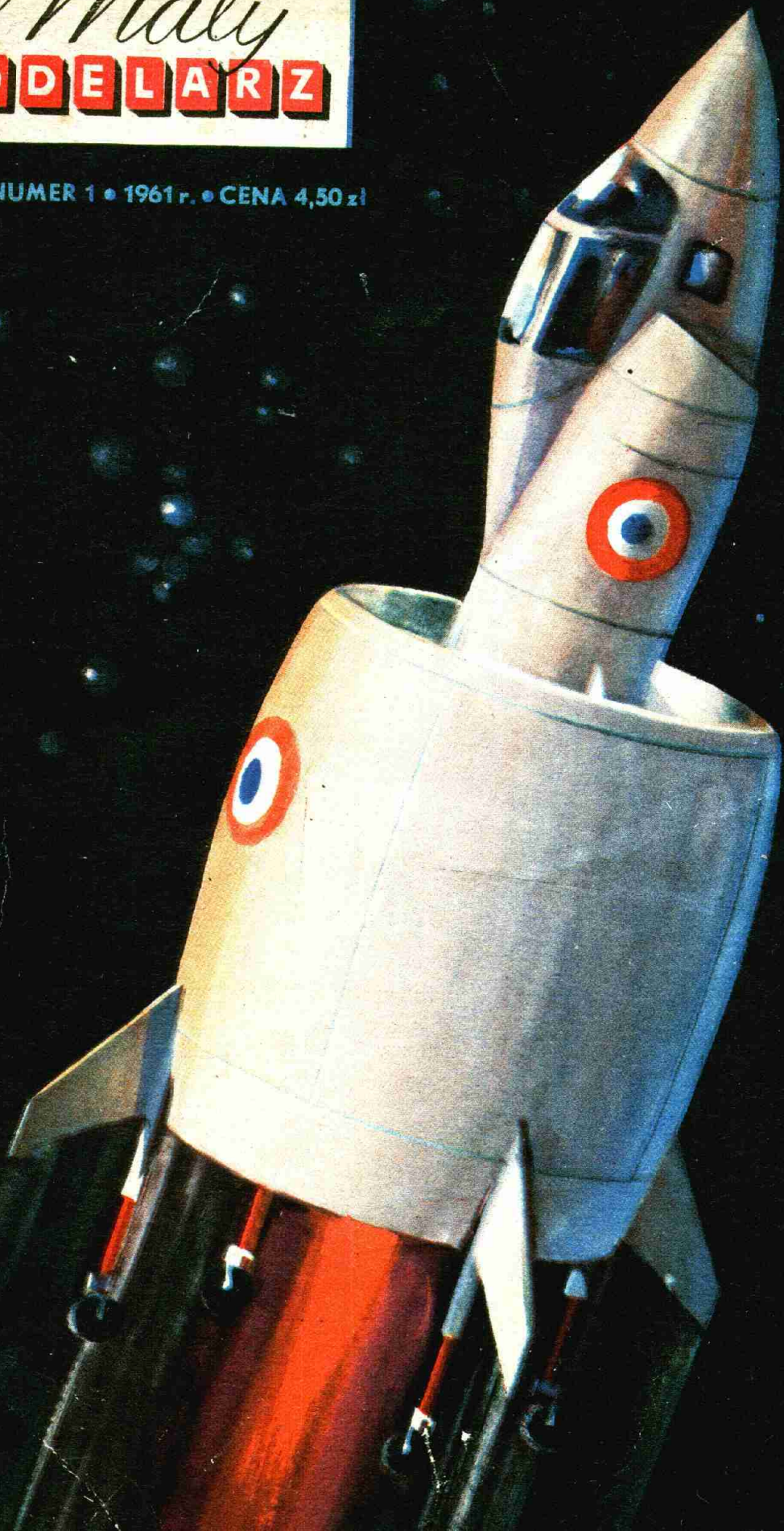


Maty

MODELARZ

ROK IV • NUMER 1 • 1961 r. • CENA 4,50 zł



PIERŚCIENIOPŁAT „COLLOPTER“ SNECMA C-450

Znana francuska wytwórnia silników SNECMA już od szeregu lat prowadzi prace nad zagadnieniem pionowego startu przy użyciu silników odrzutowych. Wytwórnia dokonała udanych prób trzech typów latających silników znanych pod nazwą „Atar Volant” i oznaczonych C 400-P1, P2 i P3. Były one demonstrowane publicznie w czasie ostatniego Salonu Paryskiego. Dalszym etapem wytwórni jest zbudowanie na bazie tych doświadczeń pierścieniopłatu, czyli koleoptera wg projektu inż. von Zborowskiego, wynalazcy tego typu statku powietrznego.

„Coleoptere” ma startować pionowo, co umożliwi mu silnik o ciągu przekraczającym ciężar maszyny, po czym na odpowiedniej wysokości przejdzie on do lotu poziomego, w czasie którego ma podobno rozwijać prędkości naddźwiękowe. Lądowanie polega na wyhamowaniu maszyny, ustawieniu jej (w powietrzu) w pozycji pionowej i powolnym opuszczeniu się tyłem na ziemię. Na ziemi koleopter transportowany jest przy pomocy specjalnej platformy.

Konstrukcja koleoptera jest bardzo prosta. Płat pierścieniowy o cienkim profilu wsparty jest na kadłubie przy pomocy 4 skośnych wsporników. Na spływie płata osadzone są 4 trójkątne, ruchome powierzchnie sterowe oraz 4 goleni podwozia, zaopatrzone w niewielkie kółka. Kadłub konstrukcji skorupowej mieści w przodzieabinę pilota, a z tyłu silnik „Atar-8V” o ciągu ponad 4000 kG. Chwyty powietrza z boków kabiny. Dysza wylotowa silnika jest wychylana dla sterowania kierunkiem ciągu w czasie startu, lądowania i w zawisie.

DANE TECHNICZNE (orientacyjne)

Wymiary:

Rozpiętość (średnica płata)	— 4,0 m
Długość (wysokość)	— 9,8 m
Pow. nośna (pow. rzutu płata)	— 16,0 m ²

Ciężary

Ciężar całkowity	— 3000 kG
------------------	-----------

Osiągi

Prędkość max.	— Ma = 1,5
---------------	------------

Model został opracowany w skali 1:33

OPIS BUDOWY MODELU

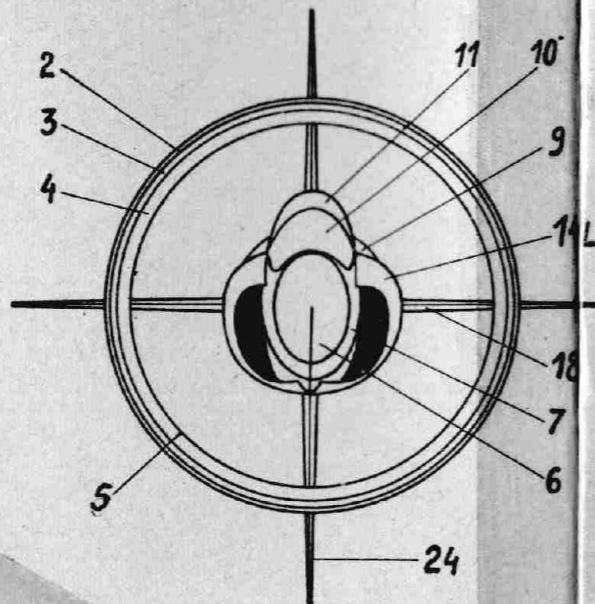
Uwagi ogólne

Model niniejszy nie jest trudny do sklejania, szczególnie dla naszych stałych odbiorców, którzy sklejali dotychczas wydane przez naszą redakcję modele. Do wykonania modelu niezbędne są następujące narzędzia: ostre nożyczki do wycinania poszczególnych części modelu, scyzoryk lub nóż z ostrym szpicem do nacinania miejsc, w których ma nastąpić zagięcie (np. ząbki sklejek), dwie żyłki — jedna po przełamaniu do wycinania otworów, druga do nacinania goleni podwozia. Oprócz tego potrzebna będzie linijka z metalową wkładką ułatwiającą nacinania krawędzi zagięcia. Pożądane choć niekonieczne do pracy narzędzie — pinceta lub szypce drewniane do przytrzymywania sklejonych części.

Materiały: klej Syndemat lub Syndetin, albo klej acetonowy, np. Crystalcement. Do wzmocnienia wręgi i dźwigarów potrzebna jest tekturka grubości ok. 1 mm ze starego pudełka. Do wyrównywania krawędzi i powierzchni sklejanych należy przygotować arkusik papieru ściernego (szklanego) N2/0.

