 cm, nosná plocha 19 dm². Váha modelu asi 200 g, průřez šňůr 80 mm², jejich délka 50 cm. Vrtule má průměr 36 cm, stoupání 55 cm, plochu 100 cm². Rychlost 5 m za vteř.

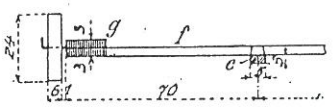
V krytém trupu je nosník a pro gumy. Jeho zkrucování se nemá vlivu na formu čtyřhranného trupu, který sestává ze čtyř tyčí b_1, b_2, b_3, b_4 a řady příček, tvořících několik čtyřhranů. Ukáže-li se toho potřeba, vyztužíme některá pole úhlopříčně. Jestliže se však provede přední část trupu s přistávacím zařízením pečlivě, není vyztužení třeba. Konstrukce přední části trupu s ložiskem pro hřídel vrtule je viditelna z obrazce 17.

Z trupu vyčnívají dva dvojhrany tvořené tyčkami c_1, c_2 a d_1, d_2. Tyto tyče jsou mohutněji profilovány, neboť nesou dlouhou tonkinovou lyži e, sloužící jednak k tlumení příliš prudkých nárazů při přistání a k upevnění hřídelíku koleček, jednak k podepření celého apparátu, který spočívá na kolech a zadním konci lyže, takže se ocas země nedotýká. Hřídelík koleček f je pružný a jako sanice tonkinový. I tím je nápodobeno přistávací zařízení Nieuportovo, jež má hřídel kol vypružený listovými poloellipčitými vzpružinami.



Obr. 17. Předek trupu.

Aby bylo možno k tonkinové tyči f hřídelík kol připevniti, použijeme příložky z měkkého dřeva g, do níž vložíme v rýze drát hřídelový, obě tyče pak sklížíme a drátkem omotáme (obr. 18.).



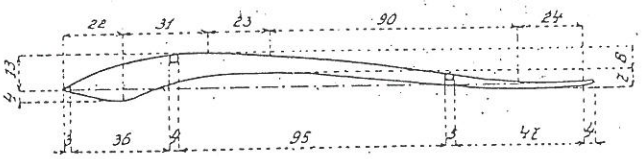
Obr. 18. Nápravka s kolečky.

Hřídelík koleček je vyztužen nitěmi 1, 2, 3, jež jsou jen málo napjaty a při účinkování pružného hřídelíku kol přirozeně povolují.

Ocasní plochy jsou poloellipčité. Okraj vodorovné plochy a dvojitého výškového kormidla je tvořen do oblouku zahnutou tenkou tyčí tonkinovou. Podobně je sestrojeno i trojdílné zaokrouhlené směrové kormidlo.

Křídla mají profil vzatý ze skutečnosti a dvojitý potah. To umožňují plná plochá žebra o tloušťce asi 1 mm, jimž je dán příslušný profil (obr. 19.). Podélníky jsou dva hlavní, vpředu je třetí tyč okrajová, tvořící na koncích křídel dvakráte zalomený oblouk. Podélníky jsou zaklíženy v zářezech žeber, aby nepřekážely potahu. Zadní okraj křídla tvoří nit.

Každé křídlo má pět žeber. Výztuhy jdou od třetího a pátého žebra (od středu počítáno), a to čtyři nahoru k čtyřbokému stožáru, čtyři dolů. Zadní krajní výztuha ovládá křivení křídel. Od konců hřídelíku směrového kormidla vedou dvě nitě ke každému křídlu. Dávají pev-



Obr. 19. Žebro křídla.

nou polohu ocasu. Ocas má čtyřhran z nití mezi svislou a vodorovnou tyčí, potom ovšem také dráty řídicí.

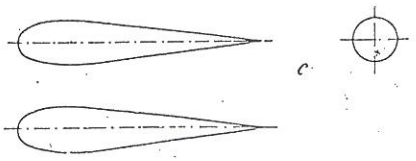
Snad tento stručný popis konstrukce Nieuportova jednoplošníku postačí. Připomínám jen, že plochy nutno jako vždycky umístiti podle polohy těžiště bez ohledu na data skizzy.

Jednodušší je konstrukce jednoplošníku Morane-Saulnierova. Rozpětí jest 80 cm, plošná délka 53 cm, nosná plocha 9·6 dm². Motor 42 cm dlouhý o průřezu 60 mm². Váha modelu asi 150 g, rychlost 6 m za vteřinu. Průměr vrtule 30 cm, stoupání 40 cm.

V trupu jest opět ukryt nosník gum h. Trup je čtyřhranný; tvoří jej čtyři tyče, jež vpředu končí čtverhranem. Jeho svislá příčka jest upravena pro ložisko hřídelíku vrtulového. Trup končí vzadu vodorovnou hranou, jež je současně osou výškového dvojdílného kormidla, mezi jehož částmi jest kormidlo směrové.

