

MODELISM

SUPLIMENT

Tehnium

PUBLICAȚIE TRIMESTRIALĂ EDITATĂ DE C.C. AL U.T.C.

2-1988-(19)

P51B MUSTANG



ROM *U* LIM



DAIMLER 1901 AVIAARKTIKA PACIFIC 231

MI 24



Că mărțurie din secolul al XIX-lea asigură preocupările pentru construcția rachetei în țara noastră

Prof. IOAN N. RADU

ROMANIA
ARTIFICIUL
PROPULSIORUL

Fig. 1. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 2. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 3. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 4. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 5. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 6. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 7. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 8. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 9. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 10. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 11. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 12. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 13. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 14. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 15. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 16. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 17. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 18. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 19. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 20. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 21. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 22. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 23. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 24. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 25. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 26. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 27. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 28. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 29. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 30. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 31. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 32. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 33. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 34. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 35. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 36. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 37. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 38. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 39. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 40. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 41. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 42. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 43. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 44. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 45. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

RAPORT IV

ARTIFICIUL

PROPULSIORUL

Fig. 1. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 2. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 3. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 4. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 5. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 6. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 7. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 8. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 9. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 10. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 11. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 12. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 13. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 14. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 15. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 16. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 17. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 18. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 19. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 20. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 21. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 22. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 23. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 24. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 25. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 26. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 27. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 28. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 29. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 30. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 31. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 32. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 33. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 34. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 35. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 36. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 37. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 38. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 39. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 40. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 41. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 42. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 43. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 44. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Fig. 45. Schema de principiu a propulsorului de tip motor, care este prezentat în textul articolului.

Săuimăm că nici una din schițele prezentate nu este corectă și nu există nici în țara noastră în prezent nici o schiță pentru reparație în secțiune, iar aceste schițe au scopul de a demonstra tehnica avansată la noi.

Referitor la dimensiunile folosite în calcularea părților componente ale rachetei, subținem că nu sînt rezonabile unele calcule, ci al unei proiectări industriale.

Conține așa stabilită folosind unitățile de măsură specifice primei jumătăți a secolului al XIX-lea. În Moldova, Dintr-o acțiune amănunțită, strîngîndu-se, pînă la capăt, sînt:

Trădătorii comunisti, pentru a nu se face greșeli în dimensiunile rachetei, sînt folosite ca unitate de măsură „palmii”, unitate cunoscută în toată Europa. Ea are dimensiuni ca fiind de mînașă a 3 palmii de lungime, 12 „degete” (degetele sînt cunoscute în toată Europa, căci din 12 linii, iar opt palmii formau un stîncuț. Corespondența acestora în sistemul metric sînt: lungimea de 1 toarsă „Curi mînașă strîngîndu-se” de Nicolae Bocușcu, scrisă în 1971.

În acest stadiu se arată stînga că, datorită evenimentelor istorice, fiecare unitate de măsură folosită are valori diferite. Astfel, de exemplu, 2.000 m. de lungime — 0,006 m. sau 0,660 m., palma — 0,245 m. sau 0,252 m., degetul — 18,5 mm., unia — 1,54 mm.

Studiind cu atenție recomandările pentru motoare, reținem că se construiau „rachete de petrecere” de calibre diferite: 18, 20, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66, 72, 78, 84, 90, 96, 102, 108, 114, 120, 126, 132, 138, 144, 150, 156, 162, 168, 174, 180, 186, 192, 198, 204, 210, 216, 222, 228, 234, 240, 246, 252, 258, 264, 270, 276, 282, 288, 294, 300, 306, 312, 318, 324, 330, 336, 342, 348, 354, 360, 366, 372, 378, 384, 390, 396, 402, 408, 414, 420, 426, 432, 438, 444, 450, 456, 462, 468, 474, 480, 486, 492, 498, 504, 510, 516, 522, 528, 534, 540, 546, 552, 558, 564, 570, 576, 582, 588, 594, 600, 606, 612, 618, 624, 630, 636, 642, 648, 654, 660, 666, 672, 678, 684, 690, 696, 702, 708, 714, 720, 726, 732, 738, 744, 750, 756, 762, 768, 774, 780, 786, 792, 798, 804, 810, 816, 822, 828, 834, 840, 846, 852, 858, 864, 870, 876, 882, 888, 894, 900, 906, 912, 918, 924, 930, 936, 942, 948, 954, 960, 966, 972, 978, 984, 990, 996, 1002, 1008, 1014, 1020, 1026, 1032, 1038, 1044, 1050, 1056, 1062, 1068, 1074, 1080, 1086, 1092, 1098, 1104, 1110, 1116, 1122, 1128, 1134, 1140, 1146, 1152, 1158, 1164, 1170, 1176, 1182, 1188, 1194, 1200, 1206, 1212, 1218, 1224, 1230, 1236, 1242, 1248, 1254, 1260, 1266, 1272, 1278, 1284, 1290, 1296, 1302, 1308, 1314, 1320, 1326, 1332, 1338, 1344, 1350, 1356, 1362, 1368, 1374, 1380, 1386, 1392, 1398, 1404, 1410, 1416, 1422, 1428, 1434, 1440, 1446, 1452, 1458, 1464, 1470, 1476, 1482, 1488, 1494, 1500, 1506, 1512, 1518, 1524, 1530, 1536, 1542, 1548, 1554, 1560, 1566, 1572, 1578, 1584, 1590, 1596, 1602, 1608, 1614, 1620, 1626, 1632, 1638, 1644, 1650, 1656, 1662, 1668, 1674, 1680, 1686, 1692, 1698, 1704, 1710, 1716, 1722, 1728, 1734, 1740, 1746, 1752, 1758, 1764, 1770, 1776, 1782, 1788, 1794, 1800, 1806, 1812, 1818, 1824, 1830, 1836, 1842, 1848, 1854, 1860, 1866, 1872, 1878, 1884, 1890, 1896, 1902, 1908, 1914, 1920, 1926, 1932, 1938, 1944, 1950, 1956, 1962, 1968, 1974, 1980, 1986, 1992, 1998, 2004, 2010, 2016, 2022, 2028, 2034, 2040, 2046, 2052, 2058, 2064, 2070, 2076, 2082, 2088, 2094, 2100, 2106, 2112, 2118, 2124, 2130, 2136, 2142, 2148, 2154, 2160, 2166, 2172, 2178, 2184, 2190, 2196, 2202, 2208, 2214, 2220, 2226, 2232, 2238, 2244, 2250, 2256, 2262, 2268, 2274, 2280, 2286, 2292, 2298, 2304, 2310, 2316, 2322, 2328, 2334, 2340, 2346, 2352, 2358, 2364, 2370, 2376, 2382, 2388, 2394, 2400, 2406, 2412, 2418, 2424, 2430, 2436, 2442, 2448, 2454, 2460, 2466, 2472, 2478, 2484, 2490, 2496, 2502, 2508, 2514, 2520, 2526, 2532, 2538, 2544, 2550, 2556, 2562, 2568, 2574, 2580, 2586, 2592, 2598, 2604, 2610, 2616, 2622, 2628, 2634, 2640, 2646, 2652, 2658, 2664, 2670, 2676, 2682, 2688, 2694, 2700, 2706, 2712, 2718, 2724, 2730, 2736, 2742, 2748, 2754, 2760, 2766, 2772, 2778, 2784, 2790, 2796, 2802, 2808, 2814, 2820, 2826, 2832, 2838, 2844, 2850, 2856, 2862, 2868, 2874, 2880, 2886, 2892, 2898, 2904, 2910, 2916, 2922, 2928, 2934, 2940, 2946, 2952, 2958, 2964, 2970, 2976, 2982, 2988, 2994, 3000, 3006, 3012, 3018, 3024, 3030, 3036, 3042, 3048, 3054, 3060, 3066, 3072, 3078, 3084, 3090, 3096, 3102, 3108, 3114, 3120, 3126, 3132, 3138, 3144, 3150, 3156, 3162, 3168, 3174, 3180, 3186, 3192, 3198, 3204, 3210, 3216, 3222, 3228, 3234, 3240, 3246, 3252, 3258, 3264, 3270, 3276, 3282, 3288, 3294, 3300, 3306, 3312, 3318, 3324, 3330, 3336, 3342, 3348, 3354, 3360, 3366, 3372, 3378, 3384, 3390, 3396, 3402, 3408, 3414, 3420, 3426, 3432, 3438, 3444, 3450, 3456, 3462, 3468, 3474, 3480, 3486, 3492, 3498, 3504, 3510, 3516, 3522, 3528, 3534, 3540, 3546, 3552, 3558, 3564, 3570, 3576, 3582, 3588, 3594, 3600, 3606, 3612, 3618, 3624, 3630, 3636, 3642, 3648, 3654, 3660, 3666, 3672, 3678, 3684, 3690, 3696, 3702, 3708, 3714, 3720, 3726, 3732, 3738, 3744, 3750, 3756, 3762, 3768, 3774, 3780, 3786, 3792, 3798, 3804, 3810, 3816, 3822, 3828, 3834, 3840, 3846, 3852, 3858, 3864, 3870, 3876, 3882, 3888, 3894, 3900, 3906, 3912, 3918, 3924, 3930, 3936, 3942, 3948, 3954, 3960, 3966, 3972, 3978, 3984, 3990, 3996, 4002, 4008, 4014, 4020, 4026, 4032, 4038, 4044, 4050, 4056, 4062, 4068, 4074, 4080, 4086, 4092, 4098, 4104, 4110, 4116, 4122, 4128, 4134, 4140, 4146, 4152, 4158, 4164, 4170, 4176, 4182, 4188, 4194, 4200, 4206, 4212, 4218, 4224, 4230, 4236, 4242, 4248, 4254, 4260, 4266, 4272, 4278, 4284, 4290, 4296, 4302, 4308, 4314, 4320, 4326, 4332, 4338, 4344, 4350, 4356, 4362, 4368, 4374, 4380, 4386, 4392, 4398, 4404, 4410, 4416, 4422, 4428, 4434, 4440, 4446, 4452, 4458, 4464, 4470, 4476, 4482, 4488, 4494, 4500, 4506, 4512, 4518, 4524, 4530, 4536, 4542, 4548, 4554, 4560, 4566, 4572, 4578, 4584, 4590, 4596, 4602, 4608, 4614, 4620, 4626, 4632, 4638, 4644, 4650, 4656, 4662, 4668, 4674, 4680, 4686, 4692, 4698, 4704, 4710, 4716, 4722, 4728, 4734, 4740, 4746, 4752, 4758, 4764, 4770, 4776, 4782, 4788, 4794, 4800, 4806, 4812, 4818, 4824, 4830, 4836, 4842, 4848, 4854, 4860, 4866, 4872, 4878, 4884, 4890, 4896, 4902, 4908, 4914, 4920, 4926, 4932, 4938, 4944, 4950, 4956, 4962, 4968, 4974, 4980, 4986, 4992, 4998, 5004, 5010, 5016, 5022, 5028, 5034, 5040, 5046, 5052, 5058, 5064, 5070, 5076, 5082, 5088, 5094, 5100, 5106, 5112, 5118, 5124, 5130, 5136, 5142, 5148, 5154, 5160, 5166, 5172, 5178, 5184, 5190, 5196, 5202, 5208, 5214, 5220, 5226, 5232, 5238, 5244, 5250, 5256, 5262, 5268, 5274, 5280, 5286, 5292, 5298, 5304, 5310, 5316, 5322, 5328, 5334, 5340, 5346, 5352, 5358, 5364, 5370, 5376, 5382, 5388, 5394, 5400, 5406, 5412, 5418, 5424, 5430, 5436, 5442, 5448, 5454, 5460, 5466, 5472, 5478, 5484, 5490, 5496, 5502, 5508, 5514, 5520, 5526, 5532, 5538, 5544, 5550, 5556, 5562, 5568, 5574, 5580, 5586, 5592, 5598, 5604, 5610, 5616, 5622, 5628, 5634, 5640, 5646, 5652, 5658, 5664, 5670, 5676, 5682, 5688, 5694

