

— T y p e n k o m p a s s —

Berijew

seit 1934

Rudolf Höfling



Einbandgestaltung: Luis Dos Santos

Bildnachweis und Dank:

Sofern bei den Fotos nicht extra vermerkt, stammen die Bilder vom Autor oder aus dessen Sammlung. Ich bedanke mich bei den Herren Jerzy Butkiewicz, Roberto Gentilli und Erich Strobl die mir Fotos zur Verfügung stellten. Mein besonderer Dank gilt Herrn Wilfried Bergholz für seine wertvollen Informationen und seine Fotos. Foto Rückseite: Alexander Burden

Eine Haftung des Autors oder des Verlages und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

ISBN 978-3-613-31321-7 (PDF)

Copyright © by Motorbuch Verlag, Postfach 103743, 70032 Stuttgart.
Ein Unternehmen der Paul Pietsch-Verlage GmbH & Co. KG

1. Auflage 2024

Sie finden uns im Internet unter www.motorbuch-verlag.de

Nachdruck, auch einzelner Teile, ist verboten. Das Urheberrecht und sämtliche weiteren Rechte sind dem Verlag vorbehalten. Übersetzung, Speicherung, Vervielfältigung und Verbreitung einschließlich Übernahme auf elektronische Datenträger wie DVD, CD-ROM usw. sowie Einspeicherung in elektronische Medien wie Internet usw. ist ohne vorherige Genehmigung des Verlages unzulässig und strafbar.

Lektorat: Alexander Burden

Innengestaltung: WS – WerbeService Linke, 76185 Karlsruhe

Firmengeschichte auf einen Blick.....	4	Berijew Be-12, M-12, Be-14	72
Produktionszahlen	10	Berijew S-13	80
MBR-4 (SIAI S.62bis)	11	Berijew Be-1 (Bartini R).....	83
Berijew MBR-2, TsKB-25, MP-1.....	15	Berijew-Antonow Be-An-20	84
Berijew KOR-1, Be-2	32	Berijew Be-30.....	86
Berijew MDR-5, MS-5.....	38	Berijew WWA-14, (Bartini M-62).....	89
Berijew MBR-7, MS-8	40	Berijew A-50	94
Berijew KOR-2, Be-4	43	Berijew A-40, Be-40, Be-42, A-42	98
Berijew LL-143	48	Berijew A-60, 1A.....	102
Berijew KOR-9	52	Berijew Be-32.....	105
Berijew KOR-4, Be-8	53	Berijew Be-103 Bekas	108
Berijew Be-6, TsKB 34, Quing-6	56	Berijew Be-200 Altair.....	114
Berijew R-1	61	Berijew A-100, Il-476.....	121
Berijew Be-10, M, M-10	66		

Abkürzungs- und Fremdwörterverzeichnis... 124



Auch Flugzeug 976 ist eine Erprobungsmaschine der Berijew A-50.



Im Alter von 33 Jahren stand Georgi Michailowitsch Berijew, hier aufgenommen im Jahr 1936, noch am Beginn seiner Karriere. (Foto: via Wilfried Bergholz)

Der Georgier Giorgi Mikheilis Dze Beriaschwili, der unter dem Namen Georgi Michailowitsch Berijew bekannt wurde, kam nach dem Gregorianischen Kalender am 13. Februar 1903 (nach dem Julianischen Kalender war es der 31. Januar 1903) in Tbilissi (Tiflis), der Hauptstadt Georgiens auf die Welt. Nachdem er die Eisenbahnerschule in seiner Heimatstadt absolviert hatte, wurde er im turbulenten Revolutionsjahr 1919 als Student vom Polytechnischen Institut Leningrad (heute die Staatliche Polytechnische Universität Sankt Petersburg) angenommen. Dort studierte Berijew in der Flugzeugabteilung der Fakultät »Schiffbau«. Nach seinem Abschluss im Jahr 1928 trat Berijew dem Aviatrust bei, einer Entwicklungsgruppe für Marineflugzeuge unter der Leitung des französischen