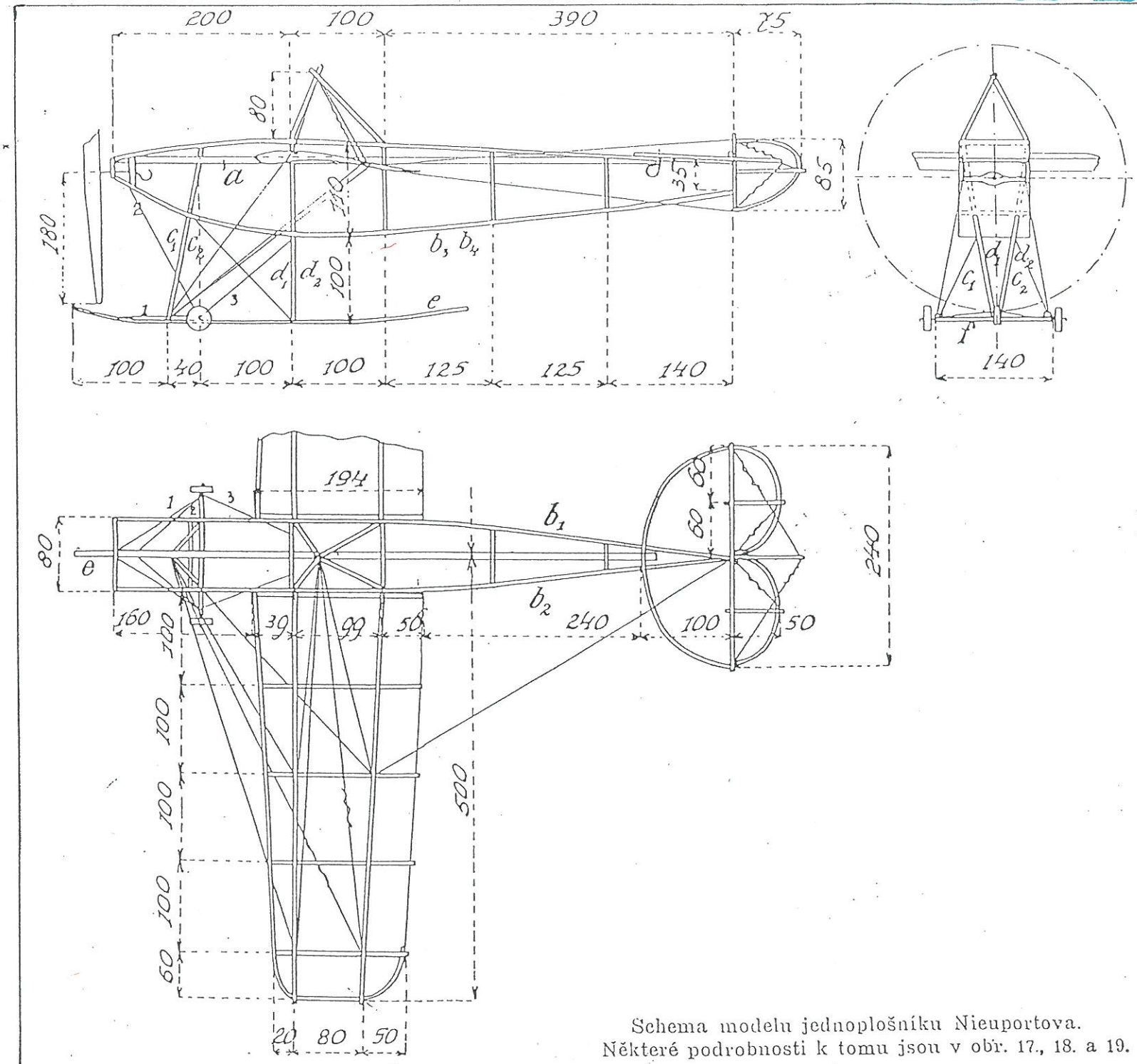
Přistávací zařízení má čtyři šikmo z trupu, a to od nosníku h, vybíhající tyče j_1, j_2 a k_1, k_2, z nichž vždy dvě j_1 a k_1, jakož i j_2 a k_2 sbíhají se dole v jednom místě. Obě tato místa jsou spojena příčnou tyčí l, jež je v zářezu obou tyčí drátem připevněna. Konce tyčí j_1, j_2 a k_1, k_2 jsou dole tak seříznuty, že tvoří jakýsi oblouk, což má svůj účel. Je výhodno onen oblouk zakrýti kouskem aluminiového plechu n, který je výše na obou tyčích drátem připevněn.