NORTH AMERICAN P-51B „MUSTANG“

La începutul anului 1940, Comisia primărie de achiziții în S.U.A. a semnat un contract pentru 320 avioane de vânătoare, sub 75 (denumirea prototipului „MUSTANG“) numai pe baza unei scrisori preliminare prezentate de firma NORTH AMERICAN. Timpul fiind factorul cel mai important în primăvara anului 1940, din acel moment lucrurile s-au deplasat în mare viteză. Într-un timp scurt s-a proiectat de la NORTH AMERICAN au fost achiziționate de la Lockheed construcția pe 24 avioane, proiectul a fost gata pe 29

Lini 85, cu compresor cu două trepte de compresie și două viteze și injectie de benzină prin carburator. Prototipul inițialului AL 975 G avea șase cu 4 pale, tip ROTOL. Requiratul obținut fiind excentric s-a trecut la fabricarea în serie a acestei variante. Motorul era un R.R. MERLIN 61, fabricat în licența de firma PACKARD sub denumirea „MERLIN“ și V-1600-3. A fost necesar radiatorul de gheață, prin de aer a compresorului și a fost pusă în partea inferioară a botului. Eliza era de tip HAMILTON STAN-DARD. Această variantă s-a fabricat sub denumirea P-51B-Na la inginerii, în Los Angeles, și sub denumirea P-51C-NT la Dallas.

La maturarea variantei de fabricare, cu caracteristici îmbunătățite, au fost P-51D, P-51H și P-51G.

extradeci și formid poseda câștiguri. Iată lungimea avea rezervoare de combustibil. Avea un profil laminar, cu coarda maxime mult în spate față de botul de atac, ducând la o scădere considerabilă a rezistenței aerodinamice.

Radiatorul de gheață, asetat sub fuselaj, avea ieșire regulabilă, asigurând o forță de propulsie suplimentară.

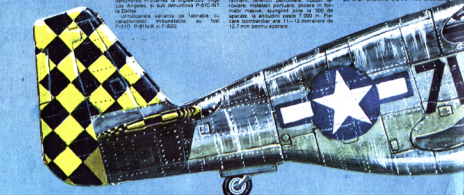
Toată suprafețea de comandă erau acoperite dinamic.

DEASURĂ ROMÂNIEI

Anul 1944, Ofensiva de bombardament asupra Europei a inclus în ea și obiective din România. Forțele noastre de bombardiere B-17 „Flying Fortress“ și B-24 „Liberator“ americane, de către de la Foggia, din Italia, scadeau într-un teritoriu petrolifer, nodul la rovine, instalații portuare, zăcări în formă masivă, ajungând la 300 de avioane, se aflau din față 7.000 m. Forțele de bombardiere erau 11—13 milioane de 12,7 mm pentru apărare.

„Mustang“-ul este alcătuit și totuși vânători români se bat. Cu îndrăzne. Cu proce-pere opoziții violente. Bombardiere și vânători americani coborâ în fața de din-derul vârl 1944. Dar și ai noștri cad eșu-plozi de pe „Mustang“-ul sint și ei buni luptători, și au și ei de apărare vârl ale cer-ter de pe bombardiere și ale lor proprii. S-au așezat deșoartă în Miu, cel mai în vârl vârlor români, Mucenica Teodori-Gheorghi, Popescu, Ciocan, Turcuș, Iatan, Morți, mușchi. La 18 august 1944 este doborât de un „Mustang“ au avioane noiște de vânătoare, capitanul Alexandru Șerbanescu, comandantul Grupului 9 Vânătoare.