Konstrukteurs Paul Aimé Richard und wurde einer von den 20 dort arbeitenden Ingenieuren. Unter den dortigen Kollegen von Berijew waren auch solch bekannte Namen wie Michail Josifowitsch Gurewitsch, Nikolai Ilitsch Kamow, Sergej Pawlowitsch Koroljow, Semjon Aleksejewitsch Lawotschkin, Pjotr Dimitrijewitsch Samsonow, Wadim Borisowitsch Schawrow und Igor Wjatseslawowitsch Tschetwerikow. Als Paul A. Richard im Jahr 1931 nach Frankreich zurückkehrte, wurde Giorgi M. Berijew zum stellvertretenden Chefkonstrukteur des TsKB (Tsentralnoe Konstruktorskoe Buro = Zentralen Konstruktionsbüro) »W. R. Menschinski«* ernannt, wo Flugzeuge nicht nur entworfen sondern auch gebaut wurden. Seit 1930 fertigte man in Taganrog nach italienischen Blaupausen 22 Savoia-Marchetti S.62bis Flugboote, denen sich im folgenden Jahr 29 Exemplare mit der Bezeichnung MBR-4, einer beim TsKB »W. R. Menschinski« modifizierten Version, anschlossen. Ebenfalls im Jahr 1931 begannen dort unter Berijew's Leitung auch die Arbeiten an dem Flugboot MBR-2. Im Oktober 1932 übernahm Berijew die Leitung des Zentrales Konstruktionsbüros für Marineflugzeuge, genau zwei Jahre später die des OKB MS Opjino Konstruktorskoe Buro Morskogo Samoletostroenia = Experimentelles Konstruktions- [bzw. Entwicklungs]büro für Marine Flugzeugkonstruktionen) in Taganrog. Das OKB MS, am 29. Juni 1934 in OKB-49 umbenannt, war mit Ausnahme der Jahre 1942-45, bedingt durch den Vorstoß der deutschen Wehrmacht, in Taganrog am östlichen Ende des Asowschen Meeres, knapp 50 km nordwestlich des Mündungsdelta des Flusses Don, etabliert. Ebenfalls in Taganrog ansässig war die GAZ-31, in der bis zur Evakuierung im Sommer 1942 insgesamt 23 (nach anderen Quellen 29) GST Flugboote (Gidro Samoljot Transportnij = Wasser

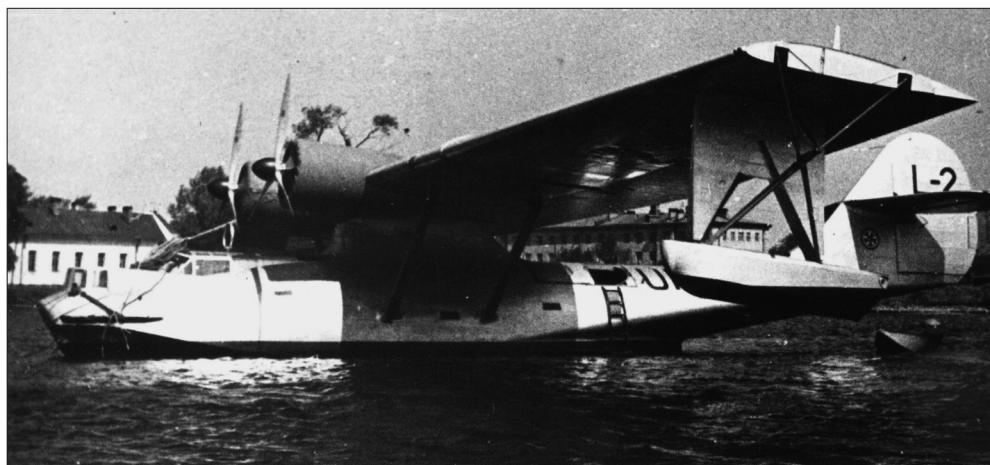
* Wjatscheslaw Rudolfowitsch Menschinski war ein ehemaliger Revolutionär und als Politiker Iossif Wissarionowitsch Dschugaschwili (Josef Stalin) treu ergeben.

Flugzeug Transport), eine Lizenzversionen der amerikanischen Consolidated PBY »Catalina«, unter der Leitung von Georgi M. Berijew gefertigt wurden.