BUDOWA MODELU I KOLEJNOŚĆ SKLEJANIA

Przed przystąpieniem do wycinania części modelu z kartonu trzeba dokładnie przestudiować rysunki zestawieniowe (rys. 1) w celu zorientowania się w szczegółach konstrukcyjnych modelu. Przy studiowaniu tego rysunku pożądanym jest zapoznanie się także z częściami wydrukowanymi na kartonie.



Rys. 1

Po wstępnym zorientowaniu się w szczegółach konstrukcji modelu można przystąpić do wycinania poszczególnych części z kartonu, zaś części wydrukowane na okładce (na cienkim papierze) wyciąć z okładki i nakleić na przygotowaną tekturkę. Po wyschnięciu kleju wytniemy te części wraz ze wzmocnieniem tekturowym.

Wycinając części z kartonu opatrzymy każdą z nich odpowiadającym jej numerem na odwrocie i układamy je tak, aby numery były widoczne. Miejsca oznaczone literą W po nadaniu danej części służyć do związania się — wyciąć. Teraz możemy pogrupować je odpowiednio dla jak najracjonalniejszego i ekonomicznego sklejania modelu. Trzeba bowiem pamiętać, że model składa się z trzech głównych elementów, a mianowicie:

Element I — płat pierścieniowy z podwoziem i usterzeniem

Element II — przód kadłuba zabiną pilota.

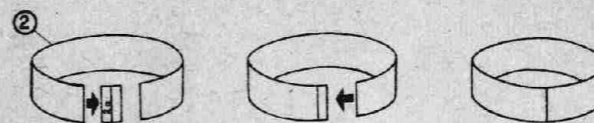
Element III — część silnikowa kadłuba z konsolami nośnymi.

SKLEJANIE PŁATA PIERŚCIENIOWEGO

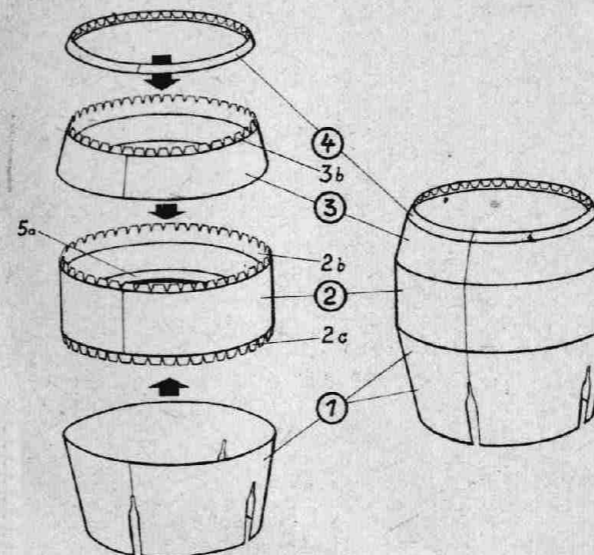
Element I

Części 1, 2, 3, 4 — to zewnętrzne poszycie płata pierścieniowego, sklejanie tego poszycia pokazano dokładnie na rysunkach 2 i 3. Należy pamiętać, że ząbki sklejkowe części 4 powinny być zagięte do wewnątrz jak to pokazuje prawa część rysunku 3. Po sklejeniu wewnętrzne płata pierścieniowego (część 5) sklejamy

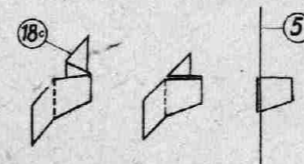
według sklejk, stroną zakolorowaną do środka. W otwory wycięte w poszyciu wewnętrznym wklejamy wsporniki łączące konsole nośne (część 18c). Sposób złożenia i wklejenia tych części pokazano na rys. 4.



Rys. 2



Rys. 3



Rys. 4

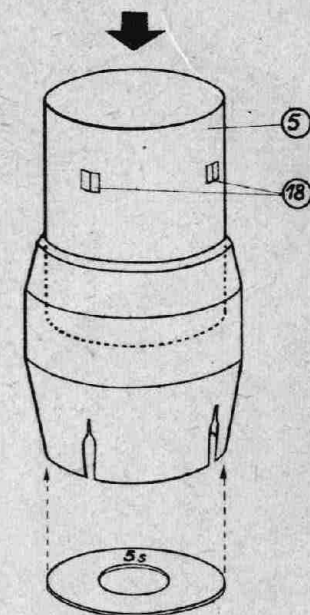
Przed wklejeniem części 5 do wnętrza zewnętrznego poszycia należy w sklejkane poszycie zewnętrzne wkleić wręgę kołową 5a w miejscu wskazanym na rysunku 1. Po wklejeniu wręgi kołowej 5a wsuwamy wewnętrzne poszycie płata pierścieniowego (cz. 5) z wklejanymi uprzednio wspornikami (cz. 18c). Sposób wsuwania części 5 w zewnętrzne poszycie płata pierścieniowego pokazuje rysunek 5. Uwaga: przed ostatecznym usunięciem części 5 posmarować klejem brzeg górny części 5 (przy krawędzi natarcia płata pierścieniowego) — oraz brzegi wewnętrzne części 1 (na krawędzi spływu). Po usunięciu części 5 do poszycia zewnętrznego i wyrównaniu krawędzi nastąpi automatyczne sklejanie w tych dwóch miejscach — na krawędzi natarcia i na krawędzi spływu.

SKLEJANIE PRZODU KADŁUBA Z KABINĄ PILOTA

Element II

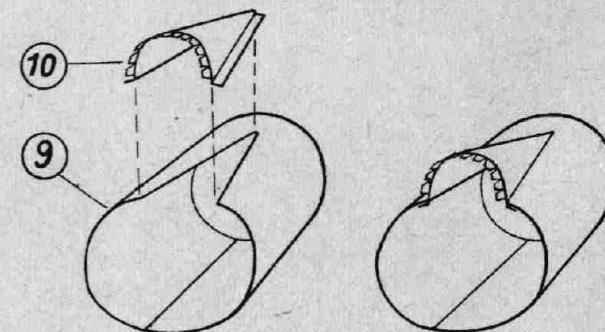
Element II modelu składa się z części od 6 do 14 (L i P) wraz z wszystkimi częściami pomocniczymi, oznaczonymi literami a lub b.

Część 6 — część dziobowa kadłuba. Zwiąć w stożek, skleić wg sklejk. Po zaschnięciu wkleić wręgę 6a. Część 7 skleić w pierścień na sklejkę, a potem



Rys. 5

wkleić odpowiednie wręgi 7a i 7b. Analogicznie postępujemy z częścią 8 — skleić w pierścień, po czym wkleić wręgi. Sklejanie części 9 pokazano na rysunku 6. Po wklejeniu części 10 w części 9 dopasować i wkleić wręgi 9a i 9b. Po zakończeniu sklejania segmentów przodu kadłuba smarujemy wręgi zewnętrzne

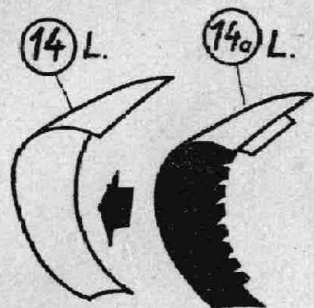


Rys. 6

nie odpowiadające sobie nawzajem i łączymy ze sobą na styk gotowe segmenty w całość. Po zaschnięciu kleju na tak przygotowanym szkielecie umocujemy dalsze części.

Przed wszystkim dopasujemy najpierw na sucho, a później przykleimy część 13 — tylną część chwytu powietrza — (patrz rysunek zestawieniowy).

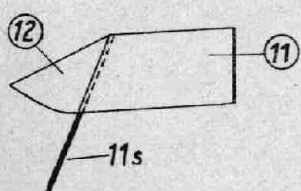
Sposób sklejenia przednich części chwytów powietrza (14L, 14P) pokazano na rysunku 7, zaś rysunek 8 pokazuje jak należy posługiwać się szablonami dla właściwego ukształtowania przednich części chwytów powietrza



Rys. 7



Rys. 8



Rys. 9

Na rysunku 9 pokazano w jaki sposób, za pomocą szablonu 11s należy ukształtować oszklenie kabiny pilota, które skleimy z części 11 i 12, łącząc je sklejką 11a. Montaż całości przodu kadłuba z kabiną pilota dokładnie pokazano na rysunku 10.

