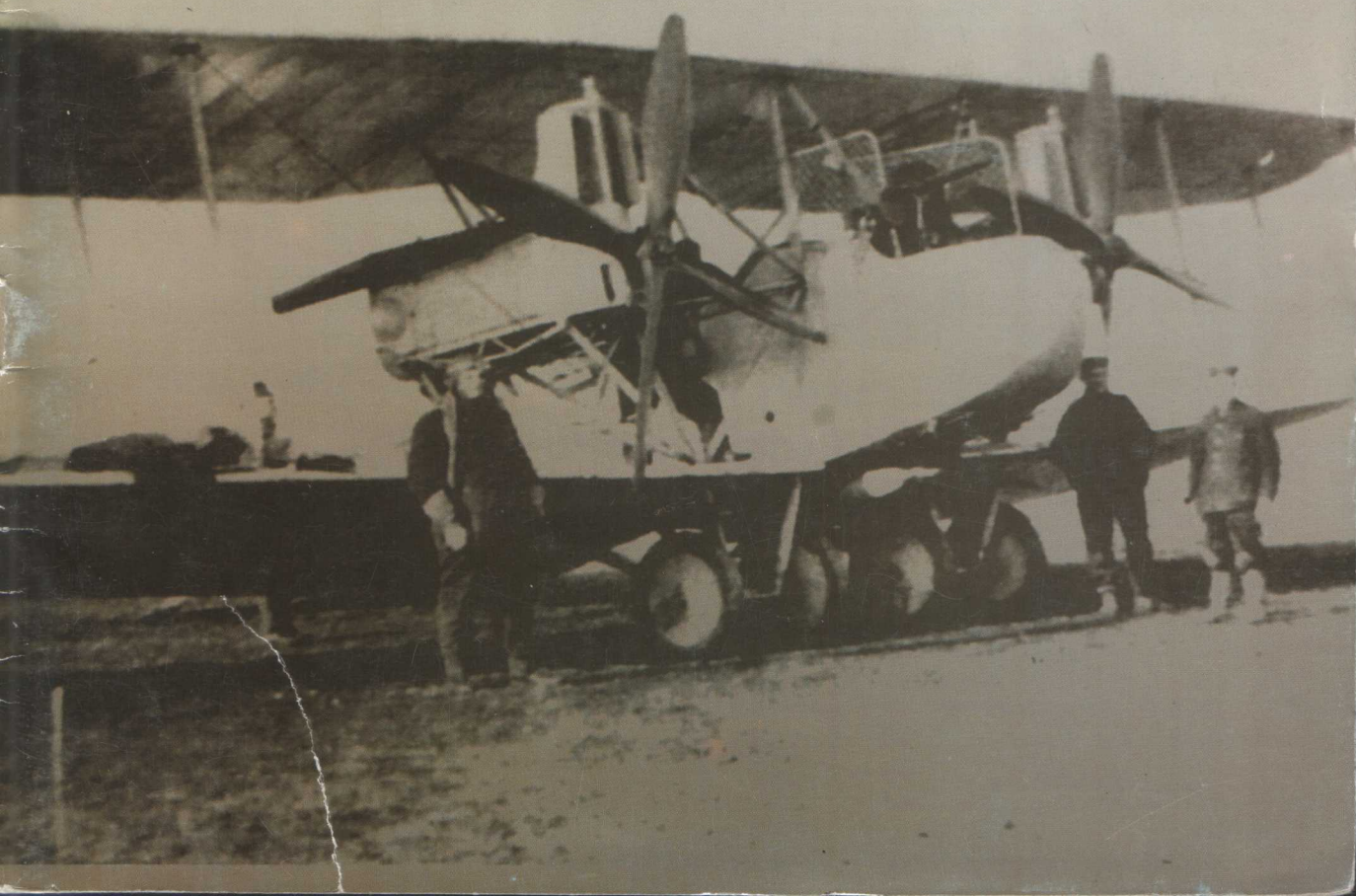


ВОЙНА В ВОЗДУХЕ

87

БОМБАРДИРОВЩИКИ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

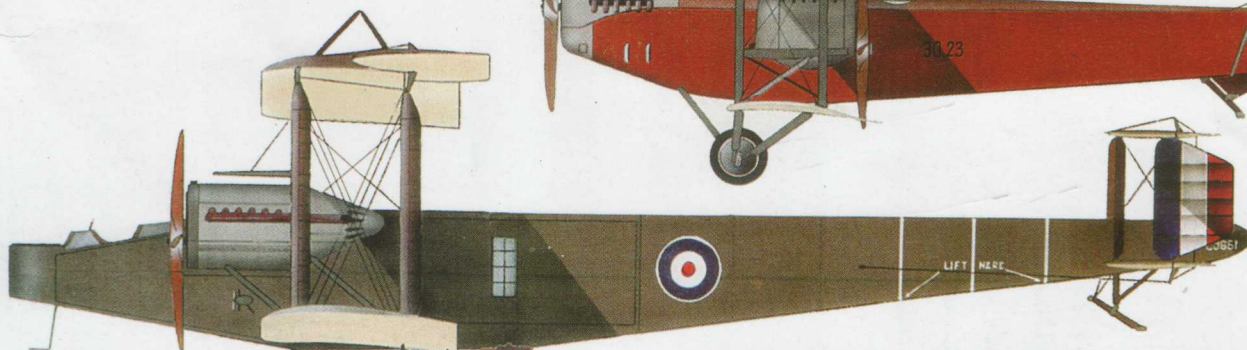




Российский бомбардировщик «Илья Муромец» С-22Б,
ЭВК, база Яблонна, 1915 год.



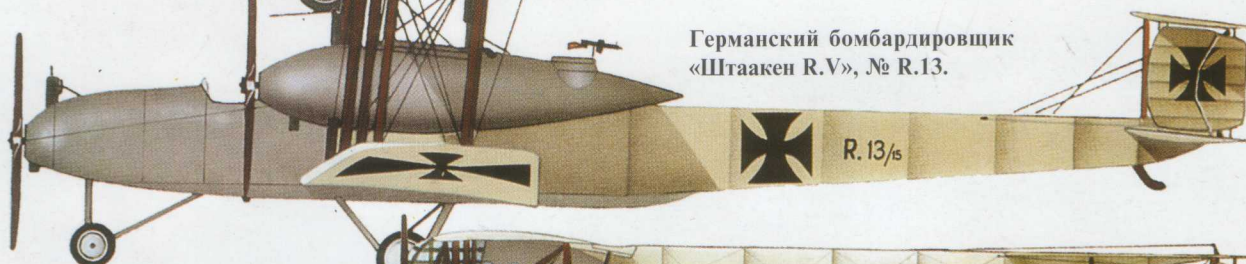
Австрийский бомбардировщик «Авиатик G»,
№ 30.23, база в Асперне, 1918 год.



Английский бомбардировщик HP 0/400, № C9661, 1917 год.

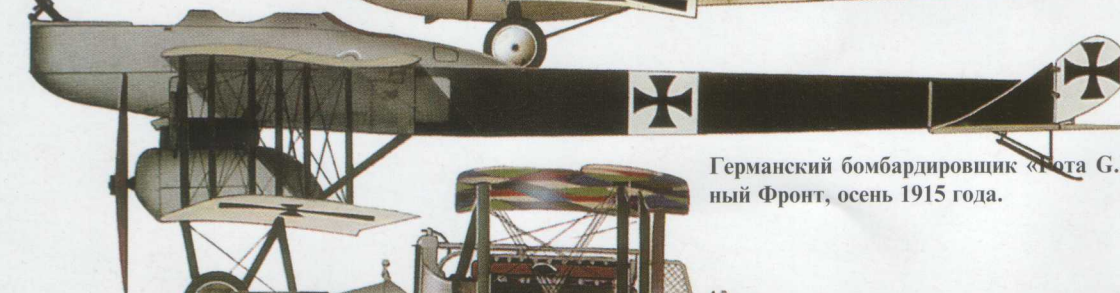
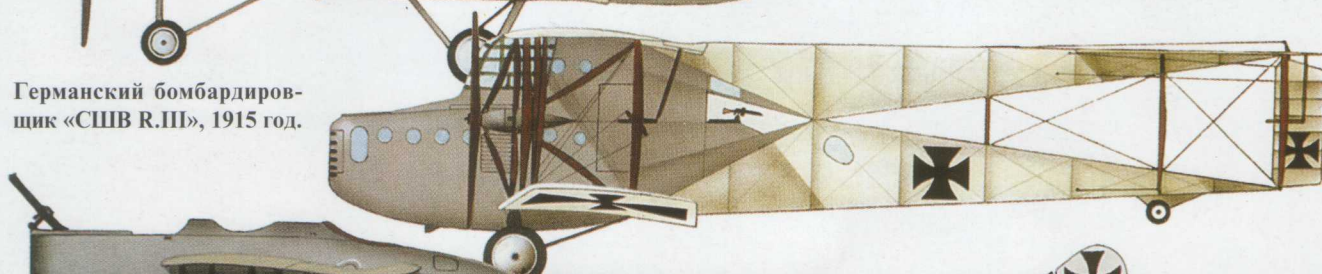


Германский бомбардировщик «Штаакен
R.XVI», № R.49, Rfa 500, 1917 год.



Германский бомбардировщик
«Штаакен R.V», № R.13.

Германский бомбардиров-
щик «СШВ R.III», 1915 год.