Anfang 1940 war das OKB-49 mit der Entwicklung und dem Bau von Flugbooten und Schwimmerflugzeugen befasst, dennoch entschied Georgi M. Berijew, ein Landflugzeug mit Bugrad als unkonventionellen Abfangjäger und Sturzkampfbomber zu entwickeln. Dieses als Berijew B-10 bezeichnete Projekt war ein Doppelrumpf-Einsitzer, der von zwei gekoppelten M-107-Triebwerken mit je 1.400 PS Leistung (eine Lizenzversion des Hispano-Suiza 12Y-Motors) mittels zweier gegenläufiger Propellers angetrieben werden sollte. Es wurde kalkuliert, dass die B-10 mit dieser Antriebskonfiguration eine sehr optimistische Maximalgeschwindigkeit von 818 km/h erreichen sollte. Am 15. Februar 1940 sprach Berijew mit den ersten technischen Zeichnungen der B-10 beim MAP (Ministerstwo Awiatcionnoi Promjschlennosti = Ministerium für Luftfahrtindustrie / Ministerium für Flugzeugproduktion vor) und versuchte, sein Projekt noch in dessen Beschaffungsplan 1940/41 unterzubringen.

Von offizieller Seite wurde das Projekt B-10 durchaus als »realistisch« angesehen, doch da Berijew in dieser Zeit mit dem Bau seiner Seeflugzeuge ausgelastet war, musste er dieses Projekt an Prof. Viktor Fedorowitsch Bolchowitjnow und dessen OKB abtreten, der zuvor mit seinem Flugzeug S (Sparka = Zwilling, gekoppelt), einem »Höchstgeschwindigkeitsbomber«, Erfahrungen mit dem Tandemantrieb gesammelt hatte. Die Weiterentwicklung dieses Flugzeuges dort unter Federführung von Alexej M. Isajew mit der Bezeichnung I litt jedoch an inhärenten Problemen und ein Prototyp war bis zur deutschen Invasion im Sommer 1941 noch nicht fertiggestellt.

Am 5. Mai 1943 übernahm Georgi Michailowitsch Berijew die Leitung der GAZ-477 in Krasnojarsk in Sibirien, wo er außerhalb der Reichweite der Wehrmacht arbeiten konnte. Im September 1945, vier Monate nach der Kapitulation des III. Reiches und im selben Monat, als die amerikanischen Lend Lease-Lieferungen an die Sowjetunion beendet wurden, kehrte das OKB-49 wieder nach Taganrog zurück. Ein Projekt blieb in diesen Jahren die Berijew KOR-3S (KOR = korabelnji = bordgestützt), von



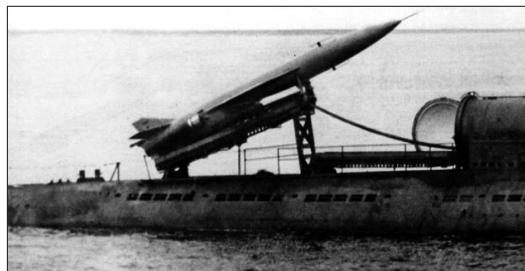
Bis zur Evakuierung der GAZ-31 im Sommer 1942 wurden in Taganrog unter der Leitung von Georgi M. Berijew mehr als 20 Flugboote GST, Lizenzbauten der Consolidated PBY »Catalina«, hergestellt.



Der Prototyp Berijew LL-143 wurde ab 1943 bei der GAZ-477 in Krasnojarsk montiert und obwohl es bei diesem Flugboot zu keiner Serienproduktion kam, diente es als Basis für die nachfolgende Berijew Be-6, welche das wichtigste sowjetische Seeaufklärungsflugzeug der Nachkriegszeit wurde. (Foto: via Jerzy Butkiewicz)

welcher zwei gänzlich unterschiedliche Versionen bekannt wurden, die beide von etwa gleicher Größe waren. Die erste Version sollte ein bordgestütztes dreisitziges Seeflugzeug mit Doppelschwimmern und einem Doppelleitwerk werden, während die zweite Variante, die später entstand, dem Berijew Be-4-Flugboot ähnelt, für das ein Klimow WK-107 (M-107)-Reihenmotor, der seine 1.400 PS Leistung an eine Doppel-Luftschaube abgeben sollte, vorgesehen war. Beide Flugzeuge waren für Aufklärung, Artilleriebeobachtung und auch für Tiefangriffe geplant. Für diese Aufgaben war vorgesehen, die 10,45 m lange erste Version der KOR-3S, welche nach hinten faltbare Tragflächen mit einer Spannweite von 12,00 m erhalten sollte, wahlweise mit Bomben, Raketen oder einen