CZĘŚĆ SILNIKOWA KADŁUBA Z KONSOLAMI NOŚNYMI

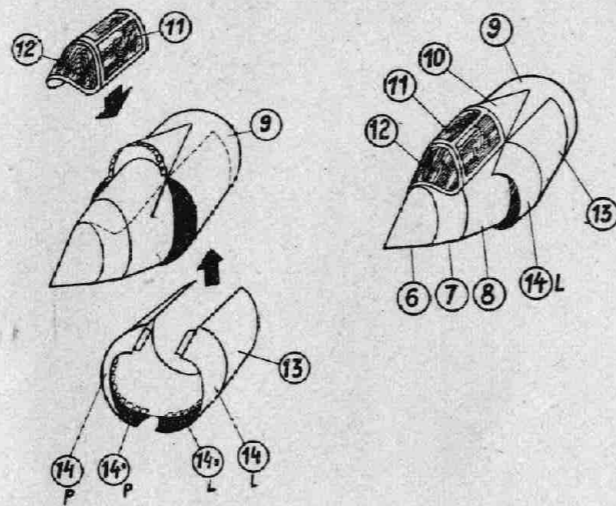
Element III

Kolejne fazy wykonania tego elementu pokazano dokładnie na rysunku 11. Przy sklejeniu tego elementu trzeba zwrócić uwagę na umocowanie pasów Karmana (cz. 19) oraz przed wklejeniem tego elementu w element I (płat pierścieniowy) zabezpieczyć końce konsol nośnych przed sklejeniem. Dopiero przed montażem elementu III do wnętrza elementu I, gdy konsolle nośne mają być przyklejone do wspor-

ników wystających wewnątrz płata pierścieniowego (część 18c), wewnątrz konsoli posmarować klejem i przykleić, ustawiając wylot dyszy silnikowej wg szablonu 5s.

PODWOZIE I USTERZENIE

Rysunek 12 pokazuje w jaki sposób przygotować drut (ze spinacza biurowego) jako wzmocnienie pojedynczej nogi podwozia. Trzeba pamiętać, że nogi tych jest 4, więc też cztery takie druty trzeba wykonać.



Rys. 10

Na rysunku 13 pokazano na jaką głębokość wykonać należy nacięcie i wycięcie części nogi dla umocowania usterzenia, co z kolei dokładnie obrazuje rysunek 14. Również na rysunku 14 pokazano sposób wymodelowania obrotowej osady kółek tocznych. Wymodelowanie dalszej części podwozia polega na oklejeniu drutu pokazanego na rysunku 12. Również szczegóły dotyczące wykonania dolnej części podwozia odczytać można z rysunku zestawieniowego (rys. 1).

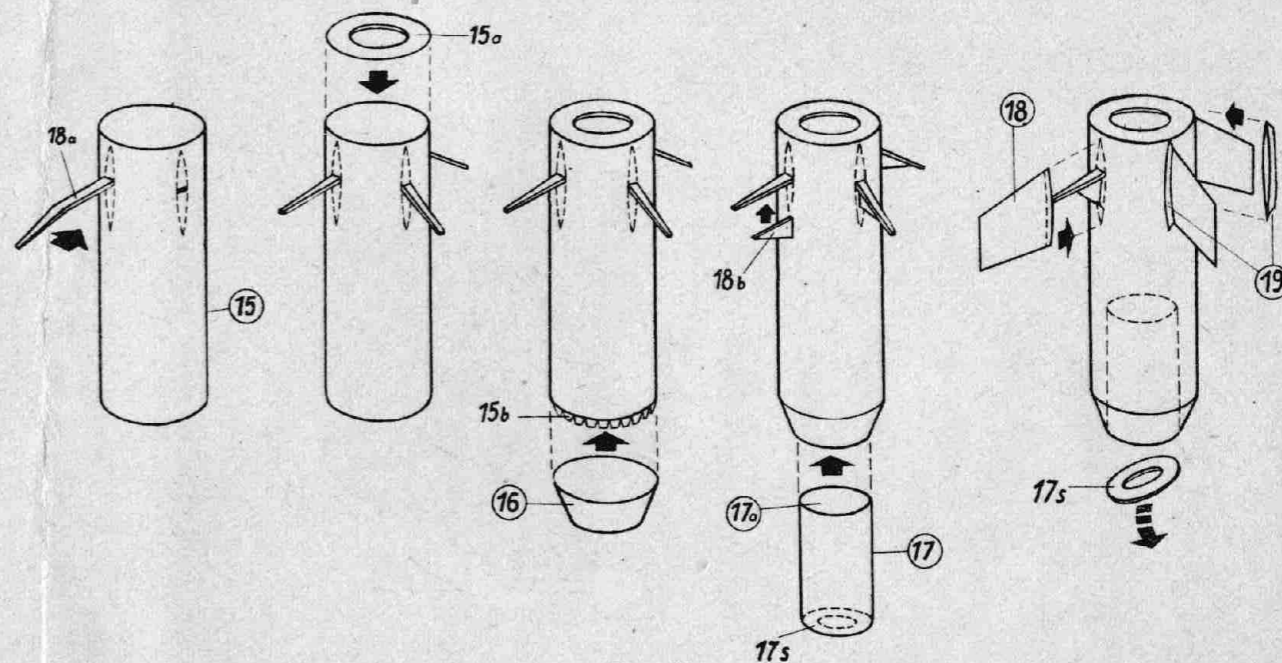
Sposób wklejenia brzech sterowych — usterzenia pokazano na rysunku 14.

Model opracował:
BERTOLD KUSZKA
Katowice

SPIS CZĘŚCI

Element I

- 1
- 2
- 3 — poszycie zewnętrzne płata pierścieniowego
- 4
- 1a — łącznik segmentu 1 poszycia
- 2a — łącznik segmentu 2 poszycia
- 2b — sklejka łącząca segment 2 z segmentem 3
- 3a — sklejka łącząca segment 1 z segmentem 2
- 3a — łącznik segmentu 3 poszycia
- 3b — sklejka łącząca segment 3 z segmentem 4
- 4 — czolowy segment zewnętrznego poszycia płata pierścienia
- 4a — łącznik segmentu 4 poszycia
- 5 — wewnętrzne poszycie płata pierścieniowego
- 5a — wręga kołowa usztywniająca płat pierścieniowy