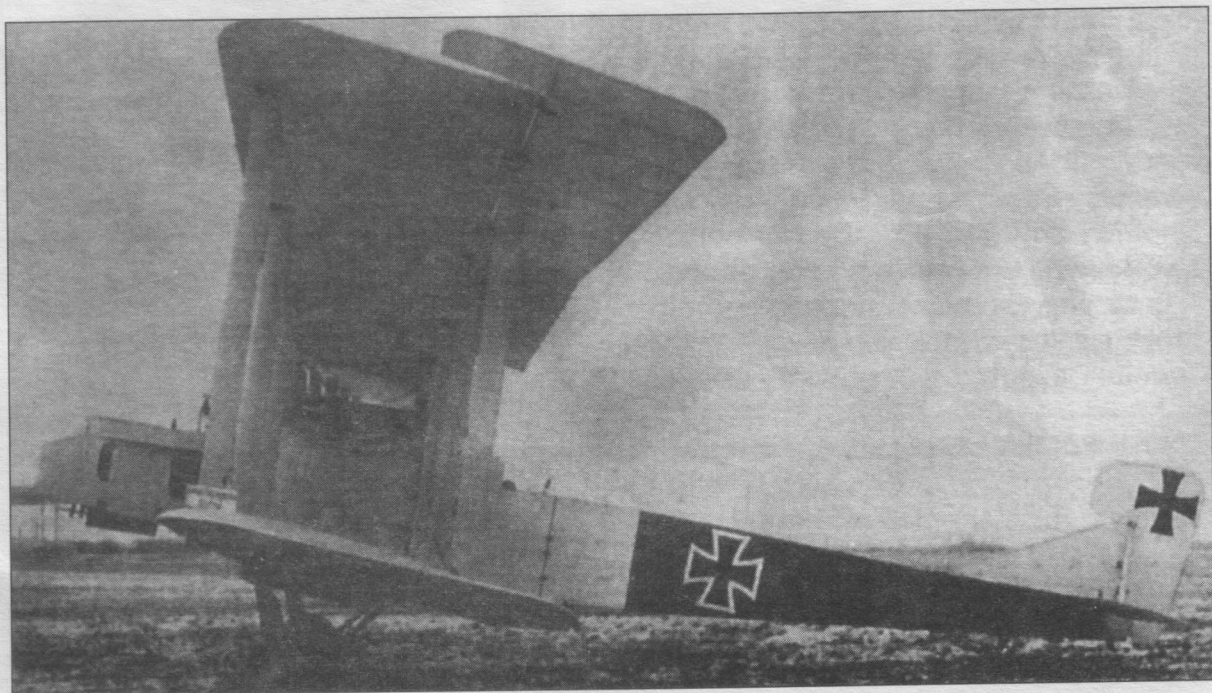


Германский бомбардировщик «Гота G.I», № 12, KG 2, Запад-
ный Фронт, осень 1915 года.



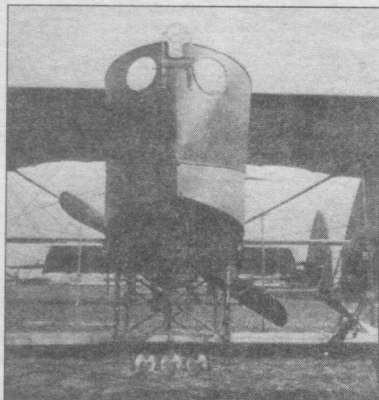
Германский бомбардировщик «Гота G IV» № 08.11 на службе
в Австро-Венгрии. База Винер-Нойштадт, 1918 года.

БОМБАРДИРОВЩИКИ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

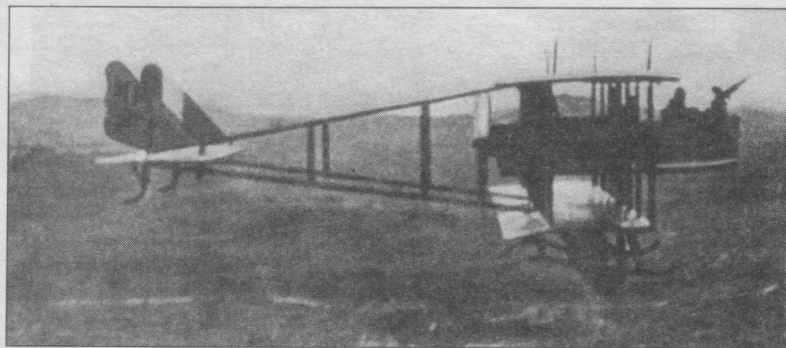


Франция Фарман MF.20

Авиационная фирма братьев Мориса и Анри Фармана в Биланкуре, департамент Сена, была одной из старейших во Франции. Ее основали в 1908 году, с самого начала фирма выпускала самолеты, сконструированные ее создателями. Братья работали как вместе, так и самостоятельно, соответственно, самолетам присваивались обозначения MF, HF и F. Создаваемые фирмой машины представляли собой характерные этажерки с толкающим винтом. Перед войной самолеты «Фарман» получили широкое распространение во Франции и в Европе. С началом войны самолеты «Фарман» стали применять в армии: обычно в качестве разведывательных машин, а иногда в качестве бомбардировщиков, чему способствовала хорошая грузоподъемность самолетов. Первым бомбардировщиком стал «MF 11 Шортгорн». На самолет первоначально ставили двигатель «Де Дион Буто» мощностью 58 кВт, затем «Рено 12» той же мощности и, наконец, «Рено» мощностью 95 кВт. Это был 8-цилиндровый V-образный двигатель жидкостного



«Фарман MF.40», вид спереди. Видны три прожектора под нижним крылом и генератор на левом крыле.



«Фарман MF.11», 1914 год.

охлаждения. Винт - деревянный, двухлопастный, толкающий. Самолет имел смешанную конструкцию с преобладанием металла. В начале 1914 года появился на фронте самолет MF.20. Этот самолет, при в общем той же конструкции, имел иную форму фюзеляжной gondолы и плавающий руль направления. В конструкции самолета широко применялся алюминий. Алюминиевым листом была обшита фюзеляжная gondola. На самолет установили ротационный двигатель «Гном» мощностью 61 кВт или звездообразный двигатель «Салмон Кантон Уинн» мощностью 103 кВт. Самолетами этого типа оснастили 3-ю, 5-ю и 6-ю эскадрильи на Западном фронте и 26-ю эскадрилью в Африке, а также большинство авиашкол. Тем временем появилось несколько переходных моделей - F.22, F.23, F.25H (на поплавках), MF.27 и др. Они выпускались малыми сериями. В 1915 году появилась очередная модель - MF.40. Самолет имел длинную, более вместительную фюзеляжную gondolu, часто был вооружен пулеметом «Гочкисс» или «Льюис» на турели, а также оснащались рядным двигателем «Рено» мощностью 119 кВт. С самолетами «Фарман» в истории Первой Мировой войны неразрывно связано имя капитана Луи Аппа по прозвищу «Мефисто», известного также как «отца французской бомбардировочной авиа-

ции». Апп был настоящим энтузиастом самолетов «Фарман», неустанно готовил экипажи, изобретал новые способы бомбометания, словом, действительно заложил основы бомбардировочной авиации во Франции. Самолеты «Фарман» применялись на всех фронтах Первой Мировой войны. В России эти самолеты изготавливались по лицензии. В Италии создали местный вариант «Фармана» - SP.2. Из собранных 337 самолетов всех модификаций 110 получили англичане, которые применяли их во Франции, на Ближнем Востоке, а также частях авиации ПВО и летных школах. С фронта самолеты «Фарман» сняли лишь в середине 1917 года, что свидетельствует о достаточно высоких боевых качествах машин.

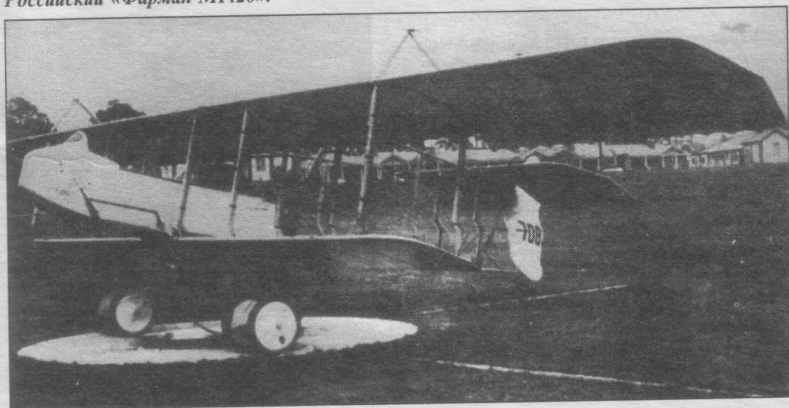
Самолет «Фарман MF.11» представлял собой двухместный одномоторный биплан смешанной конструкции. Фюзеляжная gondola деревянная, обшивка алюминиевый лист, фанера или материя, в зависимости от модификации. Сам фюзеляж образовывался каркасом из стальных труб с деревянными распорками. У MF.11 трубы шли параллельно, а на MF.20 и MF.40 сходились к рулевому оперению. Рамы фюзеляжа усиливались проволочными растяжками. У MF.20 и MF.40 хвостовое оперение не имело киля, только большой плавающий руль направления. Крылья двухлонжеронные,



«Фарман MF.11».



Российский «Фарман MF.20».



«Фарман MF.20» № 708.

деревянные, тонкого профиля, без возвышения, прямоугольные, одинаковой ширины, обшитые материей. У MF.11 элероны на обоих крыльях, у MF.20 и MF.40 - только на верхнем крыле. Шасси в виде колесной тележки. Колеса оснащены противокатажными полозьями. Винт толкающий, деревянный, двухлопастный. Стандартно самолеты не имели пулеметного вооружения. В боевых частях самолеты иногда вооружали пулеметами на стойке или турели. Бомбы (MF. 11 и MF.20 - 100 кг, MF.40 - 227 кг) находились внутри gondoly и сбрасывались вручную.