Torpedo zu bewaffnen. Als Antrieb für diese erste Variante war anfangs ein 930 PS leistender M-87A-Sternmotor von Sergej Konstantinowitsch Tumanski vorgesehen. Da die beiden KOR-3S-Projekte aber leistungsmäßig den Anforderungen des Krieges nicht entsprachen und bei Kriegsende bereits veraltet waren, wurden beide Vorschläge im Jahr 1947 aufgegeben. Unabhängig davon erhielt Georgi Michailowitsch Berijew im selben Jahr für die Entwicklung der Berijew Be-6 den Stalinpreis. Ab dem Jahr 1948 hatte das OKB-49 in der Sowjetunion das Monopol auf die Entwicklung von Marineflugzeugen und wurde im Dezember desselben Jahres in OKB Berijew umbenannt. Dennoch befasste man sich Ende der 1950er-Jahre auch mit der Entwicklung einer Boden-



Eine seegestützte Boden-Luft-Rakete Berijew R-10 während ihrer Erprobung auf dem U-Boot »B-64« im Jahr 1957. (Foto: via Wilfried Berholz)

Luft-Rakete, die als R-10 bezeichnet und vom Unterseeboot »B-64« aus (laut NATO ein Typ der »Zulu«-Klasse) erprobt wurde. Sechs Exemplare dieser Klasse von ungefähr 30 Patrolen-Unterseebooten von 90 m Länge und 2.200 t Wasserverdrängung (getaucht 2.600 t) erhielten später je zwei Abschussvorrichtungen für atomare ballistische Raketen des Typs SS-N-4 (NATO-Bezeichnung »Sark«), mit einem Sprengkopf von im Westen geschätzten ein bis



Die Be-6 war der erste große Erfolg des OKB Berijew und blieb bis Anfang der 1970er-Jahre im Dienst. (Foto: via Jerzy Butkiewicz)



Diese Besatzung einer Berijew Be-12 kehrt soeben von einem Einsatzflug zu ihrer Basis auf der Halbinsel Kamtschakta zurück.

(Foto: via Wilfried Bergholz)



Ein nicht verwirklichtes Projekt eines Senkrechtstart-Transportflugzeuges aus dem Jahr 1968 ist diese Berijew Be-32. Diese Bezeichnung wurde ein Jahr später für die Weiterentwicklung des Kurzstreckenverkehrsflugzeuges Berijew Be-30 »Cuff« nochmals verwendet. (Foto: via Wilfried Bergholz)



Der Flugzeugkonstrukteur Georgi Michailowitsch Berijew als hochdekoriertes Offizier. (Foto: via Wilfried Bergholz)

zwei Megatonnen Größe) und waren somit weltweit die ersten mit ICBM ausgerüsteten Unterseeboote. Später wurde das Projekt R-10 jedoch aufgegeben und das U-Boot »B-64« im Jahr 1974 außer Dienst gestellt.

Nach einigen Zwischenstationen arbeitete der Konstrukteur Robert Ludwigowitsch Bartini ab 1959 in Berijew's OKB und begann dort mit der Entwicklung des kleinen Bodeneffektflugzeuges Be-1. Die Erprobung der Be-1 begann 1961 und vier Jahre später erhielt das OKB Berijew den staatlichen Auftrag, nach Bartini's Entwurf drei Prototypen eines großen U-Bootjagd-Flugzeuges mit der Bezeichnung Berijew WWA-14 zu bauen.

Im selben Jahr wurde Georgi Michailowitsch Berijew für die Entwicklung der Be-12 der Sowjetischen Staatspreis verliehen und 1968 entstand mit der Berijew Be-30 das letzte von ihm konstruierten Flugzeug, welches gleichzeitig auch das erste Landflugzeug des OKB Berijew war.

Im Jahr 1971 erteilte die Woenno Morskoy Flota den Auftrag für ein großes U-Boot-Jagdflugzeug, das von einem Flugzeugträger aus starten sollte. Beim OKB Berijew wurde dieses zwei-strahlige, dreisitzige Projekt mit 25,30 m Spannweite und 20,00 m Länge als P-42 bezeichnet und war eine Kopie der amerikani-

schen Lockheed S-3 Viking. Als die Sowjetische Führung aber im September 1977 beschloss, keine schweren Flugzeuge von den Trägern der »Kiew«-Klasse aus einzusetzen und man sich anstelle dessen für Hubschrauber entschied, war dies das Ende des Projekts P-42.