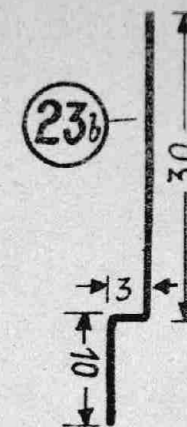
Rys. 11

- 5s — wręga szablonowa do ustawienia centrycznego wylotu silnika

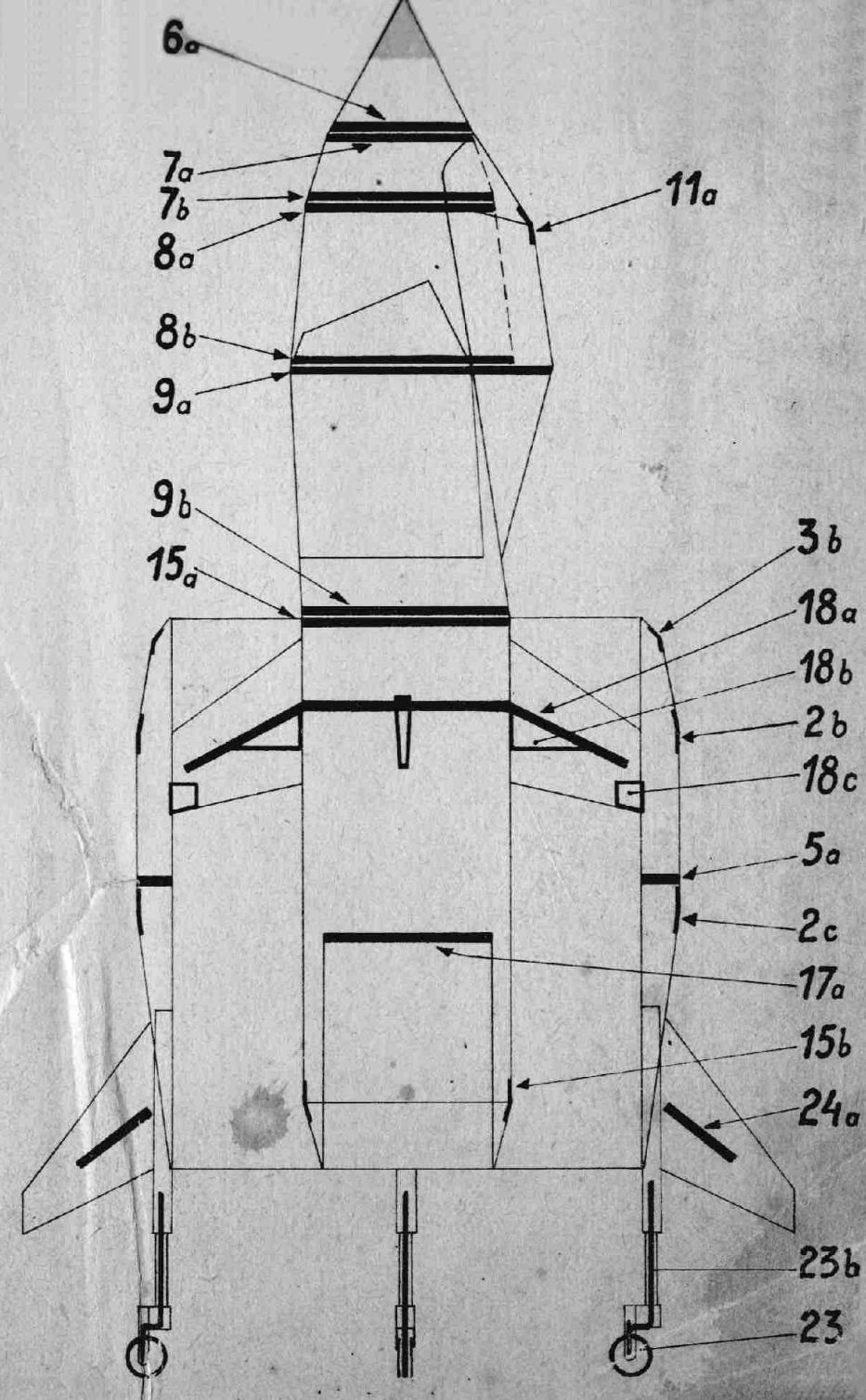
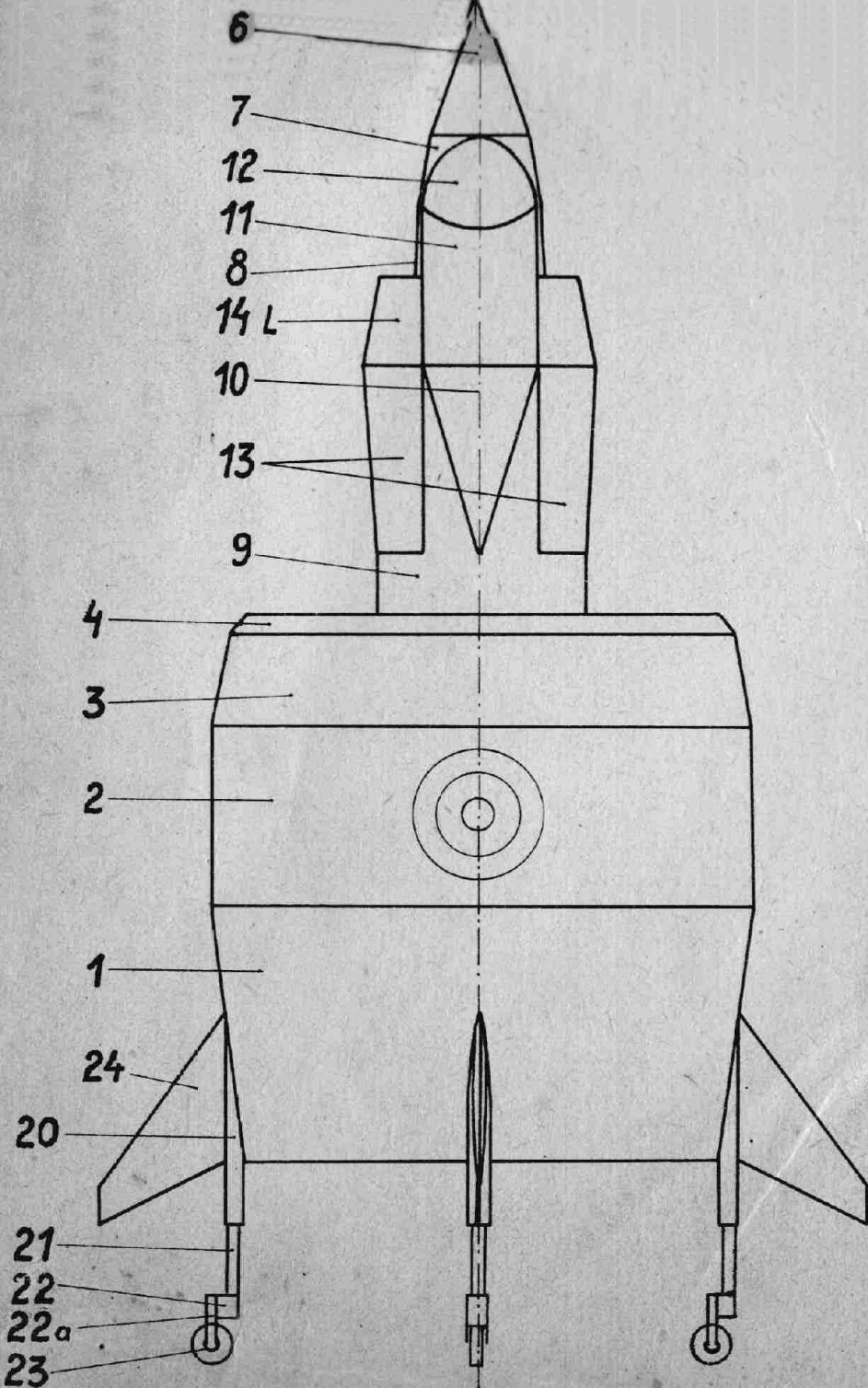
Element II

- 6 — część dziobowa kadłuba
- 6a — wręga części dziobowej kadłuba
- 7 — część przednia kabiny pilota
- 7a — wręga przednia przedniej części kabiny pilota
- 7b — wręga tylna przedniej części kabiny pilota
- 8 — środkowa część kabiny pilota
- 8a — wręga przednia środk. części kabiny pilota
- 8b — wręga tylna środk. części kabiny pilota
- 9 — tylna część kabiny pilota
- 9a — wręga przednia tylnej części kabiny pilota
- 9b — wręga tylna tylnej części kabiny pilota

- 10 — owiewka splyw za kabiną pilota
- 11 — środkowa część oszklenia kabiny pilota
- 11a — sklejka łącząca środkową z przednią częścią oszklenia kabiny pilota
- 11s — szablon do ukształtowania oszklenia kabiny
- 12 — przednia część oszklenia kabiny (limuzyny)
- 13 — tylna część chwytu powietrza dla silnika
- 14L — wierzchnie nakładki części wlotowej chwytu powietrza
- 14P
- 14aL
- wewnętrzne usztywnienie chwytu powietrza
- 14aP
- 14sI
- szablony do ukształtowania chwytów powietrza
- 14sI