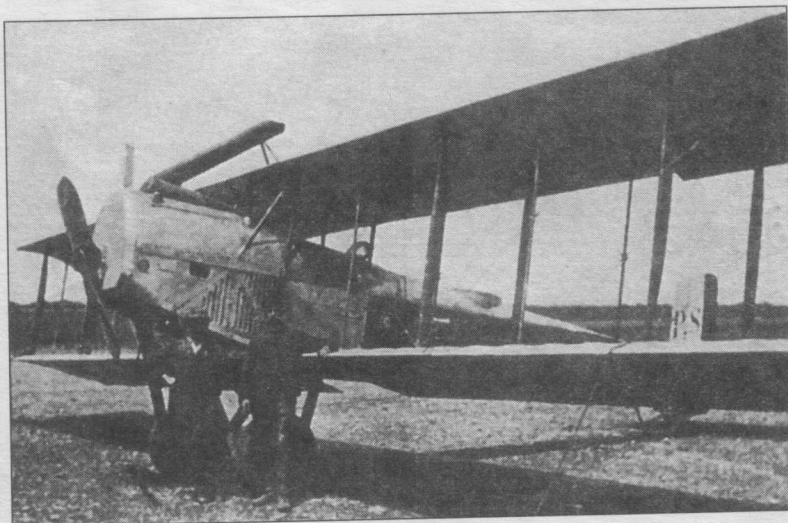
Тактико-технические данные MF.11 (MF.20/MF.40)

Сухая масса	650 (372/486) кг
Взлетная масса	1100 (653/1120) кг
Размах крыла	18,15 (13,63/17,60) м
Длина	9,35 (8,05/9,25) м
Высота	3,10 (3,65/3,90) м
Площадь крыла	34,8 (40,0/50,0) м ²
Максимальная скорость	116 (96/135) км/ч
Дальность полета	250 км
Потолок	3750 (3150/4500) м
Время полета	3,45 (4,0/2,2) ч
Время набора 2000 м	30 (14/14) мин

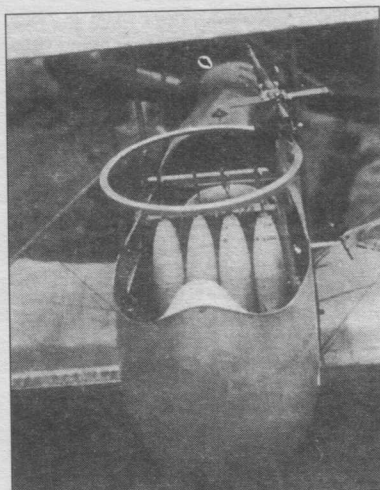
Шмитт 7В.2

В конце 1913 года инженер Поль Шмитт построил на своей фирме двухместный спортивный самолет с подвешенным нижним крылом. Самолет обладал неплохими летными качествами. С нача-

лом войны его приняли на вооружение. Самолет имел характерную для того времени конструкцию: деревянную с матерчатой обшивкой, плавающее хвостовое оперение, ротационный двигатель «Гном» (58 кВт) и длинные противокатажные полозья. Самолет развивал скорость 118 км/ч, а его потолок составлял всего 200 м, которые самолет набирал за 20 мин. Вооружение отсутствовало. Было построено больше десятка таких машин, которые под обозначением «Шмитт 1914» служили в составе французской авиации до середины 1914 года. В 1915



«Шмитт 7В.2».

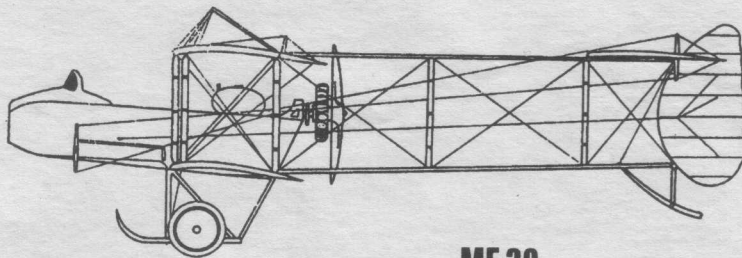
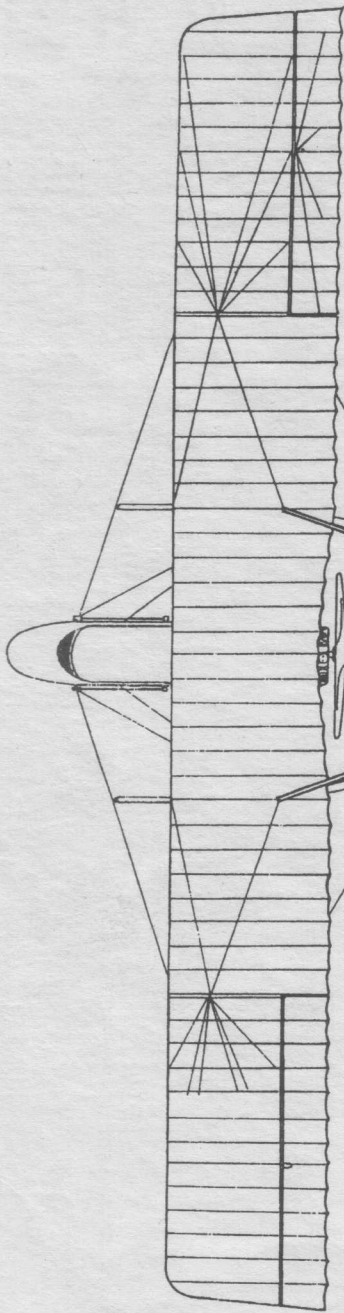


Станок пулемета «Гочисс» и 25-кг бомбы, уложенные в кабине стрелка на «Фармане MF.40».

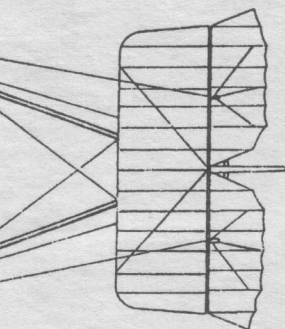


Пулеметное вооружение «Фармана MF.40».

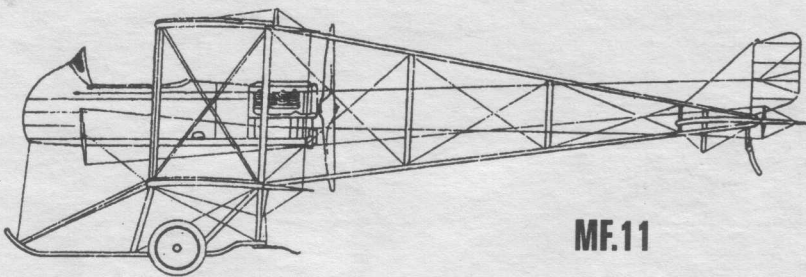
году появился самолет «Шмитт 7В.2». Новый самолет имел несколько большие габариты и оснащался рядным двигателем. Это уже был военный самолет, оснащенный бомбодержателями и вооруженный пулеметом. Он еще имел плавающее хвостовое оперение, хотя шасси уже не имело противокатажных полозьев.



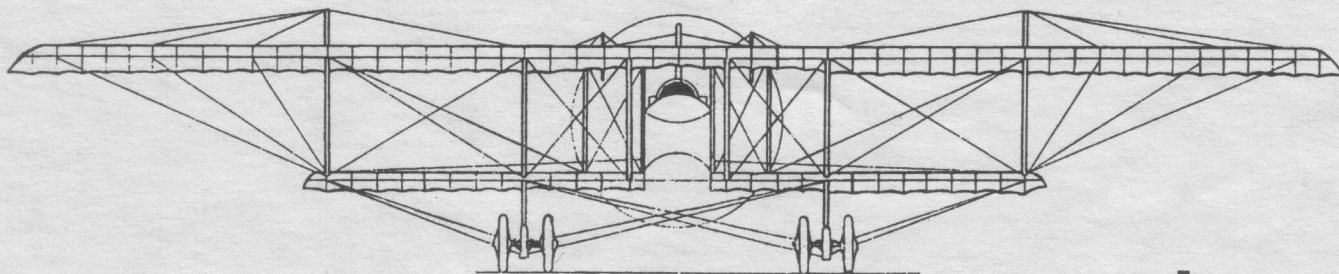
MF.20



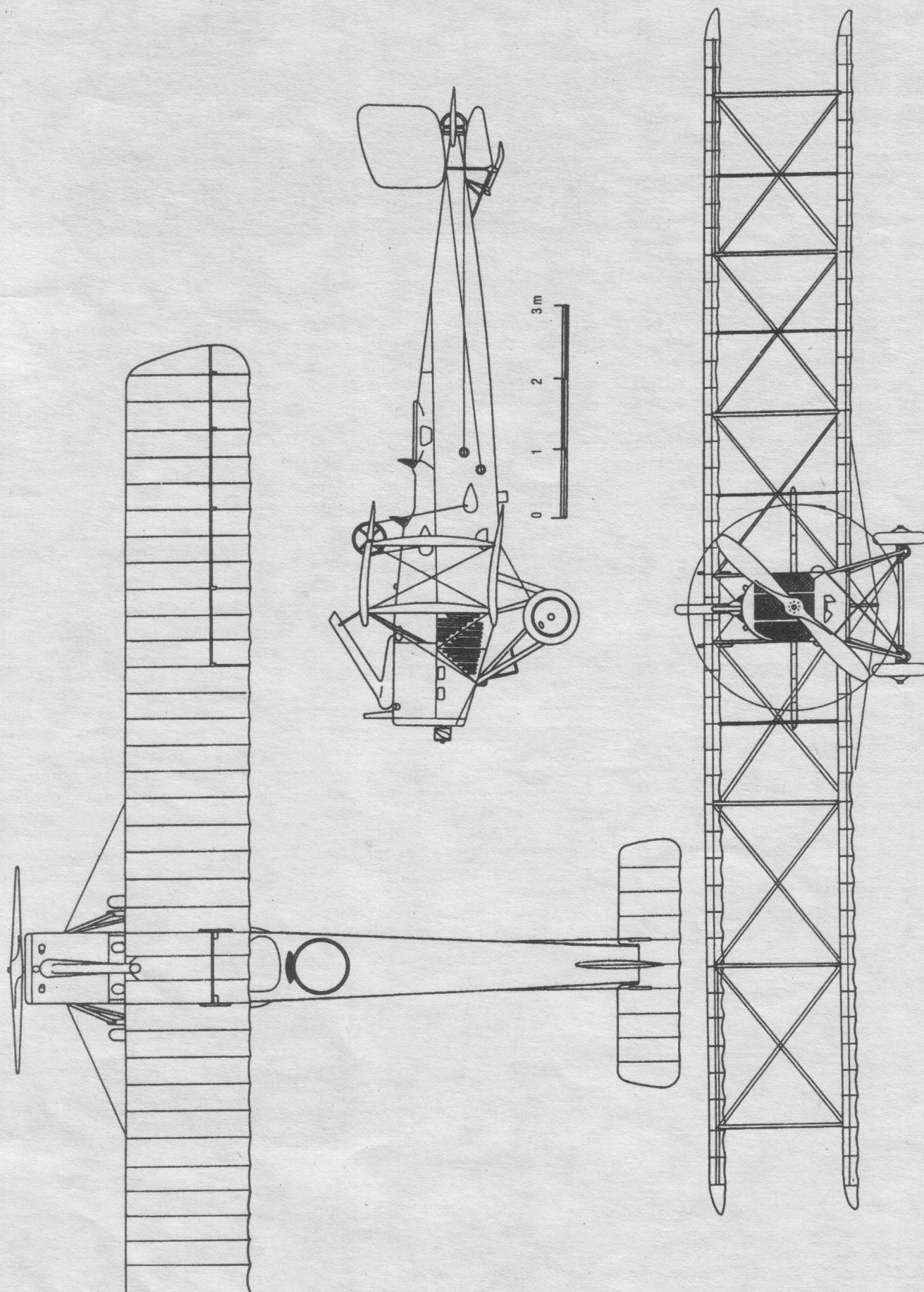
MF.40



MF.11



Farman



Schmitt 7B.2

Самолеты появились в боевых частях в конце 1915 года и применялись для разведки и бомбометания. «Шмитт 7В.2» выпускался серий в 120 машин. В начале 1917 года появилась модификация PS7/4В.2 с более мощным двигателем и вооружением. Самолеты получились средними по боевым качествам.