Nach dem Ausscheiden aus seinem Arbeitsleben verbrachte Gregori M. Berijew seinen Lebensabend mit wissenschaftlichen Studien in Moskau, wo er am 12. Juli 1979 im Alter von 76 Jahren verstarb. Georgi Michailowitsch Berijew wurde zweimal mit dem Leninorden ausgezeichnet und die Entwicklungen seines OKB erflogen insgesamt 228 Weltrekorde.

Auch nach der Jahrtausendwende ist das neben dem südlichen Flugplatz von Taganrog etablierte, Mitte der 1990er-Jahre in OKB Georgi Berijew umbenannte und etwa zehn Jahre später in eine Aktiengesellschaft umgewandelte, nun als Berijew Flugzeug Fabrik bezeichnete Werk ein wichtiger Bestandteil der russischen Luftraum- und Verteidigungsindustrie, welche unter der Leitung von Generaldirektor Viktor A. Kobschew



Einen Eindruck von einem der neuesten ehrgeizigen Projekte der Berijew-Flugzeugfabrik vermittelt dieses Modell einer Be-2500.

und Chefkonstrukteur Nikolai A. Lawro neben Wasserflugzeugen auch AWACS- (Airborne Early Warning and Control System) und Forschungsflugzeuge auf Basis der Iljuschin Il-76 »Candid« entwickelt.

Ein nicht verwirklichtes Projekt ist die Berijew Be-132MK aus dem Jahr 2001, das als Regionalverkehrsflugzeug in der Klasse der Let L-610 gedacht war. Drei weitere, bisher noch nicht verwirklichte Projekte des neuen Jahrtausends



Diese Berijew Be-42 war eine der Hauptattraktionen auf dem Aérosalon 1991 in Paris-Le Bourget.

sind das einmotorige Amphibium mit vier Sitzplätzen Berijew Be-101, angetrieben von einem 310 PS leistenden Teledyne Continental IO-550-N-Motor, das zweimotorige Amphibienflugzeug Berijew Be-114, welches in seiner Druckkabine bis zu 44 Passagiere oder sechs Tonnen Fracht transportieren soll sowie das ehrgeizige Projekt Be-2500 Neptun mit einer Spannweite und Länge von jeweils ungefähr 130 m das, angetrieben von sechs Strahltriebwerken auf 10.000 m Höhe steigen und mit 400 km/h Höchstgeschwindigkeit 1.000 Tonnen Nutzlast über 16.000 km befördern soll. Die Fertigstellung der in oberen Flughöhen bis zu 800 km/h schnellen Be-2500 ist für das Jahr 2022 angekündigt. Nach neuesten Informationen soll die Neptun allerdings nicht als Flugzeug, sondern als Ekranooplan herauskommen.

In der ersten Dekade des neuen Jahrtausends wurde die Berijew Flugzeug Fabrik auch mit Reparaturen und Umrüstungen der letzten im

Einsatz stehenden Marine-Langstreckenaufklärungsflugzeuge Tupolew Tu-142 »Bear« betraut, deren Serienproduktion 1992 eingestellt wurde. Auch Tu-142ME der indischen Marine (Bharatiya Nausena) wurden in Taganrog überholt. Die Berijew Flugzeug Fabrik ist das einzige Unternehmen der zeitgenössischen russischen Verteidigungsindustrie, das in den letzten 15 Jahren wiederholt mit Preisen für die Qualität seiner Erzeugnisse ausgezeichnet wurde:

Die verwirklichten Projekte des OKB Berijew sind nachstehend chronologisch nach ihrem Erstflugdatum oder nach ihrer Vorstellung in der Öffentlichkeit gereiht.

Erklärungen der verwendeten Abkürzungen sowie Übersetzungen von fremdsprachigen Ausdrücken finden sich im Abkürzungs- und Fremdwörterverzeichnis.

Produktionszahlen

MBR-4.....	29	Be-1	1
MBR-2, TsKB 25, MP-1.....	1.365	S-13.....	1 Flugzeugzelle
KOR-1/Be-2.....	300	Be-An-20.....	1 Mock-up
MDR-5, MS-5.....	2	Be-30.....	5
MBR-7, MS-8.....	1	Be-32.....	2
KOR-2, Be-4.....	44 oder 47	WWA-14, 14M1P.....	2 oder 3
LL-143.....	2	A-60, 1A.....	2
KOR-9.....	1	A-50.....	ca. 40
KOR-4, Be-8.....	3	A-40, Be-40, Be-42, A-42.....	2
Be-6, TsKB 34, Quing-6.....	123	Be-200.....	10
R-1.....	1	Be-103.....	unbek. (nur wenige)
Be-10, M, M-10.....	28	A-100.....	3
Be-12, M-12, Be-14.....	143		