24 august 1944, Dimineața. De pe aeroborul Popeti-Lendron, decolază un Me-109-G cu o înarmătură can-dată, pe lateralul fuselajului, din spatele câștigului, are pe el emblema USAF. Are doborât.



Vânătoarea română (IAR-801B, Me-109G) se ridică pentru îndepărtarea bombardierelor. O mai înaltă în 1943, pe 7 august, când bombardiera americană atacase, la 100 m înălțime, Ploiești, și impresiunea puterea de foc a bombardierelor americane, mai multă lor, dar atacase și o dușmană victorie multă.

Dar acum sîntem în 1944, iar vânătorii noștri din apărarea teritorială au o surpriză neplăcută: bombardiera sint se potestă. La început avioane de vânătoare P-38 „Lightning“, mai apoi și P-51 „Mustang“. Luptele sîntem din din de în ce mai dure. Eșoarta interioară acestui aer bombardier, este din ce în ce mai greu de ajuns la via. Treptat, vânătoarea bombardierelor este asigurată numai de „Mustang“-uri, care suprasătează total.

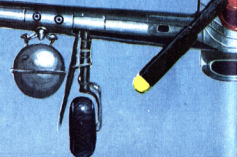
din punct de vedere tehnic, la înălțime la care se dau lupte (9.000—10.000 m), IAR-81 și Me-109G de care după vânătoare noștri. De „Mustang“-ul Che 4—6 pentru fiecare aer românesc. Cu „Lightning“-ul se mai putea, oarecum, „discuța“, dar

mai (36 zile), iar după alte 123 de zile, pe data de 30 august 1940, prototipul este prezentat comisiilor britanice și autorităților militare ale S.U.A. Prototipul nu avea motor, datorită întârzierii punerii la punct a motorului ALLISON V-1710-FOR de 1.550 CP. La 26 octombrie 1940 prototipul execută primul zbor de încercare, cu o durată de 20 de minute. Reușitește duce au due la o comandă de 620 de avioane. Avionul a intrat în dotarea RAF sub denumirea „MUSTANG“ MK. I, englezii preferând întotdeauna nume în loc de cifre. În dotarea U.S.A.F. a intrat sub denumirea NA „P-51A „Mustang“. Avionul a fost folosit în special pentru recunoașterea foto și atac la sol, deoarece motorul ALLISON nu dădea rezultate bune la mare înălțime, necesară activităților de vânătoare, fiind succedat de aparatele germane Me-108 și FW-190.

Proiect RAF, au considerat că „MUSTANG“-ul poate fi mult îmbunătățit dacă se va folosi un motor mai puternic și au propus „MERLIN“-ul firmei Rolls-Royce, pe care 9 cunoscut, 5-a executat un prototip cu motor „Rolls-Royce“, „MER-

lin“ 65, cu compresor cu două trepte de compresie și două viteze și injectie de benzină prin carburator. Prototipul inițialului AL 975 G avea șase cu 4 pale, tip ROTOL. Requiratul obținut fiind excentric s-a trecut la fabricarea în serie a acestei variante. Motorul era un R.R. MERLIN 61, fabricat în licența de firma PACKARD sub denumirea „MERLIN“ și V-1600-3. A fost necesar radiatorul de gheață, prin de aer a compresorului și a fost pusă în partea inferioară a botului. Eliza era de tip HAMILTON STAN-DARD. Această variantă s-a fabricat sub denumirea P-51B-Na la inginerii, în Los Angeles, și sub denumirea P-51C-NT la Dallas.

La maturarea variantei de fabricare, cu caracteristici îmbunătățite, au fost P-51D, P-51H și P-51G.



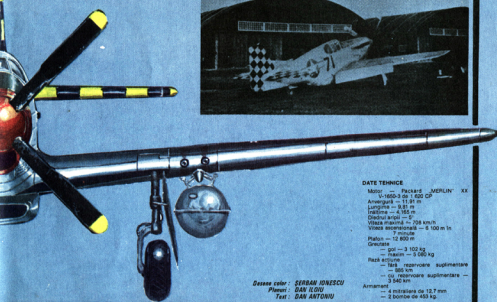
San Giovanni, Italia, și este pilotul de capitanul aviator Constantin „Stuț” Cantacuzino, aliat în misiune diplomatică în timpul războiului. În locul aparatului război, care a fost scos din uz, a fost înlocuit de motorul, înlocuindu-l cu motorul aviator James A. Quinn din USAAF, fost prizonier de război în România.

Având cu tine la San Giovanni, Cantacuzino, dar mai ales G-1, grozavul senzor. Până americanii vor să zboare cu G-1. Unul dintre ei promitea că oare G-1 este un avion dificil, nervos, care trebuie să fie pilotat. Americanii nu oare. Este furat! La decolare, G-1 s-a prăbușit și s-a ardeat. G-1 a rămas pe loc și s-a ardeat. Va rămâne în loc.



Capitanul Cantacuzino se întoarce în România pilotând un P-51B „Mustang” aparținând Armatei a 14-a din SUA. Grupul 325. Escadrila 319. Este escortat de alte 4 „Mustang”-uri. Atârzierea la Ploiești-Lordeni pe 10 august 1944, ora 11.30. Escorta, după ce s-a angajat că totul este în ordine, salută prin înclinarea aripilor și dispune spre vest.

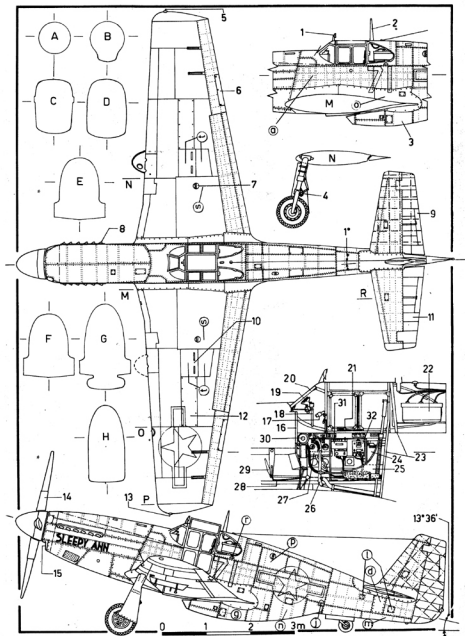
De împreună a produs avionul, la sol, asupra vânturilor tornadei. A pilotat avionul. Nu a pilotat altor. Cîrmă, amănunțit în care „Mustang”-ul reprezintă înamicul meu prea rău, prea durabil. Uite-l, avionul a fost dus înapoi în Italia de un pilot american.