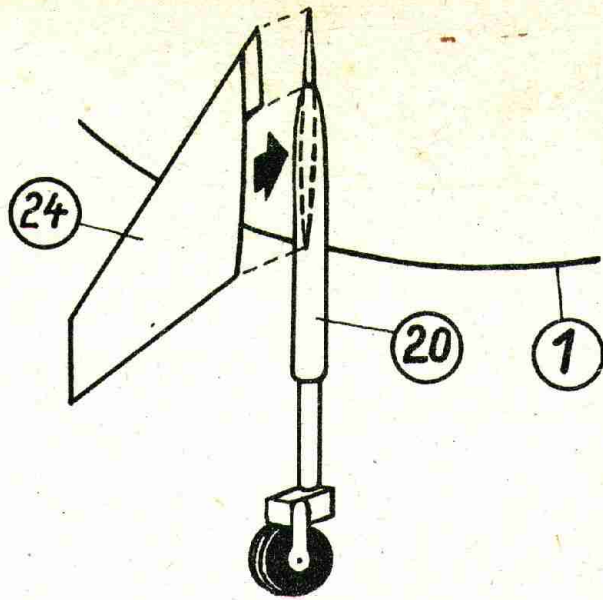


Rys. 12

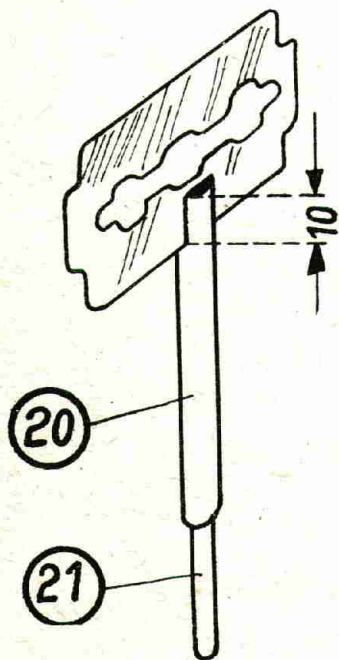


Element III

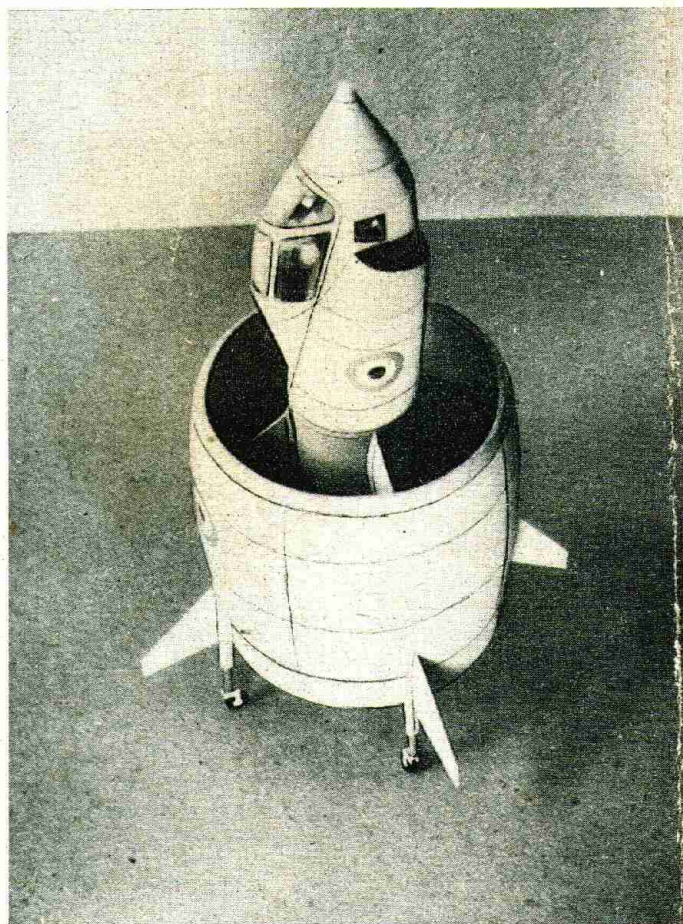
- 15 – silnikowa tylna część kadłuba
- 15a – wręga przednia części silnikowej kadłuba
- 15b – sklejka łącząca
- 16 – osłona wylotu gazów silnikowych
- 17 – rurowa część silnika
- 17a – wręga zamykająca wewn. części rurowej silnika
- 17s – szablon dla wyrównania okrągłości otworu wylotowego
- 18 – konsole nośne łączące kadłub z płatem pierścieniowym
- 18a – dźwigary konsol nośnych
- 18b – wzmocnienia dźwigarów konsol nośnych
- 18c – wsporniki łączące konsole nośne z wewnętrznym poszyciem płata pierścieniowego
- 19 – pasy Karmana – łagodzące kąt między cylindryczną częścią silnikową kadłuba, a konsolami
- 20
- 21 – golenie podwozia
- 22 – obrotowa obsada kółek tocznych
- 22a – obejmy kółek tocznych
- 23 – kółka toczne
- 23a – wzmocnienie kółek tocznych obejmujące drut goleni podwozia
- 23b – drut goleni podwozia
- 23c – rysunek pomocniczy do wykonania drutu
- 24 – usterzenie – brzechwy sterowe
- 24a – dźwigarki brzechw sterowych.



Rys. 14



Rys. 13



Adres Redakcji: Warszawa, ul. Chocimska 14, pokój 316, tel. 231231, wewnętrzny 28. Zamówienia i przedpłaty na prenumeratę przyjmowane są w terminie do dnia 15-go miesiąca poprzedzającego okres zamawianej prenumeraty – przez: Urzędy Pocztowe, listonoszy oraz oddziały i Delegatury „Ruchu”. Można również zamówić prenumeratę dokonując wpłaty na konto PKO Nr 1-6-100020 – Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch” – Warszawa, ul. Srebrna 12. Cena prenumeraty kwartalnej zł 13,50 półrocznej zł 27,00, rocznej zł 54.

Cena prenumeraty za granicę jest o 40% droższa od ceny podanej wyżej. Przedpłaty na tę prenumeratę przyjmuje na okresy kwartalne, półroczne i roczne Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch” w Warszawie, ul. Wilcza 16, za pośrednictwem PKO Warszawa, konto Nr 1-6-100024. Egzemplarze zdeaktualizowane można nabywać w sklepie przy ul. Wiejskiej 14 w Warszawie. Zamówienia spoza Warszawy należy kierować do Centrali Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch” Warszawa, ul. Srebrna 12. Druk. Wojsk. Zakł. Graf. W-wa. Zam. 834. Nakład 30 000 egz. C-51.