MBR-4 (SIAI S.62bis)

Nach den guten Erfahrungen mit dem Flugboot SIAI S.16bis, von dem zwischen 1923 und 25 in mehreren Losen insgesamt 80 Exemplare, welche teilweise auch als S.1 bezeichnet wurden, an die RKKA (Raboch Krestjanski Krasno Armia = Rote Armee der Arbeiter und Bauern) geliefert wurden, unterzeichnete die Sowjetunion Anfang 1930 einen weiteren Vertrag mit dem italienischen Flugzeughersteller (bis 1937 als Società Idrovolanti Alta Italia bezeichnet) über

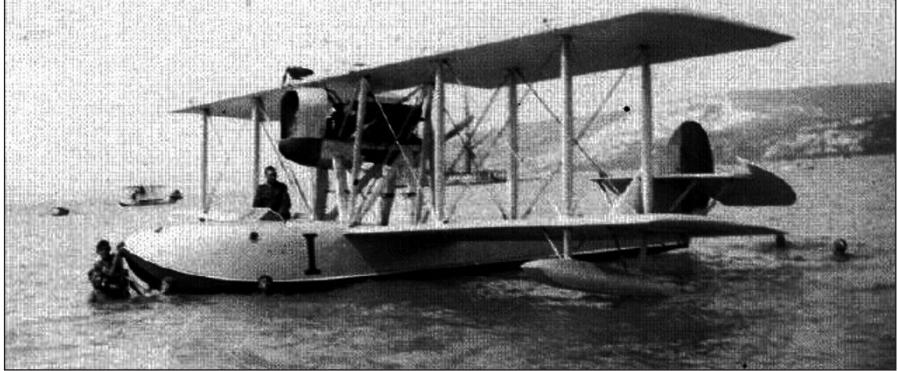
dessen dreisitziges Flugboot S.62bis. Für 14 Millionen Lire erwarb die Sowjetunion das Material und die Motoren für 50 Flugzeuge sowie Ersatzteile und technische Zeichnungen für den Nachbau. Am 3. März 1930 überstelltte der italienische Ingenieur und Pilot Alessandro Passalevas die erste S.62bis von Italien über die rumänische Hafenstadt Konstanza (Constanta) nach Sewastopol und etwa zur selben Zeit begann im SIAI Werk in Sesto Calende, am Südufer des Lago Maggiore, die Schulung der sowjetischen Techniker für die Wartung und den Lizenzbau. Unter der Aufsicht von Passalevas entstanden nun in Italien insgesamt 22

Flugzeugtyp	MBR-4
Verwendungszweck	Flugboot
Besatzung	3
Antrieb	ein Zwölfzylinder V-Motor Isotta-Fraschini Asso 750 mit 850 PS Leistung
Spannweite	16,66 m
Länge	12,26 m
Höhe	4,19 m
Flügelfläche	69,50 m ²
Leergewicht	2.630 kg
maximales Startgewicht	5.030 kg
Höchstgeschwindigkeit in Bodennähe	220 km/h
Reisegeschwindigkeit	198 km/h
minimale Fluggeschwindigkeit	97 km/h
Gipfelhöhe	4.900 m
Steigzeit auf 1.000 m	3' 50"
3.000 m	18' 00"
4.000 m	37' 20"
Reichweite	2.000 km
Bewaffnung	vier 7,62 mm SchKAS-MGs, 600 kg Abwurflaschen
Stückzahl	29

(alle Flugleistungen und Gewichte beziehen sich auf die leichtere SIAI S.62bis)



Dieses Propagandaplakat von Tsvetkov B. Iwanowitsch aus dem Jahr 1933 zeigt MBR-4-Flugboote als Begleitschutz für Tupolew TB-1. (Foto: via Roberto Gentilli)



Aufgrund der guten Erfahrungen mit dem Flugboot SIAI S.16bis aus den 1920er-Jahren bestellte die RKKA im Jahr 1930 vom selben Hersteller 50 Flugboote S.62bis, von denen 21 Exemplare aus Italien geliefert...



...und die restlichen 29 modifizierten und als MDR-4 bezeichneten Maschinen beim TsKB »W. R. Men-schinski« in Taganrog gebaut wurden.