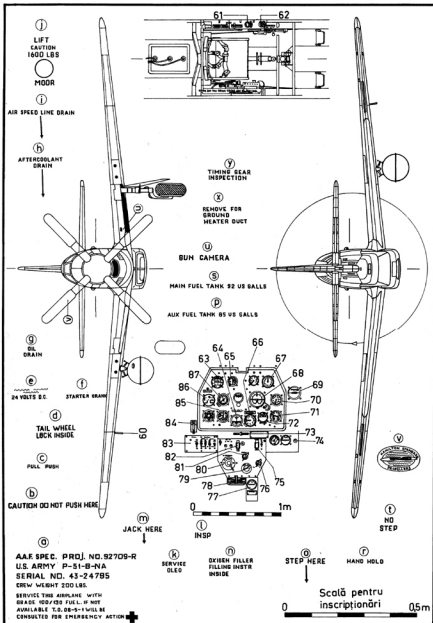


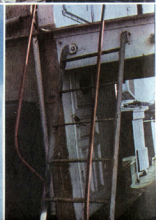
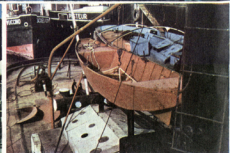
DATE TEHNICE

- Motor — Packard „MERLIN” XX
- V-1600-3 de 1 620 CP
- Amplasare — 11,81 m
- Longime — 9,81 m
- Înălțime — 4,165 m
- Distanța aripilor — 6'
- Viteză maximă — 708 km/h
- Viteză ascendențială — 6 100 m în 7 minute
- Plafon — 12 800 m
- Grozavitate
- gol — 3 102 kg
- maxim — 3 080 kg
- Rază acțiune
- fără rezervoare suplimentare — 885 km
- cu rezervoare suplimentare — 3 545 km
- Armament
- 4 mitraliere de 12,7 mm
- 2 bombe de 453 kg

Desene color: SERBAN IONESCU
Pilot: DAN ILIU
Text: DAN ANTONIU







FREDERIC MISTRAL



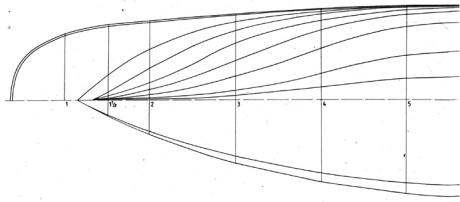
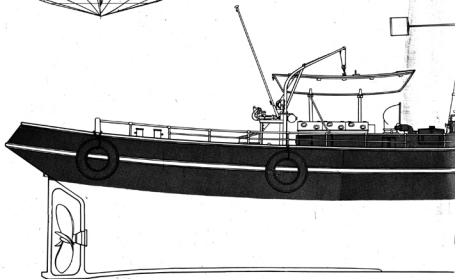
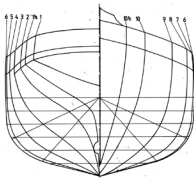
Fotografie și planuri
CRISTIAN CRĂCIUNOV

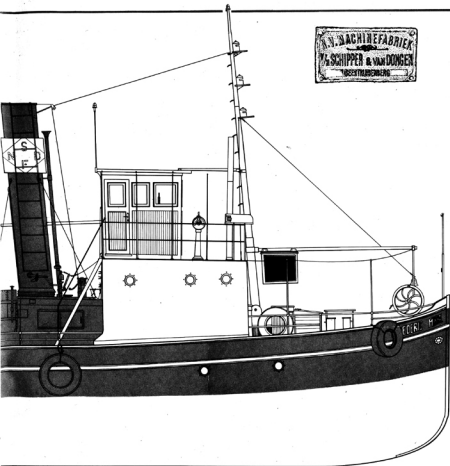
SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE NAVIGATION DANUBIENNE

FREDERIC MISTRAL

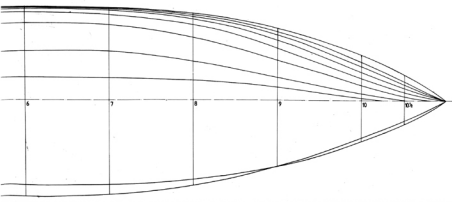
CARACTÉRISTIQUES

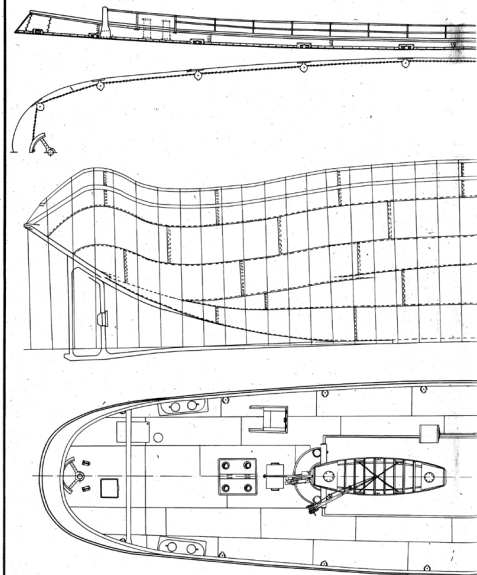
Longueur : 26,35 m
Largeur : 5,40 m
Tirant d'eau maximum : 1,80 m
Vitesse : 17 nœuds
Puissance de traction : 250 CV
Hélice : alternatif, triple expansion
Équipage : 8
Construction : 1914, Gertrudenburg

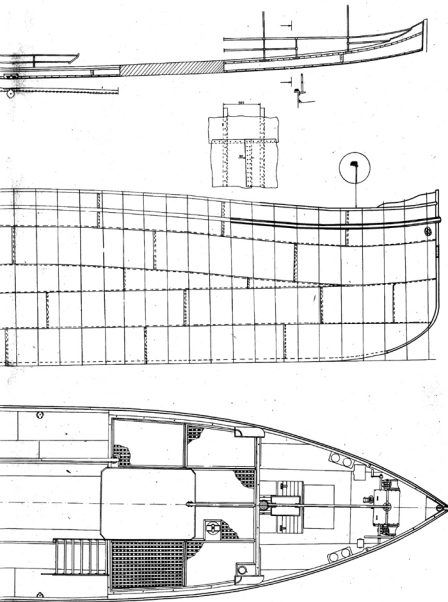




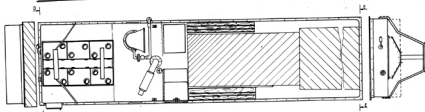
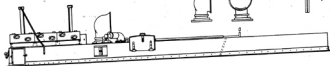
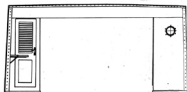
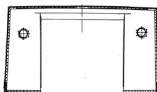
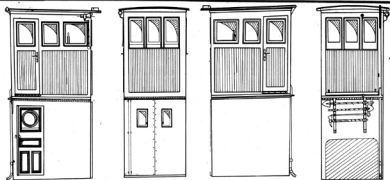
N. N. SACHSEFABRIEK
 & SCHIPPER & VAN DONGEN
 BREITENBURG

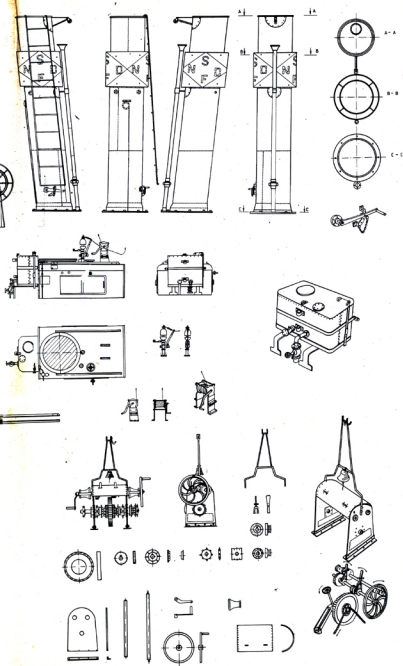






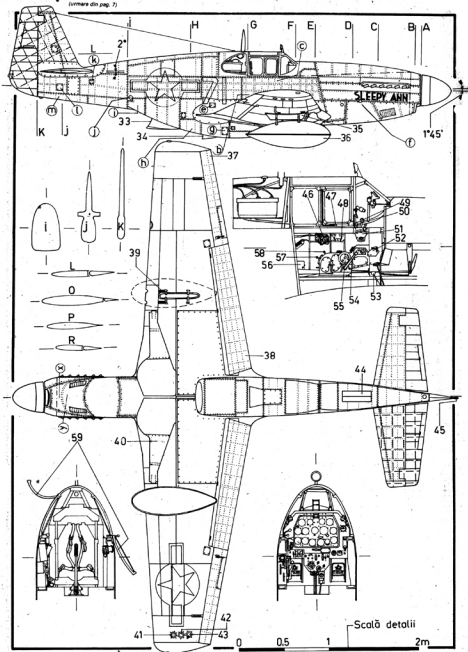
FREDERIC MISTRAL 2





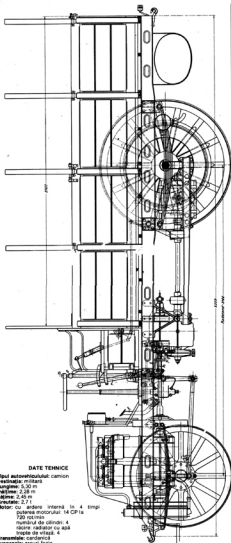
FREDERIC MISTRAL 3

(continua din pag. 7)



AUTOCAMIONUL „DAIMLER“ MD. 1901

În continuare vă prezentăm planurile acestui camion, după cum au fost publicate în 1903 în revista germană „Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure“.