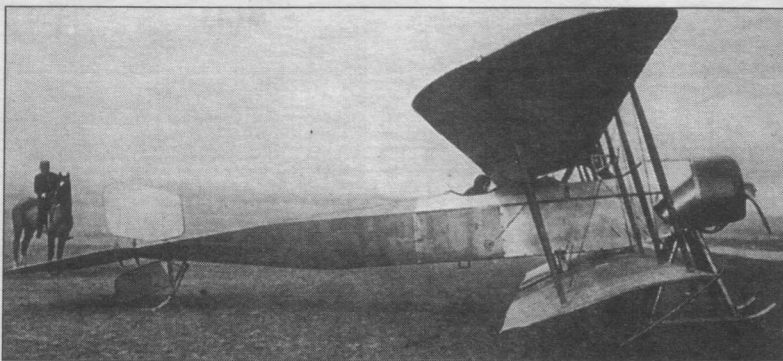
7В.2 представлял собой двухместный одномоторный биплан деревянной конструкции. Фюзеляж имеет каркас прямоугольного сечения, верху несколько округлой формы. В передней части фюзеляжа обшивка из алюминиевого листа, дальше обшивка матерчатая. Кабины открытые, расположенные близко одна к другой, что облегчало переговоры экипажа. Хвостовое оперение плавающее с дополнительным стабилизатором под фюзеляжем. Привод рулей с помощью тяг, проходящих большей частью за пределами фюзеляжа. Крылья из двух частей, двухлонжеронные, прямые, без возвышения, одинаковой ширины и размаха. Элероны только на верхнем крыле, большой длины. Крылья разделены шестью парами стоек, опрофилированных деревом, и проволоочными растяжками. Шасси с двумя деревянными стойками, общей осью и резиновым амортизатором. Двигатель - рядный, V-образный, жидкостного охлаждения, «Рено 12» мощностью 161 кВт (на SP7/4В.2 - 194 кВт), агрегатированный с деревянным двухлопастным толкающим винтом. Двигатель был целиком закрыт капотом из алюминиевого листа. По бокам капота имелись вентиляционные щели. Радиатор плоский лобовой, автомобильного типа, агрегатирован с двигателем. Выхлопная труба торчит вертикально вверх, отводя выхлоп выше верхнего крыла. Вооружение - одиночный или спаренный пулемет «Гочкисс», «Кольт» или «Льюис» на турели в кабине наблюдателя. Самолет мог брать до 150 кг бомб на бомбодержателях под фюзеляжем.

Тактико-технические данные 7В.2 (PS7/4В.2)

Сухая масса 1295 кг
Взлетная масса 2100 кг
Размах крыла 17,65 м
Длина 9,60 м
Высота 3,58 м
Площадь крыла 62,0 м²
Максимальная скорость 125 (150) км/ч
Время набора 2000 м 30 (21) мин
Потолок 4800 (4000) м
Время полета 4 (5) ч

Вуазен

Братья Габриель и Шарль Вуазены построили первый самолет еще в 1907 году. Это был «Вуазен-Канар» с толкающим винтом и четырехколесным шасси. Для строительства самолета братья организовали в Иси-ле-Молино, департамент Сена, небольшую мастерскую, которая со временем превратилась в настоящий завод, называвшийся «Вуазен Аэроплан».

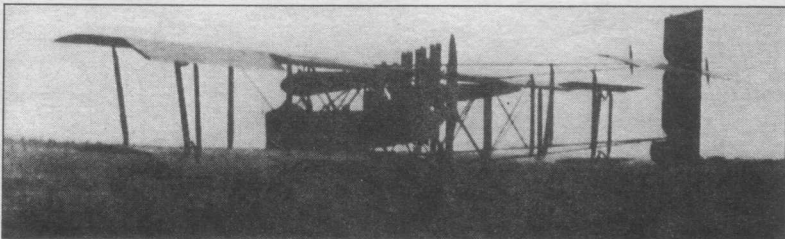


«Шмитт 1914».

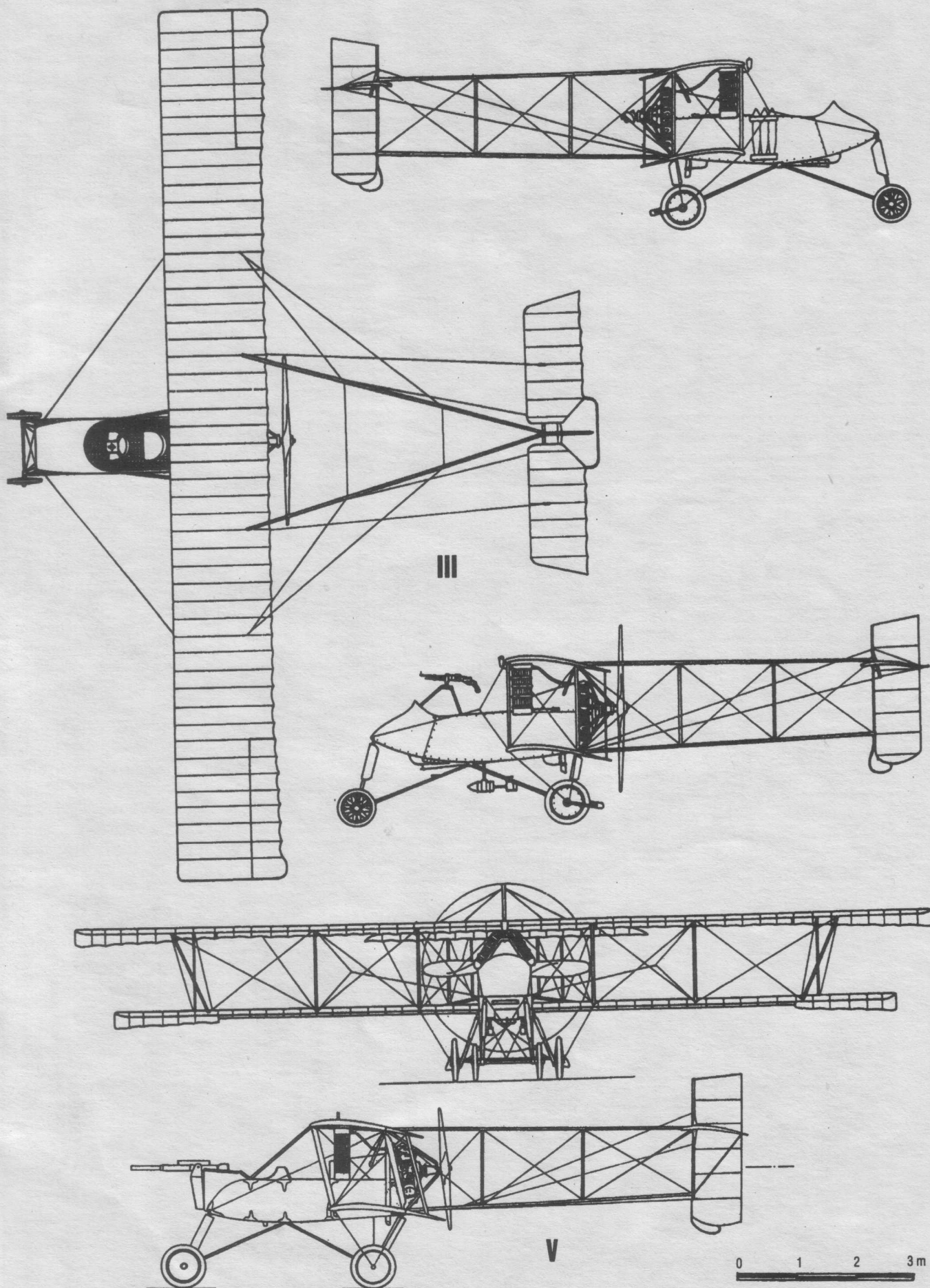
Самолет был создан по схеме биплана с толкающим винтом. С самого начала братья предполагали создать тяжелую машину большой грузоподъемности, способной быть бомбардировщиком или транспортным самолетом. Следующий прототип, обозначенный как L1913, появился в 1913 году. Самолет оказался вполне удачным и послужил основой для ряда последующих конструкций. В начале 1914 года был собран «Вуазен 1» (Тип 1) с ротационным двигателем «Гном» мощностью 51 кВт, а за ним вскоре последовал «Вуазен 2» (Тип 2) с ротационным двигателем «Ле-Рон» мощностью 59 кВт. Оба самолета выпускались серий в несколько десятков машин и состояли на вооружении четырех французских эскадрилий, где использовались в качестве корректировщиков артиллерийского огня. С ноября 1914 года самолеты стали использовать для дневных бомбардировок. «Вуазены» могли брать до 60 кг бомб. В феврале 1915 года появился «Вуазен 3LA», а в марте был создан «Вуазен 4LA». Модификация с двигателем «Салмсон» мощностью 110 кВт обозначалась как «Вуазен 5LAS». Всего построили 350 машин последнего типа. Кроме того, появилось несколько десятков самолетов модификации «Н» (Hydro) - на поплавках. До конца 1915 года выпускался самолет «Вуазен 6» с двигателем мощнос-

тью 114 кВт. Все «Вуазены» служили в составе 4-й, 5-й, 7-й и 16-й эскадрилий на Западном фронте. Параллельно небольшой серий выпускались учебные двухместные самолеты «Вуазен 3» и «Вуазен 4D2». Все упомянутые обозначения применялись на заводе и определяли функцию самолета и тип использованного двигателя. Армейская номенклатура была иной. Например, обозначение «Вуазен 3, BN2» означало самолет Тип 3, двухместный ночной бомбардировщик.