Hřídelík koleček m (kolečka mají větší průměr než obyčejně) jest uložen na koncích v kaučukových prsténcích o_1, o_2, jež jsou výborným vypružením. Jestliže je náraz příliš prudký, napne se zpružina úplně a na zem dosedne plocha plechu n, jež působí jako brzdící lyže.

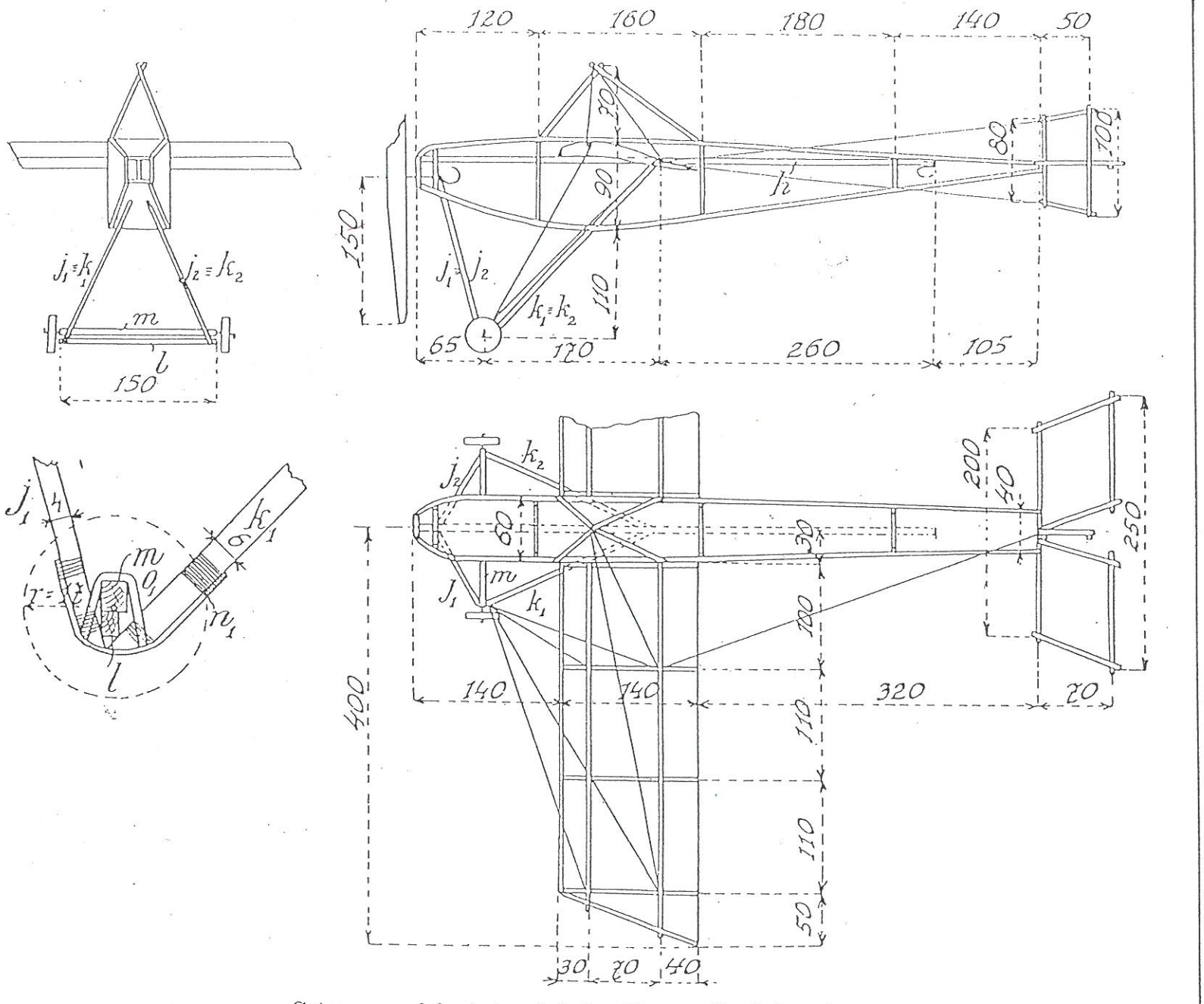


Obr. 20. Trup Deperdussinův.

Křídla jsou značně tlustá. Opět jim dáme dvojitý potah. Spodní plocha je skoro rovinná, jen nepatrně zakřivena; horní plochu tvoří silně zakřivená parabola s vrcholem zakřivení daleko vpředu. Výztuhy jsou provedeny opět jednoduchým způsobem od hlavních podélníků.



Schema modelu jednoplošníku Nieuportova.
Některé podrobnosti k tomu jsou v obr. 17., 18. a 19.



Schema modelu jednoplošníku Morane-Saulnierova.