DATE TEHNICE

Tipul autovehiculului: camion

Destinație: militară

lungime: 5,30 m

înălțime: 2,28 m

Lățime: 2,45 m

Gruțutate: 2,7 t

Motor: cu ardere internă în 4 timpi

puterea motorului: 14 CP la

720 rotații

numărul de cilindri: 4

racor: radiator cu apă

Împrele de viteză: 4

Transmisie: cardanică

Suspensie: arcuri foarfe

Viteză: 12 km/h

Capacitate de transport: 2,5 t (cu

această încărcătură putea să

urcă pante de 20-22%, pe drum

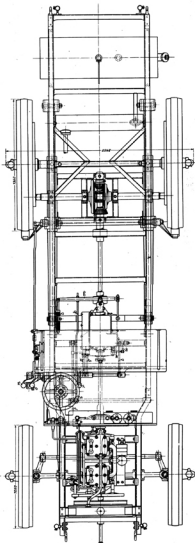
drept mai putea lua la remorci

încă 2,5 t)

Autonomie: 200 km

Construcție: Daimler Motoren Gesell-

schaft" din Cannstatt, Germania



IOSIF PALOTAS
CORNEL SCAFFES



Există impresia aproape generală că autovehiculul rutier înzestrat cu motor cu ardere internă, în diferitele sale ipostaze — automobili, autocamion, autoturism — s-a născut o dată cu primul ai ai secolului. Totuși, în 1900 el împlinește deja 14 ani. El nu a fost rezultatul unei descoperiri întâmplătoare, ci a cumulat experiența și inteligența tehnică a peste două secole de activitate neîntreruptă dedicată acestei idei.

Încercările datează din 1678, când francezul de origine olandeză Ferdinand Verbiest a construit primul autovehicul cu aburi. Ulterior, prin contribuția unor oameni pasionați, cum au fost italianul Grimaldi, englezul Isaac Newton, francezii Denis Papin, scoțianul James Watt, francezul Joseph Cugnot, românii Dumitru Vlaescu, Nicolae Bilescu și Traian Vuia, motorul autovehiculului cu aburi a fost îmbunătățit continuu. În 1828 Gurney construiește un „omnibus cu aburi”, care, treptat, își găsește locul în peisajul cotidian. În 1838 pe șoselele Marii Britanii circulă 100 de astfel de vehicule destinate transportului în comun, prezenta lor fiind semnalată și pe drumurile din Germania, Franța, Statele Unite ale Americii sau Italia. În a doua jumătate a secolului al XIX-lea apariția motoarelor cu ardere internă din ca în ce mai perfecționate și implicit a autovehiculelor dotate cu astfel de motoare a făcut ca interesul pentru ele să scadă treptat datorită, în primul rând, rentabilității reduse. Cu toate acestea ai mai fost momente, episoade deșigur, când au captat atenția publicului: În 1906 un automobil cu aburi construit de americanul Stanley stabilește recordul mondial de viteză cu 195 km/h, iar în 1940 Traian Vuia făcea demonstrații reușite cu un automobil „Panhard” dotat cu un generator de presiune și temperatura înaltă conceput de el cu clișii ai în urmă.

Motorul cu ardere internă, chiar dacă nu era mai „liniar” decât cel cu

aburi — în testul planșului Christian Huygens construit pe un motor care utiliza praful de pușcă —, totuși constructorii lui nu găseră miza veridică a soluției constructive adecvate, nici un combustibil eficient și ușor de mînuit. Abia în 1799, prin descoperirea fabricii gazului de iluminat de către francezul Philippe Lebon, a apărut un combustibil cu care calitatea căruia putea fi utilizat cu succes în cerpetările din acest domeniu. Începînd cu Philippe Lebon, urmat de Rivaz (1827), Eteme Lenoir (1860) — acesta din urmă autorul primului motor cu ardere internă care folosea elemente pe care le regăsim, în forme îmbunătățite, la motoarele cu ardere internă contemporane: alimentarea prin supapă, cultulor, carburantul cu flctor, avansul la apîndere — au fost făcuți pași uriași spre materializarea lui. În 1862 inginerul Alphonse Beau de Rochas contribuie esențial la îmbunătățirea motorului cu ardere internă prin adunarea principialului cîr 4 timpi în funcționarea motorului (admiție, compresie, ardere, evacuare) pe care în 1876 îl aplică germanul Nikolaus Otto, construind un motor alîmîntat cu gaz. Acesta va realiza peste doi ani, în 1878, în colaborare cu Alphonse Beau de Rochas, primul motor cu benzîna.

Firește, apariția motorului cu ardere internă, mai lîrîi folosînd drept combustibil benzîna, iar mai apoi benzîna, a avut consecințe de nebanînt în dezvoltarea transportului rutier și mai tîrziu a celui aerian, naval sau feroviar.

Primul automobil cu motor cu ardere internă a fost construit în 1863 de Eteme Lenoir. Combustibil: gazul de iluminat. În iulie 1868 Carl Benz și în august Gottlieb Daimler au experimentat, fiecare, vehicule alîmîntate cu motorule cu benzîna, acest ai fiind considerat în istoria tehnicii ca cel de naștere a stîmbeiului automobilului contemporan.

La București primul autovehicul apîrînd pe străzile orașului a fost un camion cu aburi, model francez „Gardner-Serpent” iar ai doilea, dar primul în categoria sa, un automobil cu benzîna fabricat de firma americană „Oldsmobile”. Caneșoa din care făcea parte acesta din urmă a cîligat cu rapiditate adepti în România. Încît în 1912 existau mai multe firme pentru comercializarea autovehiculelor, autocamionelor, pieselor de schimb, ulsurilor, anvelopelor și benzinei, pentru asigurarea asistenței tehnice necesare întîrînirii autovehiculelor în circulație. Anîmîndu-lea firme mai mari, Societatea „Leoni” din Cîr Autoturajului „Ed de Burbure de Wessewick”, „Royal Garage”, „Autogarașii” „Caracul”, „Pascu” etc. Birou tehnic” care asigurau reprezentanța unor fabrici cum erau: „Ford”, „VW”, „Mercedes”, „Daimler”, „Benz”, „Inga” etc. Acestea ele mai puneau în vizînzare modele produse de firmele „Fiat”, „Panhard-Levassor”, „Bosch”, „Daimler-Benz”, „Daimler-Benz”, „Renault”, „Mitsubishi”, „Peugeot”, „Mors”, „Lancia”, „Austin”, „Chrysler”, „Daimler-Benz”, „Renault”, „Michelin” și „Continental”. Magistruții „Daimler” și „Bosch”, ele mai erau de benzîna în toate localitățile mai importante din țară.