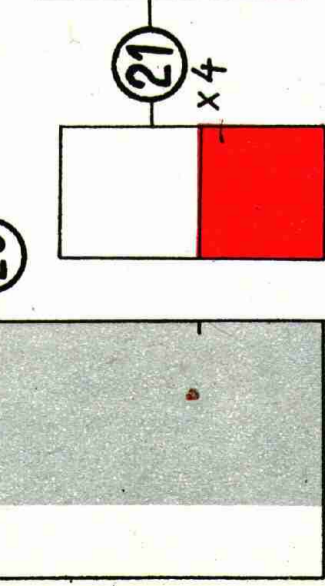
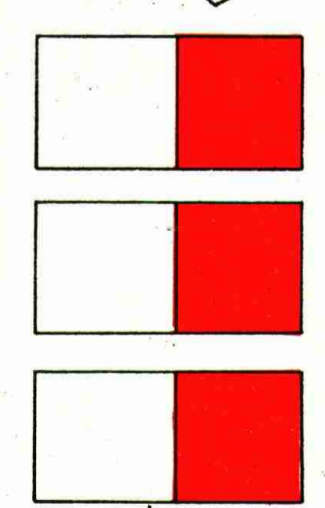
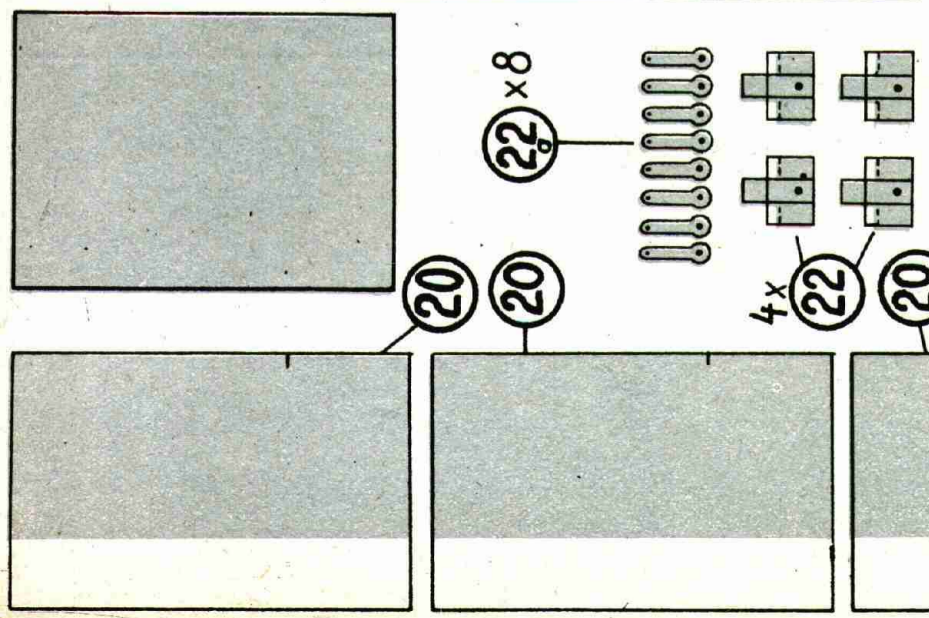
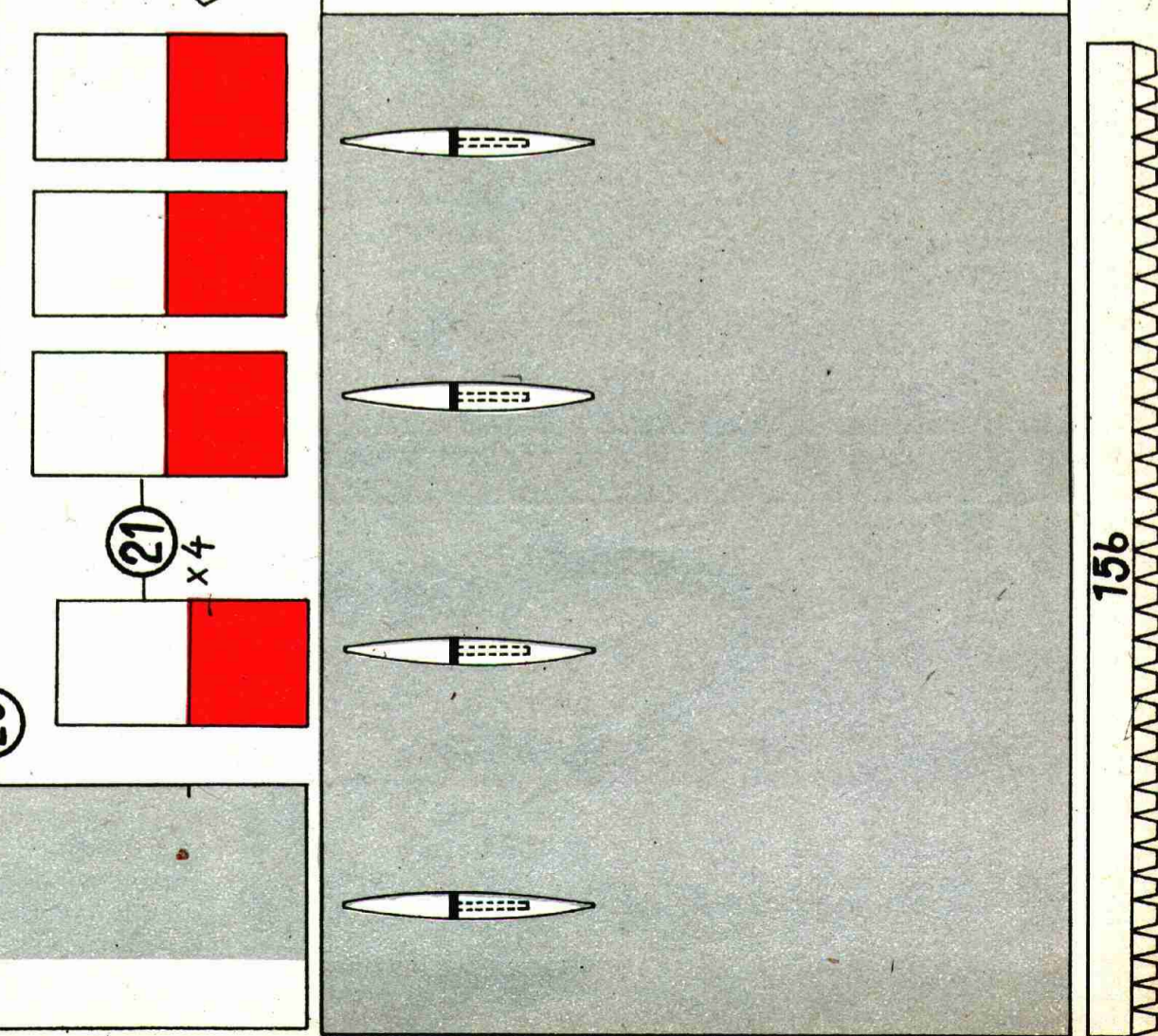
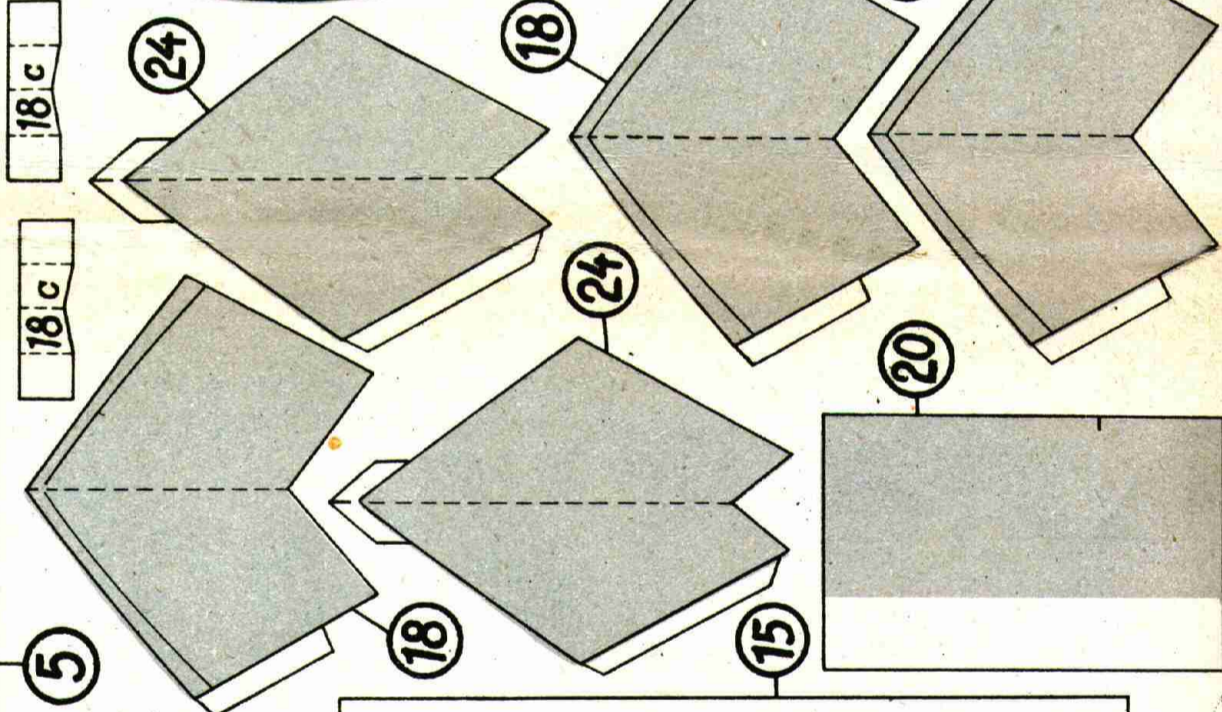
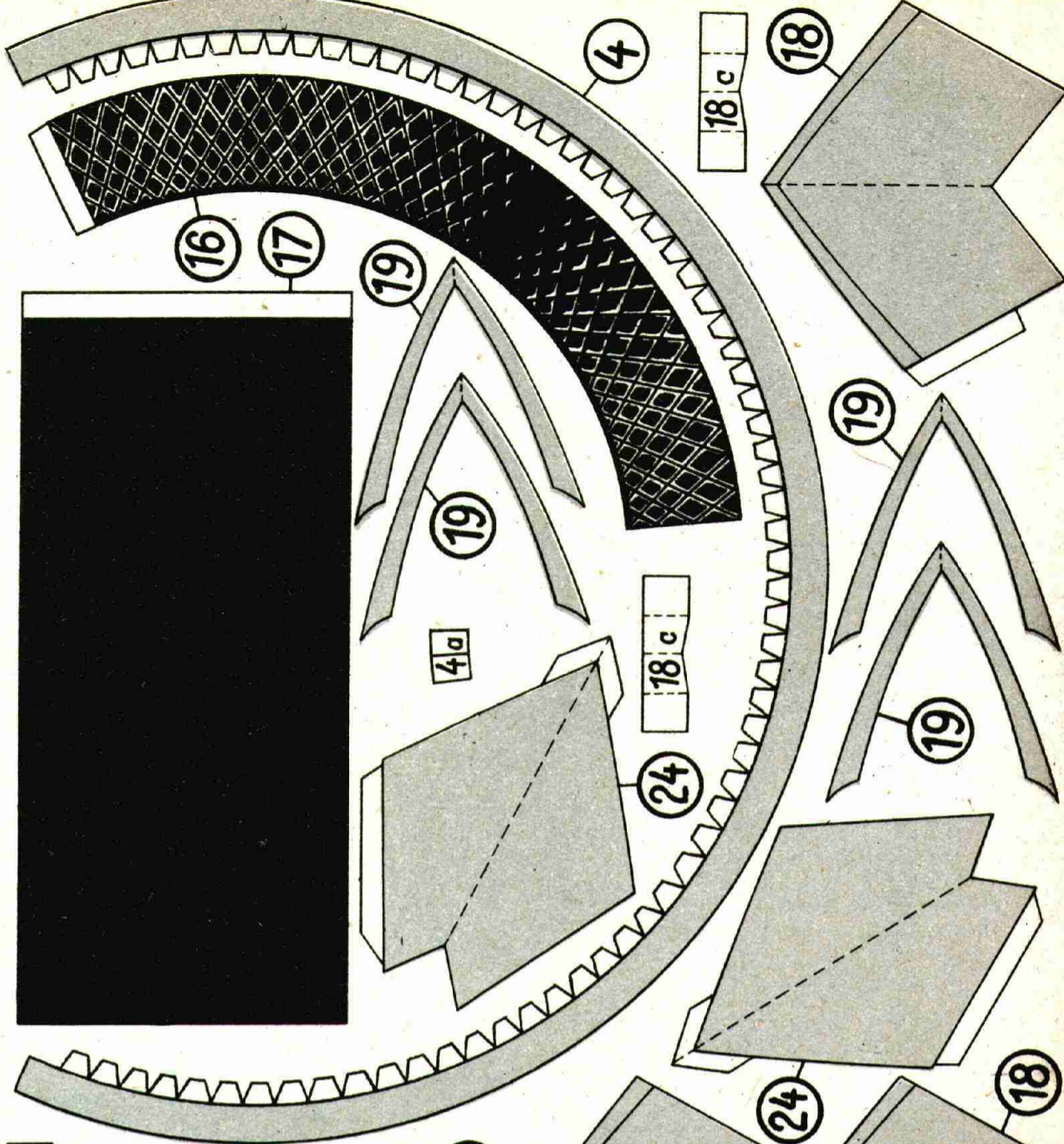
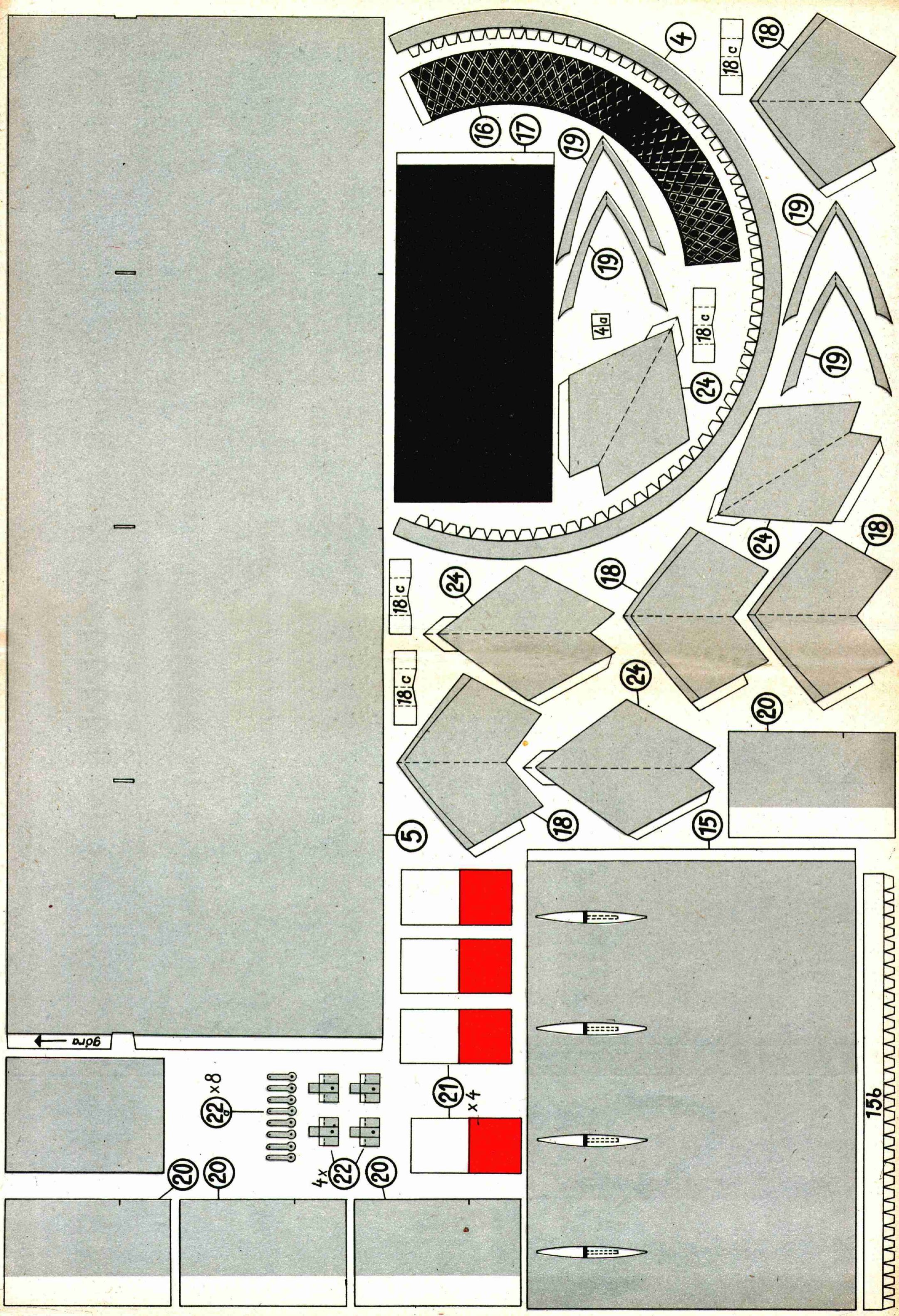
WYDAJE:
Zarząd Główny LPŻ