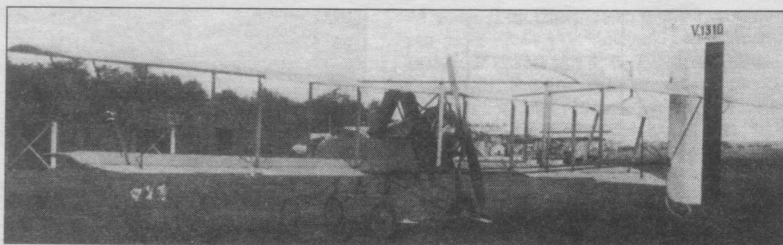
«Вуазен 8» («Вуазен LAP» или «Вуазен Пежо») оснащался рядным двигателем жидкостного охлаждения «Пежо 8Аа» мощностью 162 кВт, отличаясь при этом от «Вуазена 7» габаритами, наличием двух обтекаемых бензобаков под верхним крылом, а также прямоугольной формой законцовок крыльев. Самолеты «Вуазен 8 BN2» (LAP) были приняты на вооружение в конце 1916 года, их применяли в составе двух эскадрилий. Самолеты несли 1-2 пулемета и до 160 кг бомб, успешно действуя в роли ночных бомбардировщиков. Двигатели «Пежо» не отличались надежностью, их слабым местом был недоработанный карбюратор. Вскоре появился самолет LBP, который имел меньшие габариты, но оказался более тяжелым, поскольку был вооружен 37- или 47-мм пушкой «Гочкисс». Пушка стояла в носовой части фюзеляжа на под-



«Вуазен 10BN2», 1918 год.



Voisin



«Выазен LA5» №1310.

Тактико-технические данные

	Тип 1 L1914	Тип 3 "Hydro"	Тип 3LA	Тип 5LAS	Тип 8LAP	Тип 10LBR
Сухая масса, кг	825		800	970	1310	1450
Взлетная масса, кг	1100		1200	1370	1860	2000
Размах, м	13,5	15,0	14,74	14,74	18,0	17,9
Длина, м	10,5	8,0	9,5	9,5	10,35	10,3
Высота, м	2,9		2,95	3,80	3,95	3,9
Площадь, м ²	42,0	50,0	54,0	45,0	63,0	61,0
Макс. скорость, км/ч	95	110	115	112	118	130
Потолок, м			3000	3500	4300	
Пос. скорость, км/ч			70		70	
Время полета, ч				3,5	4	
Время набора 2000 м, мин	36					

вижном лафете. Самолеты LBP начали применять на фронте с августа 1916 года для штурмовки наземных позиций и сопровождения бомбардировщиков. Всего построили 1123 «Выазенов», в том числе 23 «LBP». В апреле 1918 года Американский Экспедиционный корпус приобрел 8 самолетов «Выазен 8» для учебных целей. В августе 1917 года американцы уже приобрели один «Выазен», который отправили в США. 20 самолетов «Выазен 8» служило во французской морской авиации и было оснащено поплавками. В августе 1918 года появился «Выазен 10» (LAR), оснащенный двигателем «Рено» мощностью 220 кВт. Новый двигатель был не только мощнее, но и надежнее прежнего. В результате бомбовую нагрузку увеличили до 300 кг. Построили 900 «Выазенов 10», в том числе полтора десятка самолетов в варианте LBR с 37-мм пушкой «Гочкисс». Два таких пушечных самолета приобрели американцы. В 1915-

1917 годах Россия приобрела десять самолетов LBP с пушкой и двигателем «Изотта-Фраскини» мощностью 177-240 кВт. Это была специальная экспортная модификация, созданная для России. Кроме того, по лицензии в России было построено около 400 «Выазенов» разных типов, в том числе фирмами «Дукс», «Анатра», «Лебедев» и др. В России экспериментировали с разным вооружением и двигателями. Самолеты «Выазен 8» и «Выазен 10» летали в составе 26 французских разведывательных и бомбардировочных эскадрилий (VB-101, 102, 106, 114 и др.), в том числе одной ночной разведывательной эскадрильи. Бомбардировщики «Выазен 10» пользовались популярностью за большую грузоподъемность и дальность, что позволяло наносить удары по целям, расположенным глубоко на территории Германии. В частности, «Выазены» отличались в налете на завод по изготовлению отравляющих га-

зов в Людвигсхафене. Самолеты действовали в основном ночью из-за своей медлительности и слабого вооружения. Днем у них не было никаких шансов уйти от немецких истребителей. Ночью же немецкие истребители не летали, и главным врагом «Выазенов» была немецкая зенитная артиллерия. Надо признать, эффективность немецких зениток была высока. Именно на самолете «Выазен» французы одержали первую воздушную победу в Первой Мировой войне. 5 октября 1914 года в 8:45 с аэродрома Мюизон в районе Реймса вылетел «Выазен 3LA» (№ 89) из эскадрильи V-24. Экипаж самолета состоял из пилота сержанта Жозефа Франца и механика Луи Кенно. В задачу экипажа входила разведка по линии фронта. На высоте 600 м французы заметили немецкий разведывательный самолет «Авиатик В.П.» с экипажем пилот Ф. Шлихтинг, наблюдатель Г. фон Цанген. Начался бой, в котором преимущество было на стороне французов, которые располагали пулеметом «Гочкисс» на подвижном станке. Немцы могли отстреливаться лишь из простой пехотной винтовки. Франц приблизился к немецкой машине, а Кенно дал очередь. После 25-го выстрела пулемет заклинило, но и этого оказалось вполне достаточно. Очередь поразила Шлихтинга, и неуправляемый самолет рухнул в районе деревни Жоншерри-сюр-Веспль. В эскадрилье VB-106 начал свою службу в 1915 году один из известнейших в дальнейшем французских летчиков-истребителей - Шарль Нюнкессер.

Самолет «Выазен 3» представлял собой одномоторный двухместный биплан смешанной конструкции. Фюзеляжная гондола из стальных трубок, обшитый материей В задней части гондолы находился двигатель с толкающим винтом. Хвостовая часть состояла из двух решеток, образованных стальными трубками. Спереди решетки крепились

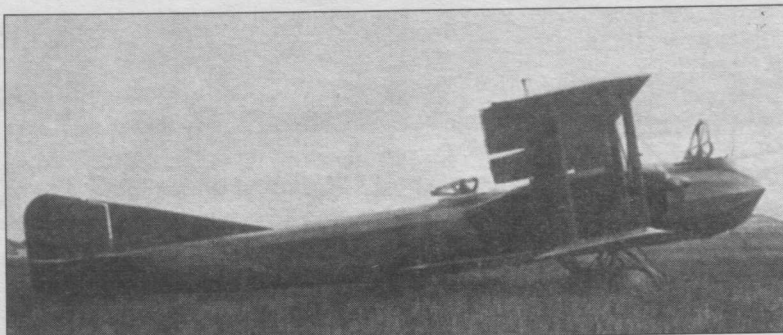


«Кодро R.11».

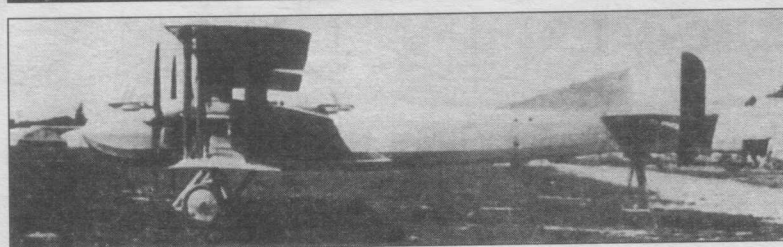
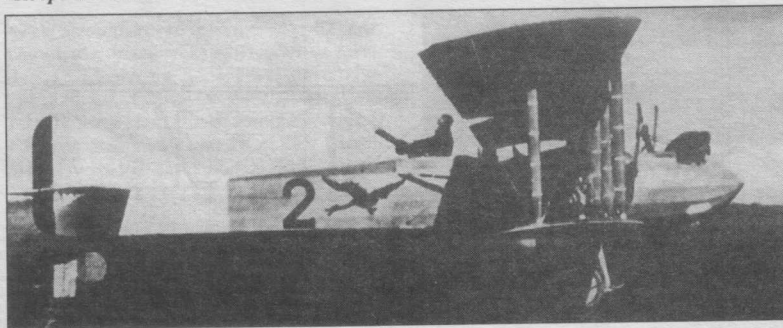
к задним лонжеронам крыльев, а сзади сходились к хвостовому оперению. Фюзеляжная гондола вмещала кресла обоих членов экипажа. Обычно самолет нес пулеметное и бомбовое вооружение, также размещенное в гондоле. На первых самолетах бомбы подвешивались под фюзеляжем. Позднее под фюзеляжем установили прямоугольный контейнер для бомб большой массы. Крылья из двух частей, двухлонжеронные, со стальными лонжеронами и деревянными нервюрами, обшиты материей. Верхнее крыло мело больший размах и хорду. Крылья прямые, без вывешивания, элероны на обоих крыльях. Хвостовое оперение из стальных трубок, обтянуто материей. Стабилизаторы отсутствовали, только рули плавающего типа. Шасси четырехколесное с резиновым амортизатором. Двигатель - в зависимости от модификации, или звездообразный, жидкостного охлаждения «Салмсон Кантон-Уннэ» мощностью 108, или рядный 8-цилиндровый «Пежо 8А» мощностью 162 кВт, или рядный «Рено» мощностью 220 кВт. Некоторые самолеты оснащались экспериментальными двигателями «Изотта-Фраскини», «Панар» или «ФИАТ». Вооружение - один 7,7-мм пулемет «Гочкисс» или 37-мм пушка в носовой части фюзеляжа, а также бомбы до 300 кг.