Prezența tot mai accentuată a autovehiculelor rutiere în viața de zi ai zi, mai lîrîi ca automobile de agrement, ulterior și ca autovehicule utilizate de armata, a creat o cerință pentru inginerii și practicienii militari care au sesizat aproape imediat atribuțiile esențiale ale acestora: eficiența, mobilitatea, capacitatea de transport cantități apîrte de armament, mîrîrîi, echipament, tîrîrîrîi sau de a deplasa trupele, mai rapid, mai ieșîn și mai siguri (în special traseelor fire care începeau traseul feroviar).

Specialiștii militarîi romîni reoședea la noștrile servîce apîrte pe plan mondial, ai propus Ministerul de Rîzboi de la București adoptarea unui sistem de transport și înzestrarea unităților cu automobile care, din punctul de vedere ai întîrînirii, sînt mai avantajoase decît tîrîrîrîi. Servîce ai serviciu mai însemnate decît tîrîrîrîi. Ca urmare, la 1/3 aprilie 1906 legea pentru organizarea primului detașament de înzestrare a trupelor de comunicații în componența cîlor sa aia și a secției de automobile. Dificultatea mijloacelor tehnice ai impus organizarea unei companii de specialiști (transformată la 26 aprilie 1907 în batalion de specialiști), care ai inclus în organizația sa secția de automobile și motocicletă.

Dacă pînă în 1912 înzestrarea a fost numai deosebită — și numai întîrînitor automobilele —, aiînd, totodată, un caracter sporadic, la 18/20 iunie 1912 Ministerul de Rîzboi romîni ai anunțat că va organiza ai locație pentru obținerea mijloacelor tehnice în vederea întîrînirii unui serviciu de automobile militare” destinat transportului subșterilor și materialelor de război. Au rămas apîrte firmele „Saurer”, „Berliet”, „D.A.A.G.”.

„De Dion-Bouton”, „Mannesmann-Mag”, „N.A.G.”, „Peugeot”, „Renault”. Servîce ai locație ai tîrîrîrîi procedea de două verificări ale camioanelor prezente: una ai timpul manevrîrîi armatei romîne (20 septembrie/3 octombrie, 26 septembrie/9 octombrie) și cealaltă organizată peste o lună, dar din cauza priorității Ministerul de Rîzboi nu ai încredințat comanda nicîi uneia din firmele amînute. Peste cîteva luni lîrîi ai oferit avansuri ai firmei austriece „Fiat” ai determinat conducerea armatei romîne sa achiziționeze la 5/17 ianuarie 1913 30 autovehicule înzestrare ai apîrte tîrîrîrîi, alîrîi armata romîne ai mobilizat cu prîrîrîi campaniei din 1913-40 de autocamioane, 20 automobile și 30 moto-

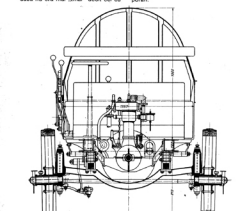
cycle, iar în 1916 150 de camioane, 1.500 de automobile și 900 autocamioane.

Cu ai acest prîrîrîi prezentăm planurile unui autocamion militar „Daimler” model 1901, produs de fabrica Daimler din Mannheim, Caneșoa. Fiat Cannstatt (apîr carier ai Stuttgart-ului), deșpre care deținem informația, decontată ai năcîrîmîta de documente de arhivă, ai apîrîrîi armatei romîne pînă spre apîrîrîi primul deceniu ai secolului al XX-lea. Acest ai fost vehiculul „Herder” din București. Un autovehicul construit lîrîi una din primele fabrici de autovehicule fondate ai un ai fabricii de autovehicule ai autovehicule cu motor ai ardere internă: Gottlieb Daimler (1864).

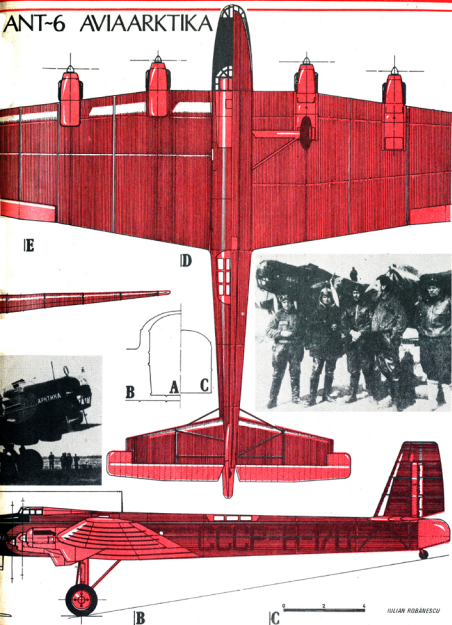
Inginerul Gottlieb Daimler ai absolut în 1859 Școala Politehnică din Stuttgart. În 1859—1861 ai lucrat ai fabrica de locomotive ai Alaisia. În 1861—1863 la fabrica de locomotive din Marea Britanie, iar din 1863 ai revînză pe patîrîrîi germani, angajîndu-se în fabricație. Apocîrîi pentru calitatea saie, el ai promovîrîi pînă în postul de director ai fabricii de locomotive de 1873 ai va îndepărta pînă în anul 1882. Abia ai avut prîrîrîi să cunoască ai să colaboreze cu inginerul Nikolaus Otto ai Wilhîm Maybach, care ai înlocuiește la Fiat Cannstatt un atelier propriu, fiind apîrîrîi în achiziținea de ingineri. W. Maybach ai consumîrîi să colaboreze cu el lîrîi preună — W. Maybach lîrîrîi în dreptul numelui sau concepția ai realizarea camioanelor cu lîrîi clare și camîrîi de nivel constant, ai raționalul cu ventilator ai pompi ai răcirii, ai pompi ai răcirii ai motorului cu ardere internă, realizînd în 1883 un motor ai 4 timpi cu apîrîrîi încandescent, iar în 1885 un motor ai 4 timpi cu apîrîrîi 3 CP la 700 rotîrîi/min, ulimul folosit la echiparea primei motocicletă din țară.

După experimentul lîrîrîi cu succes în anul 1886, Gottlieb Daimler lîrîrîi introduce o serie de perfecționări ai sistemului de transport alîrîi unităților construite de el — magnetoale de joasă tensiune concepute de Robert Bosch (1888), anvelope și camere de aer (1890), pompi ai apă, cușe de vîrîrîi cu 1.000 rotîrîi (1899), motor cu patru timpi, apocîrîi turaj de 650 la 1.500 rotîrîi s.a. — construind autovehicule din ce în ce mai moderne și mai puternice. Firma „Daimler” lîrîrîi în istoria automobilului ai pentru o serie de prîrîrîi: În 1899 realizează primul său ai cu un desen original — un autocamion ai tîrîrîi ai tîrîrîrîi, în 1900 un automobil apocîrîi de specialiști ca prototipul autovehiculelor moderne (un „Mercedes” numai deosebit — și numai întîrînitor automobilele —), aiînd, totodată, un caracter sporadic, la 18/20 iunie 1912 Ministerul de Rîzboi romîni ai anunțat că va organiza ai locație pentru obținerea mijloacelor tehnice în vederea întîrînirii unui serviciu de automobile militare” destinat transportului subșterilor și materialelor de război. Au rămas apîrte firmele „Saurer”, „Berliet”, „D.A.A.G.”.