Redaktor numeru:

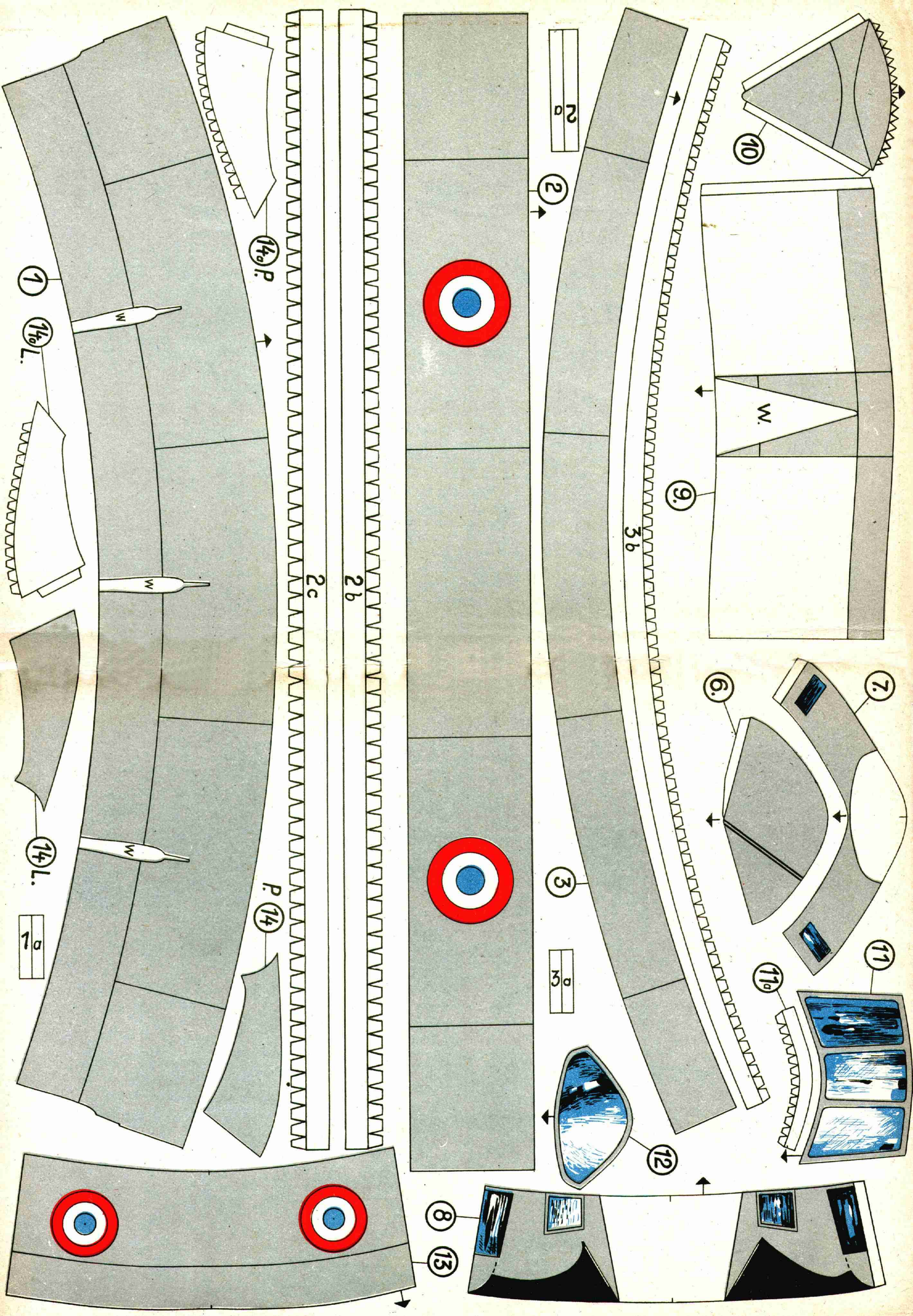
A. Mańkowski

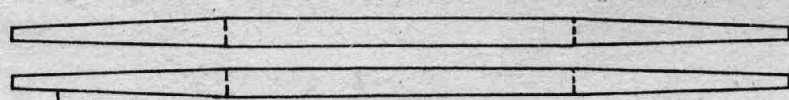
Okladkę projektował:

B. Kuszka

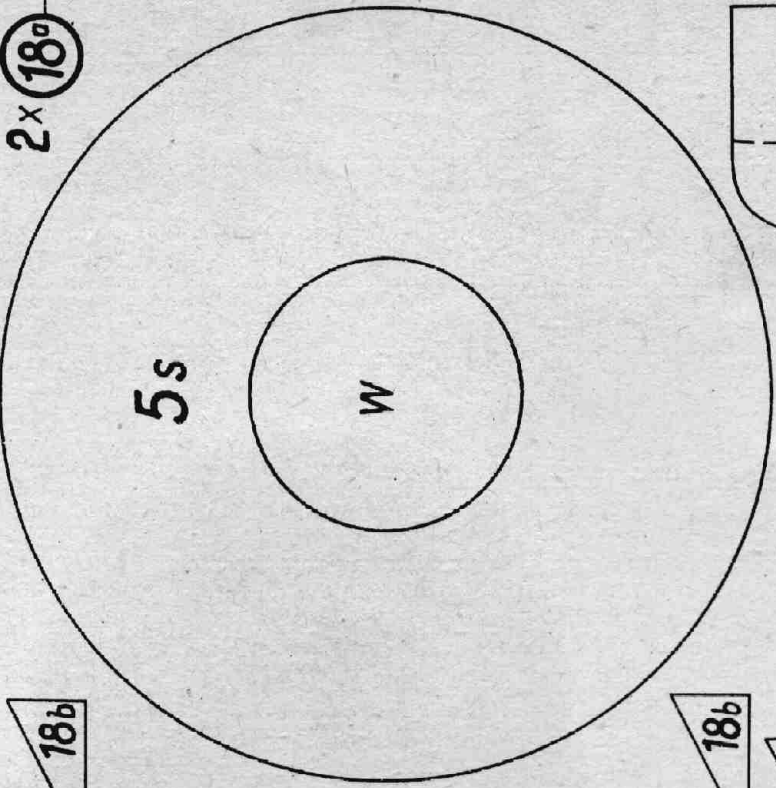


156

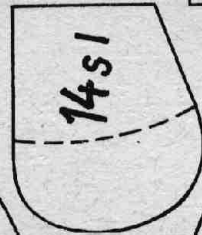




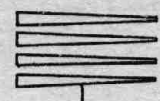
2x 18^a



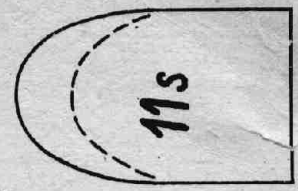
18b



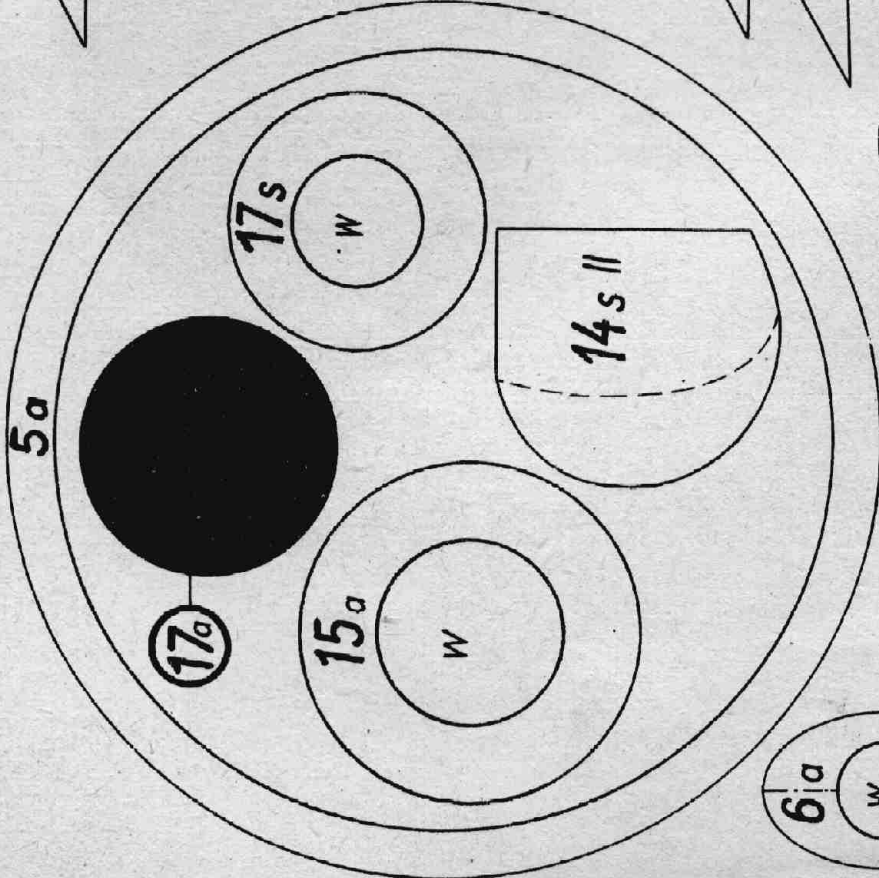
14s I



24^a x 4



11s



5a

17^a

15^a

W

17^s

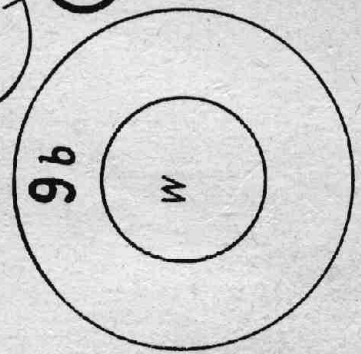
W

14s II

18b

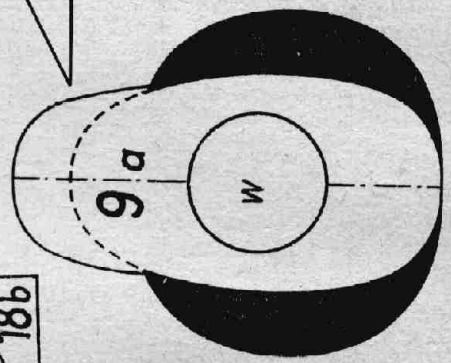
18b

18b



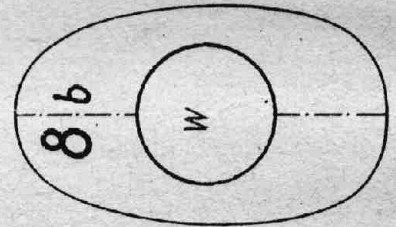
9b

W



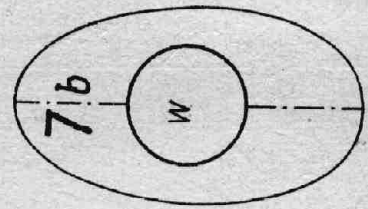
9^a

W



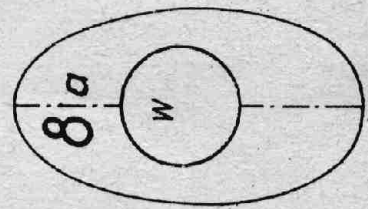
8b

W



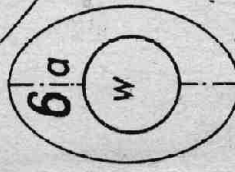
7b

W



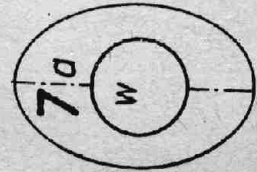
8^a

W



6^a

W



7^a

W

23^a x 4

23 x 8

23 x 8

23 x 8

23 x 8

23 x 8

23 x 8