Кодрон R.11

Это был двухмоторный бомбардировщик, сконструированный Рене Кодроном. Самолет представлял собой дальнейшее развитие бомбардировщика R.4, облетанного в июне 1915 года. R.4 выпускался небольшой серией и использовался во французских разведывательных и бомбардировочных эскадрильях. Самолет состоял из стального трубчатого каркаса, обтянутого материей. Два рядных двигателя жидкостного охлаждения «Рено 8» мощностью 97 кВт располагались между крыльями и вращали двухлопастные тянущие винты. Самолет развивал скорость до 136 км/ч и брал до 1000 кг бомб. Самолет был хорошо вооружен (два пулемета), но не пользовался популярностью у летчиков. Он отличался плохой маневренностью и легко сваливался в штопор. Рене Кодрон работал над совершенствованием конструкции самолета. Точнее, не столько сам Кодрон, сколько работавший у него инженер Поль Девиль. В 1917 году он построил трехместный двухмоторный бомбардировщик, который приняли на вооружение в феврале 1918 года. Первоначально самолет создавался как самолет поддержки сухопутных частей, затем его перекалибрировали в ночной бомбардировщик, но лучше всего он проявил себя как эскортный самолет. Под обозначением R.11A-3 с июля 1918 года самолет использовался как эскортный самолет,



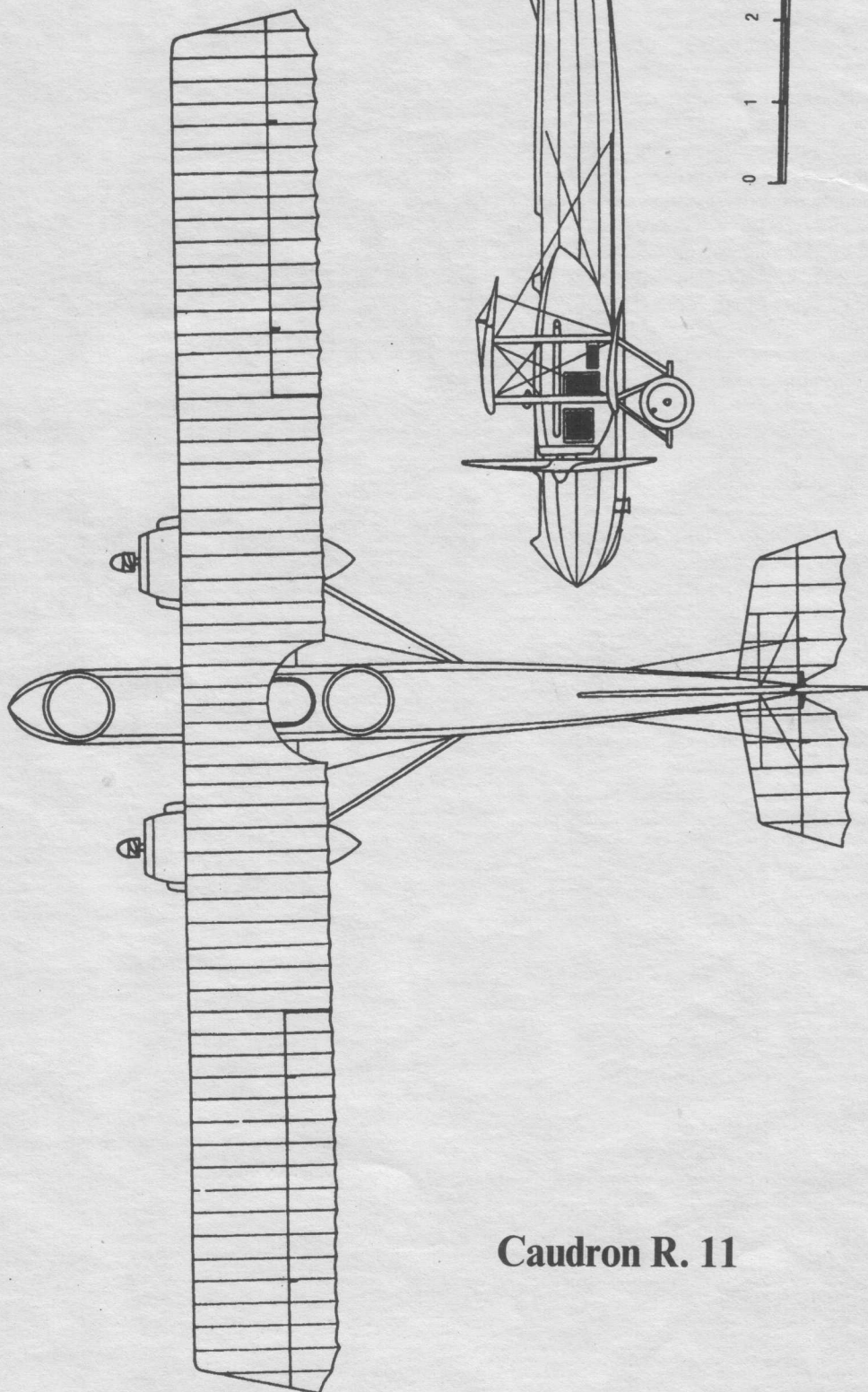
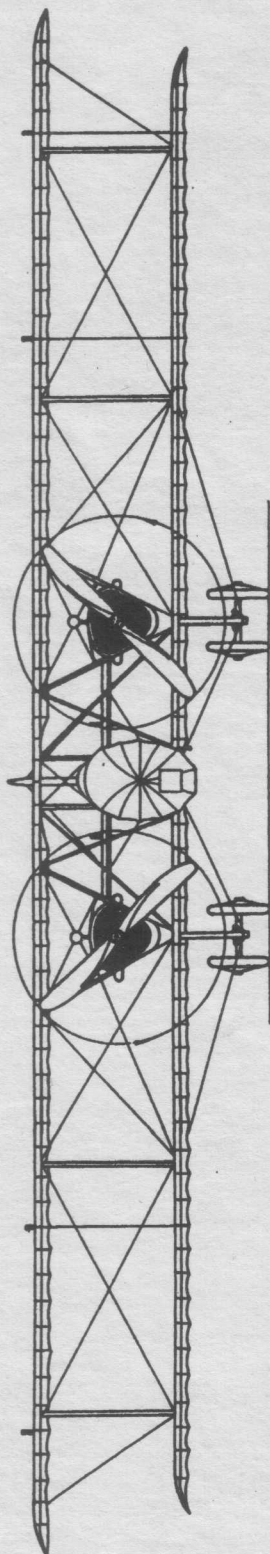
«Кодро R.11» № 6484.



«Кодро R.11A3», 1916 год.

прикрывающий огнем бомбардировщики «Бреге XIV». Вооруженный пятью пулеметами, которые обслуживали самые лучшие выпускники школы-бортстрелков в Казо, самолет обеспечивал надежное прикрытие французских бомбардировщиков. Прикрытие было столь эффективным, что французы беспрепятственно совершали дневные налеты, а потери от немецких истребителей были меньше, чем потери от огня зенитной артиллерии. Самолеты R.11 состояли на вооружении восьми французских эскадрильй (в том числе 245-й и 248-й). В списке французских асов фигурируют четверо бортстрелков с R.11, в том числе сержант Марио Витали с 8 победами. Всего изготовили около 370 самолетов R.11 всех модификаций. Модификации различались вооружением и оснащением в зависимости от своего предназначения. Первые 10 машин получили двигатели «Испано-Сюиза Vda» мощностью 158 кВт, остальные - двигатели «Испано-Сюиза 8Veb» мощностью 173 кВт каждый. Это заметно улучшило летные качества самолета. В конце войны построили по одному прототипу самолетов R.12 с двигателями «Испано-Сюиза» мощностью 220 кВт и R.14, оснащенный 37-мм пушкой. Само-

лет имел металлическую конструкцию (каркас из стальных трубок) и матерчатую обшивку. Кабины открытые, одноместные. Носовой и хвостовой стрелки имели хорошие сектора обстрела. Кабина пилота посередине, под вырезом на верхнем крыле. Обзор вперед с места пилота был плохим, что затрудняло управление самолетом, особенно при посадке. Самолет был тяжелым и неповоротливым, но его главным достоинством был мощный пулеметный огонь. Шасси с широкой колеей и парными, независимо подвешенными колесами позволяло машине действовать с ухабистых полевых аэродромов. Двигатели - рядные, жидкостного охлаждения «Испано-Сюиза 8V», левовращающие, мощностью 162 кВт каждый, расположенные между крыльями и вращающие двухлопастные деревянные тянущие винты «Левассор». Вооружение самолета составляли спаренные 7,7-мм пулеметы «Льюис» на вращающемся станке «Скарфф» (в передней и задней кабине) плюс одинарный «Льюис», стреляющий вниз и назад, установленный в кабине переднего стрелка. В версии бомбардировщика самолет мог брать до 120 кг бомб, но тогда вместо спаренных устанавливались одинарные пулеметы.



Caudron R. 11



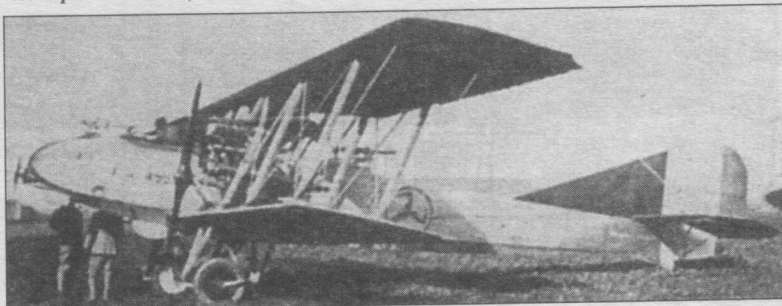
Тактико-технические данные самолета R.11

Сухая масса 1422 кг
Взлетная масса 2167 кг
Размах крыла 17,92 м
Длина 11,22 м
Высота 2,80 м
Площадь крыла 54,30 м²
Максимальная скорость 185 км/ч
Потолок 5950 м
Время набора 2000 м 22 мин
Время полета 3 ч

Летор Le-4

В 1917 году небольшая авиационная фирма «Летор» создала довольно необычный самолет. Как это было принято в то время, самолет создавался многоцелевым, но его мощное оборонительное вооружение предполагало специализацию в качестве эскаortedного самолета или одиночного дальнего разведчика. Самолет имел три кабины, кабина пилота находилась почти посередине фюзеляжа, что серьезно затрудняло управление самолетом. Сразу за спиной пилота находилось место хвостового стрелка. Стрелок располагал спаренным пулеметом «Гочкисс», установленным на вращающемся станке. Аналогичная кабина находилась и в носовой части самолета. Оба стрелка имели хорошие сектора обстрела. У самолета нижнее крыло сильно (на 0,65 м) выступало вперед относительно верхнего. Эта мера значительно расширяла сектор обстрела носового стрелка. Всего построили около 220 машин, которые применялись на Западном фронте. В конце 1917 года французская армия располагала 121 самолетом Le-4. В конце 1917 года в боевые части начал поступать улучшенный самолет Le-5. Конструкция планера Le-5 по сравнению с Le-4 почти не изменилась, зато самолет получил более мощные двигатели. Самолеты применялись до конца войны, правда в 1918 году их постепенно начали снимать с фронта. После войны машины Le-4 и Le-

«Летор Le-5» № 422, 1918 год.