„De Dion-Bouton”, „Mannesmann-Mag”, „N.A.G.”, „Peugeot”, „Renault”. Servîce ai locație ai tîrîrîrîi procedea de două verificări ale camioanelor prezente: una ai timpul manevrîrîi armatei romîne (20 septembrie/3 octombrie, 26 septembrie/9 octombrie) și cealaltă organizată peste o lună, dar din cauza priorității Ministerul de Rîzboi nu ai încredințat comanda nicîi uneia din firmele amînute. Peste cîteva luni lîrîi ai oferit avansuri ai firmei austriece „Fiat” ai determinat conducerea armatei romîne sa achiziționeze la 5/17 ianuarie 1913 30 autovehicule înzestrare ai apîrte tîrîrîrîi, alîrîi armata romîne ai mobilizat cu prîrîrîi campaniei din 1913-40 de autocamioane, 20 automobile și 30 moto-



ANT-6 AVIAARKTIKA



NIEUPORT 24

Cele mai mari succese în dezvoltarea aviației de vânătoare în ani primului război mondial le-a înregistrat firma franceză Nieuport, înfrântă de piloți și constructori - frați Eduard și Charles Nieuport. Morți într-un accident de avion pe câmp înlocuitor un monoplan, cu puțin înaintea izbucnirii războiului, conducerea firmei a fost preluată de văduva lui Eduard Nieuport, iar proiectarea noulor aparate a fost încredințată unui talentat constructor de avioane, inginerul Gustave Delage. Sub conducerea acestuia, în anul 1915, a fost creat un aparat nou, original, care a fost denumit Nieuport 9. Caracteristicile aviației au fost foarte bune, acest tip a reprezentat punctul de plecare pentru întreaga familie de avioane biplane de vânătoare: Nieuport 11, 17, 21, 23. Avioane de vânătoare de acest tip (N. 11, 17) au fost construite în licență în Anglia, Italia și Rusia.

O nouă a reprezentat-o avionul Nieuport 24, cu variații la N. 24 bis. Prezența caracteristicilor principale ale acestui aparat care a intrat în dotarea aviației române în anul 1918/1919. Fuzelajul lui Nieuport 24 bis era format din 4 lănceri din lemn de frasin.

Rigiditatea sa era dată de forma tip oală. Această secțiune rotundă a fuzelajului s-a format printr-o vâșcă aplatizată a formelor din lemn de frasin și foloș ușoare de placă. Căptușind pârțile exterioare și capotul motorului a fost corectată din fața aluziunii, partea posterioară a fost acoperită cu plumb.

Aripile, construite din lemn, erau acoperite cu plumb. Aripa superioară avea 2 lănceri din lemn „V” transversal cu unghi nelateral de atac. Elementele erau dispuse numai la aripile superioare. Aripile inferioare erau căptușite tot cu plumb fixat cu ajutorul cușoarelor.

Amplasul posterior era construit din tuburi de oțel cu profil subțire, plat și înfrământat din plumb. La Nieuport 24 bis s-a renunțat la derivă, revenindu-se la stabilizatorul tradițional de dimensiuni mari.

Trenul de aterizare era compus din tuburi de oțel sudate, terminare cu două roți prevăzute cu prazni, cu amortizare și frînă. Bechia, formată dintr-un suport cu patină, montat în coada avionului, construisă din trei puncte de sprijin ai avionului pe



sol în momentul lăurii contactului cu pământul, în timpul rulaului la aterizare și la decolare, precum și în timpul staționării avionului la sol.

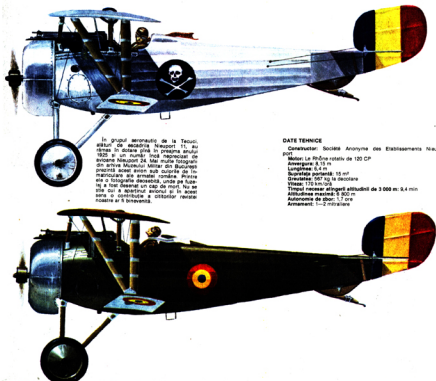
Automul era dotat cu un motor rotativ tip „Le Rhône” de 120 CP. El era din lemn cu pas fix. Armamentul era compus dintr-o mitralieră Vickers, fixată în log carlingi, ce trăgea prin cîmpul elicet. Se putea monta a doua mitralieră pe aripa superioară (mitralieră tip Lewis), care trăgea în afara cîmpului elicet. La nevoie, piloții lău la bord și bombe de calibru mic ce se aruncau

manual. Din fotografiile pe care le deținem, culoarea este de obicei argintie. Unele exemplare au fost vopsite și în kaki.

Printre piloții care au zburat pe acest tip de aparat amintim pe lt. Ștefan Sîntescu și lt. Dumitru Badulescu.

VALERIU AVRAM

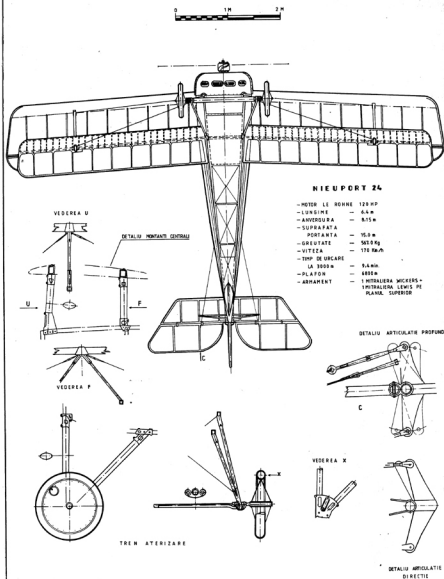
Oficer de ȘERBAN IONESCU



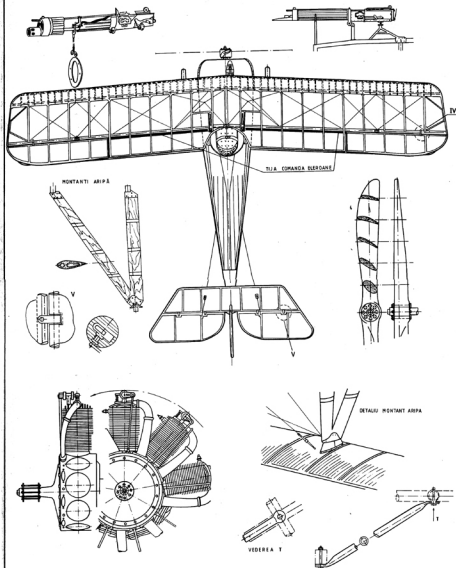
În grupul aeronautic de la Teocul, alături de cadavrul Nieuport 11, au rămas în dotarea pînă în primele anului 1925 și un număr încă neprecizat de avioane Nieuport 24. Mai multe fotografii prezintă acest avion sub cupola de înmărmurare ale armatei române. Printre ele o fotografie deosebită, unde pe fuzelaj a fost desenat un cap de mort. Nu se știe cui a aparținut avionul și în acest sens o contribuție a cititorilor noștri poate să fie în beneficiu.

DATE TEHNICE

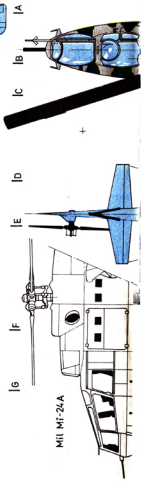
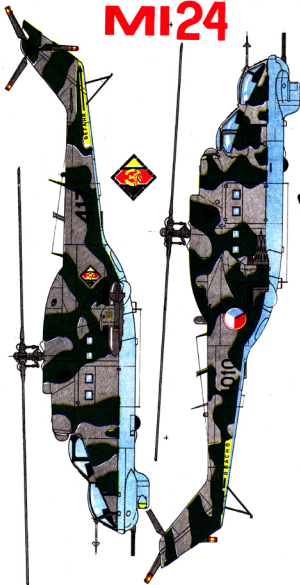
Constructor: Societate Anonymă des Etablissements Nieuport.
Motor: Le Rhône rotativ de 120 CP.
Anvergură: 8,15 m.
Lungime: 6,4 m.
Suprafața portanță: 15 m².
Greutate: 567 kg la decolare.
Viteză: 170 km/oră.
Timpul necesar atingerii altitudinii de 3 000 m: 9,4 min.
Altitudinea maximă: 8 900 m.
Autonomie de zbor: 1,7 ore.
Armament: 1—2 mitraliere.

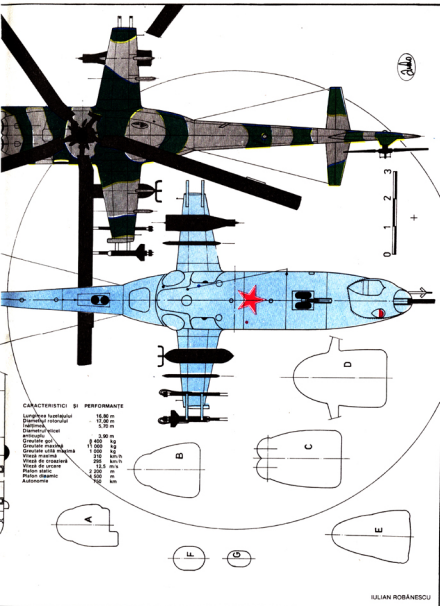


SINCRONIZARE MITRALIERA

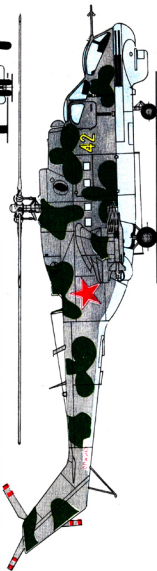
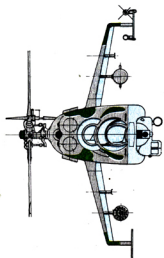
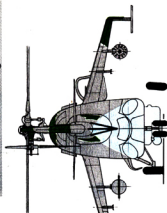


MI-24



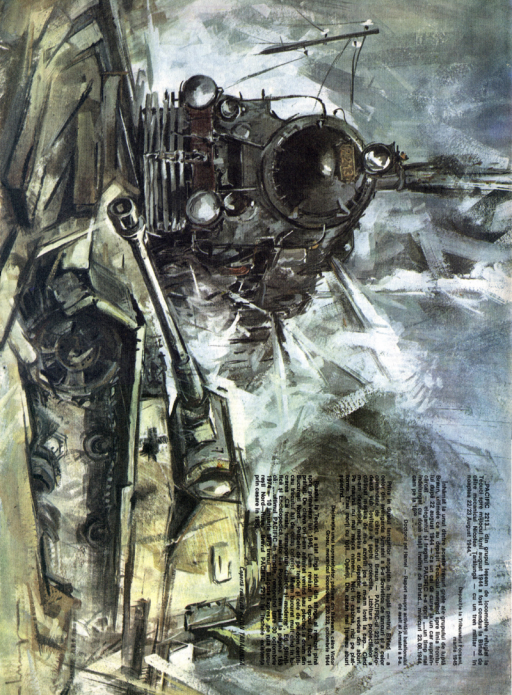


IULIAN ROBĂNESCU



Mi-24 (Hind), al cărui prototip a zburat pentru prima dată în 1972 provine din cunoscutul elicopter de transport Mi-8 (Hip), de la care a preluat o parte din subansamblurile transmise: principale, rotorul portant și, într-o altă configurație, elicea anticuplu. Mi-24 poate fi considerat primul elicopter sovietic cu destinație strict militară. Până în prezent au fost construite aproape 2 000 de exemplare. În mai multe versiuni (A, B, C, D, F, R), din care peste jumătate se află în dotarea aviației tactice sovietice, se vedea în serviciul forțelor aeriene ale altor 12 state din Europa, Asia, Africa și America Centrală. Între anii 1975-1978, pe două versiuni de record, denumite A-10, au fost obținute unaprecie recorduri mondiale și opt mondiale, dintre care amintim pe cele înregistrate de viteza în circuit închis de 1 000 km, de 332,646 km/oră, obținut la 13 august 1975 de echipajul format din Galina Rastorgueva-Ludmila Poliankova, și de viteza pe bază de 15/25 km, de 368,400 km/oră, „acoper” de pilotul-serior al Broului Mi, Gurghen Karapetian, la 21 septembrie 1976. Versiunea D, pe care o prezentăm aici, provine din versiunea inițială, A, mai puțin răspândită, cu cabluri comandă pentru echipaj, transformată la D într-una „art avior”, cu două locuri în tandem și turnul frontal pentru un tun antiaer. Rotorul Mi-24 D Hind este un elicopter destinat executării unor misiuni de luptă în câmp tactic, construit în schema clasică, cu rotor portant și elice anticuplu. Instalația de forță este formată din două turbine jumătate de turbină T4-D-117 A de 1 500 kW fiecare, montate pe un suport de titan. Ele antrenează prin intermediul unui reductor rotorul portant, cu cinci pale (profilul NACA 2301, înclinat cu 3° spre direcția de zbor) și elicea anticuplu. Fuelulul este amenajat în partea centrală a cabinei binate pentru 8 soldați complet echipați. Acelui și mai este debarasarea rapidă a acestora sînt asigurate prin două portiere laterale. Pozițiile echipajului cel din față pentru ofiterul și amănuntul, iar cel din spate pentru pilot, sînt acoperite cu cupole din sticlă organică blindată, profilată aerodinamic. La nevoie, cabina pilotului poate adăposti un al treilea membru al echipajului. Aparatura de bord permite zborul în orice condiții meteo, cuprindînd, printre altele, radiocompas, radiocompas, radiosimultru, pilot automat etc.

Mi-24 D este prevăzut cu o aripă auxiliară, cu amvergură de 7 m, unghi de inclinare negativ de 20° și unghi de incidență de 18°. Armamentul este format dintr-un tun coaxial cu 4 lavi, calibru 12,7 mm, 4 containere cu che 32 PRND, calibru 57 mm și 4 rachete antiaer dirijate.



JACIFIC 2111, din grupul locomotivelor realizate la Trestia de Cărbuni, în perioada 1934-1935, în atelierul
de fabricație Nicodan, Iași. — cu un tren militar — în
noaptea 22-23 August 1944.

Dezignat la Trestia de Cărbuni,
marcha 1945

Labelul la unel dintre aceste trenuri, grupul de grupul de la
Trestia de Cărbuni, în perioada 1934-1935, în atelierul
de fabricație Nicodan, Iași. — cu un tren militar — în
noaptea 22-23 August 1944.

Dezignat la Trestia de Cărbuni — (grupul de grupul de la
Trestia de Cărbuni, în perioada 1934-1935, în atelierul
de fabricație Nicodan, Iași. — cu un tren militar — în
noaptea 22-23 August 1944.

Labelul la unel dintre aceste trenuri, grupul de grupul de la
Trestia de Cărbuni, în perioada 1934-1935, în atelierul
de fabricație Nicodan, Iași. — cu un tren militar — în
noaptea 22-23 August 1944.

Dezignat la Trestia de Cărbuni — (grupul de grupul de la
Trestia de Cărbuni, în perioada 1934-1935, în atelierul
de fabricație Nicodan, Iași. — cu un tren militar — în
noaptea 22-23 August 1944.

Labelul la unel dintre aceste trenuri, grupul de grupul de la
Trestia de Cărbuni, în perioada 1934-1935, în atelierul
de fabricație Nicodan, Iași. — cu un tren militar — în
noaptea 22-23 August 1944.

Dezignat la Trestia de Cărbuni — (grupul de grupul de la
Trestia de Cărbuni, în perioada 1934-1935, în atelierul
de fabricație Nicodan, Iași. — cu un tren militar — în
noaptea 22-23 August 1944.