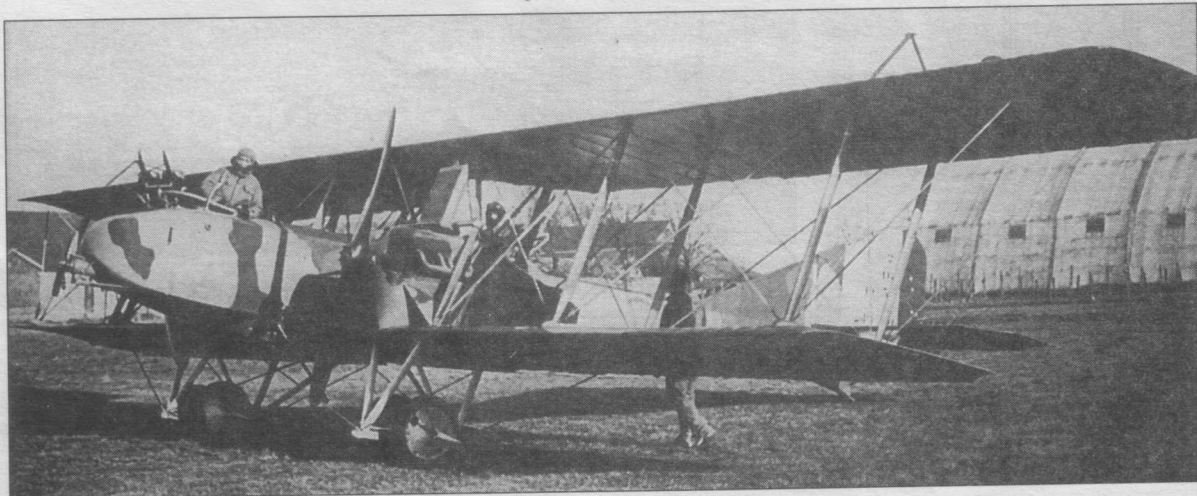


«Летор Le-4».

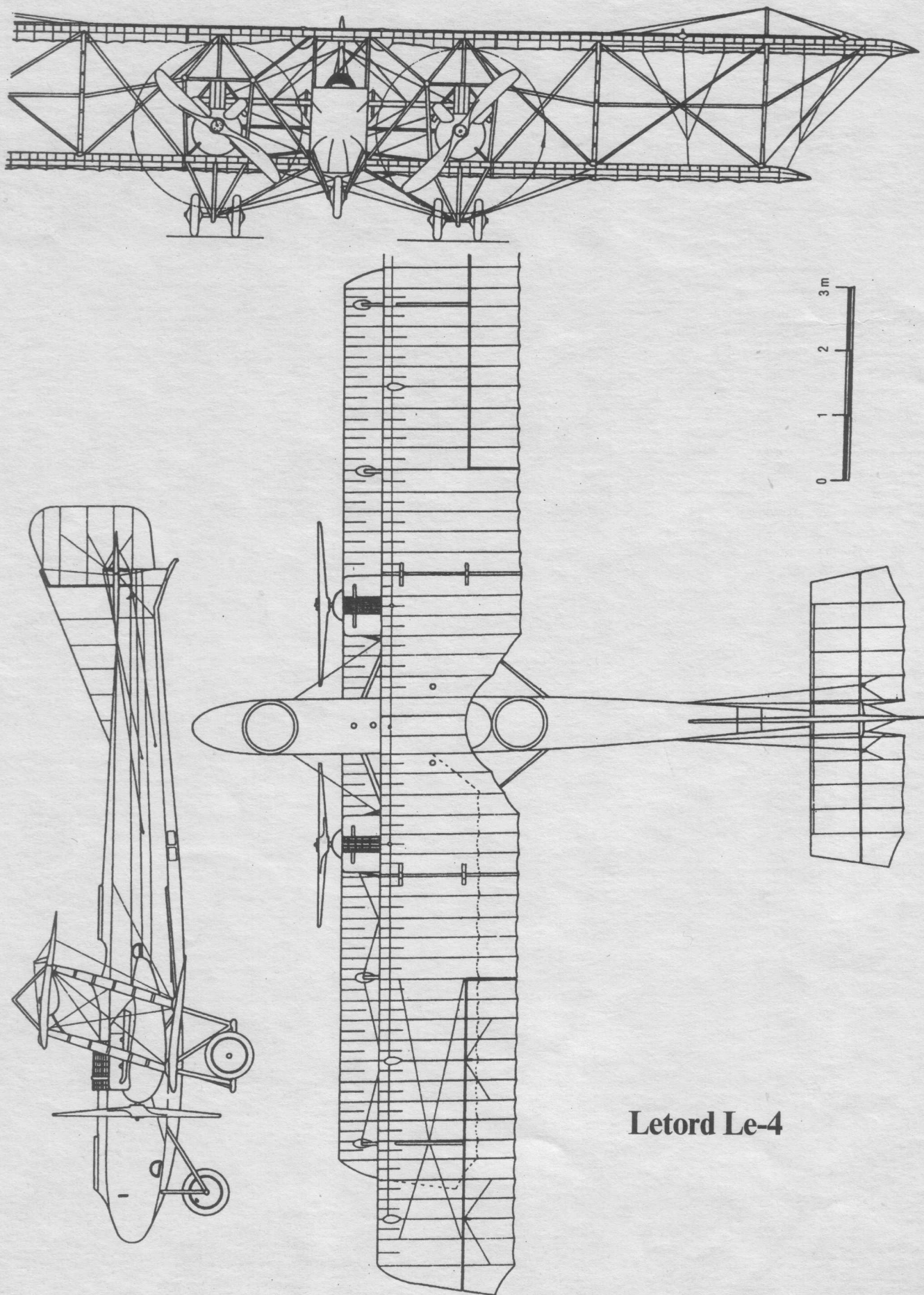
5 применялись в качестве курьерских и почтовых самолетов. В этой ипостаси их применяли до 1921 года.

Самолет «Летор Le-4» представлял собой трехместный двухмоторный биплан цельнодеревянной конструкции. Фюзеляж имел каркас прямоугольного сечения. Носовая часть фюзеляжа слегка закруглена. Носовая часть фюзеляжа до кабины пилота обшита фанерой, хвостовая часть - материей. Крылья двухлонжеронные, прямые, без возвышения, одинакового профиля и хорды (2,05 м). Нижнее крыло из двух частей, меньшего размаха (14,2 м). Верхнее крыло из трех частей. Элероны только на верхнем крыле. Между крыльями шесть пар стоек из стальной трубы, опрофилированной деревом. Между стойками имелись дополнительные проволочные растяжки. Шас-

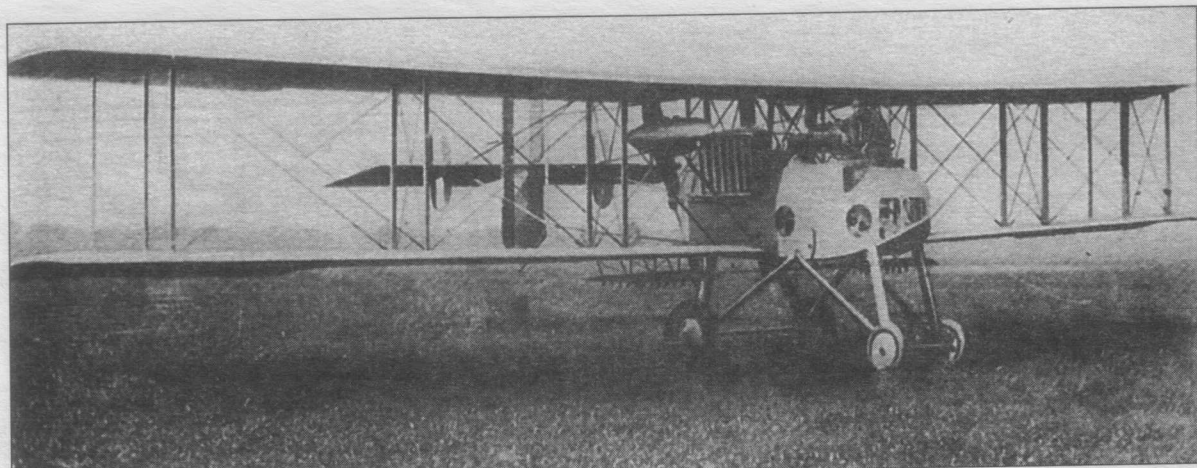
си деревянное в виде двухколесных тележек. В носовой части имелось дополнительное противокатажное колесо. Двигатели - 8-цилиндровые, V-образные, жидкостного охлаждения, «Лорен-Дитрих» мощностью 117 кВт. Двигатели находились в обтекаемых металлических гондолах, установленных на нижнем крыле. Винты двухлопастные, деревянные, типа «Левассор», диаметром 2550 мм. Главный бензобак в фюзеляже, два промежуточных бака на верхнем крыле. Лобовые радиаторы агрегатированы с двигателями, установлены вдоль верхней стороны мотогондол. У Le-5 радиаторы были плоскими, но располагались также над двигателем. В носовую часть фюзеляжа встроен генератор. Вооружение состояло из двух спаренных пулеметов «Гочкисс» или «Кольт» на вращающихся



«Летор Le-5».



Letord Le-4



«Бреге ВМ.4» с двигателем «Рено». Под нижним крылом видны бомбодержатели.

ся станках. Самолет мог брать на наружные бомбодержатели под фюзеляжем до 135 кг бомб.

Тактико-технические данные

Сухая масса	1826 кг
Взлетная масса	2185 кг
Размах крыла	17,65 м
Длина	11,25 м
Высота	3,85 м
Максимальная скорость	132 км/ч
Потолок	5200 м
Время полета	3 ч
Время набора	2200 м 13 мин

Бреге ВМ-4 (ВМ-5)

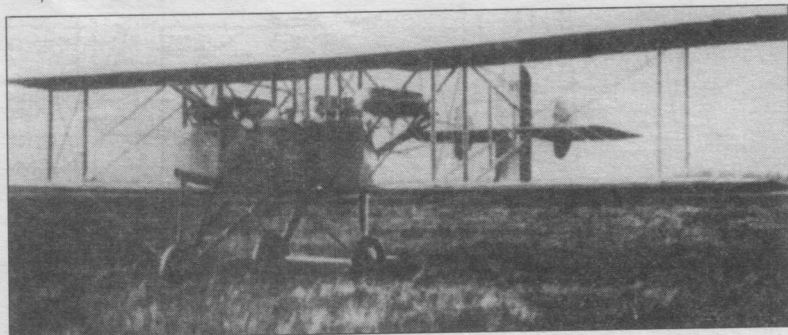
Французский конструктор Луи Бреге проектировал и выпускал самолеты с 1911 года. Перед войной Бреге создал самолет AG4, невооруженный, с плавающим верхним крылом. Этот самолет применялся французами на фронте вплоть до 1915 года. Сначала его применяли в качестве разведчика и наблюдателя, а затем в качестве приманки (дословно «bait») для немецких самолетов, карауливших в облаках французские истребители. Весной 1915 года Бреге создал свой первый самолет с толкающим винтом - двухместный ВУ-3. На самолете первоначально стоял двигатель «Кантон-Уннэ», который быстро заменили двигателем «Рено 12». Сто самолетов такого типа выпустило для французской авиации предприятие братьев Эдуарда и Андре Мишеленов в Клермон-Ферра. Самолеты выпускались под обозначением «ВУМ» (Breguet-Unne-Michelin), затем ВМ, а заводское обозначение самолета «Бреге-2». Во фронтовые части эти самолеты начали поступать в феврале 1916 года. Еще летом 1915 года Министерство авиации объявило конкурс на создание бомбардировщика, имеющего дальность полета 600 км и способного брать до 300 кг бомб. Конкурс выиграл Луи Бреге, лично пилотируя созданный им самим самолет. Самолет Бреге представлял собой переделанный ВУ-3. На базе ВУ-3 Бреге построил два прототипа с разным

размахом крыльев, обозначенных как ВУС (Breguet-Unne-Concours) - ВМ4В2 и ВМ-5Са2. После конкурса прототипы стали называться ВМ-4 и ВМ-5. Бреге не только создал два самолета, но и разработал концепцию их применения. ВМ-5, вооруженный 37-мм пушкой и одним-двумя пулеметами для защиты задней полусферы, должен был сопровождать бомбардировщики ВМ-4, вооруженные только бомбами. Выпуск самолетов обоих типов начался в октябре 1915 года. В

начале 1916 года самолеты появились в боевых частях. Но концепция не оправдала себя на практике, и вскоре оба типа самолета стали использовать в качестве бомбардировщиков. С ВМ-5 сняли тяжелую 37-мм пушку, оставив лишь один пулемет, и установили бомбодержатели по бортам фюзеляжа. Еще в 1915 году Великобритания закупила шесть самолетов ВУМ, 29 самолетов ВУС и 10 самолетов ВМ-5. Самолеты ВУМ англичане использовали с оригинальными двигате-



«Бреге ВМ.4» в одноместном варианте на службе 5-го крыла Королевской морской авиации, Дюнкерк, 1916 год. Самолет оснащен английским двигателем «Санбл Мохок» мощностью 168 кВт.



Двухместный эскадренный самолет «Бреге ВЛС», вооруженный двумя 37-мм пушками «Гочикисс».



Бомбардировщик «Бреге ВМ.5».



«Бреге ВМ.5». Хорошо видны кассетные контейнеры для бомб под крыльями, бензобаки под верхним крылом, радиаторы на стойках крыла и пулемет «Гочкисс» в передней кабине.

лями, тогда как самолеты ВУС оснастили двигателями «Санбим», а ВМ-5 - двигателями «Роллс-Ройс». Самолеты ВМ-5 в английской номенклатуре обозначался как GW-XIX. Все закупленные самолеты служили в английских эскадрильях во Франции и на Эгейском море. Затем появился самолет ВМ-6, который представлял собой развитие ВМ-4, и был оснащен двигателем «Кантон-Уннэ DF-9». Серийно ВМ-6 не выпускался. Самолеты ВМ-4 и ВМ-5 служили в пяти французских эскадрильях, в одной из них продержались до января 1918 года. Самолеты отличались большой грузоподъемностью и дальностью, но были тихоходны, имели большой разбег и были трудны в пилотировании. Обзор из кабины пилота был очень плохой, что сильно сказывалось при посадке, особенно ночью.

По этим причинам самолет становился легкой жертвой истребительной авиации и зенитной артиллерии противника. После тяжелых потерь в дневных налетах и, особенно, после трагически завершившегося налета на Оберндорфф, самолеты ВМ-4 и ВМ-5 стали применять только по ночам. Некоторые самолеты ВМ-5, вооруженные пулеметом, стреляющим вперед и вверх, а также те, что сохранили 37-мм пушки, использовали для борьбы с цепелинами. 1 января 1917 года на фронте действовало 72 самолета ВМ-4 и ВМ-5.

Самолет ВМ-4 (ВМ-5) представлял собой двухместный биплан смешанной конструкции с толкающим винтом. Фюзеляжная гондола деревянная, обшитая фанерой и алюминиевым листом (возле двигателя). Кабины экипажа открытые. Спереди находилось место наблюдателя, который одновременно исполнял обязанности стрелка и бомбардира. За ним занимал место пилот. Кабина пилота имела лобовое стекло. Боковые рамы хвостовой фермы составлены из стальных трубок с вертикальными деревянными стойками. Каркас дополнительно усиливали провололочные растяжки. Спереди ферма крепилась к задним лонжеронам крыльев, а сзади они сходились к хвостовому оперению. Хвостовое оперение из металлических трубок, обшито материей. Верхний и нижний сегменты киля находились над и под горизонтальным оперением. На горизонтальном оперении крепились два плавающих руля направления. Шасси деревянное, трехколесное, с носовым колесом. Крылья деревянные, двухлонжеронные, прямые, без возвышения, обшитые материей. Элероны только на верхнем крыле. Крылья разделены четырьмя парами вертикальных сталь-

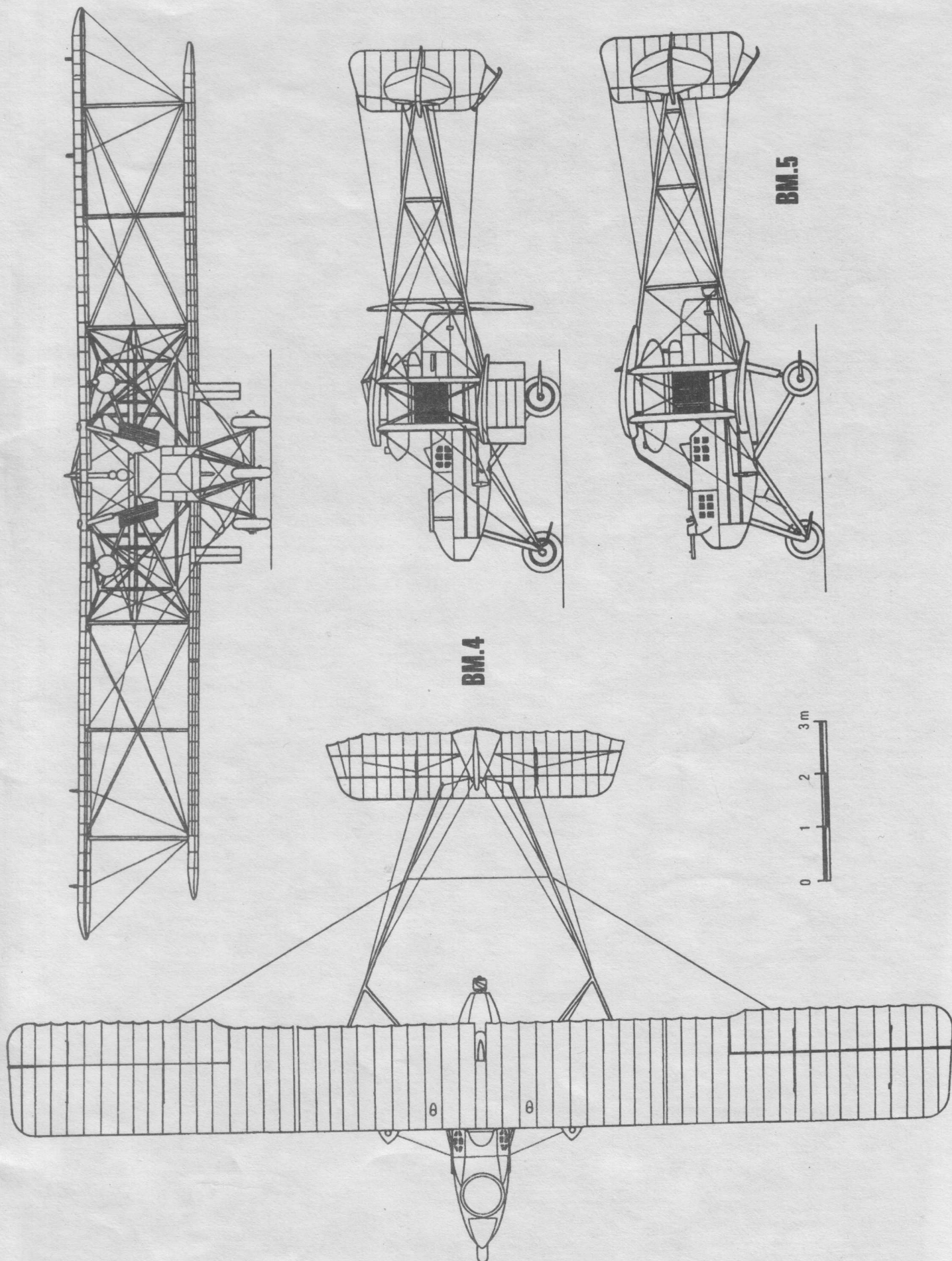
ных стоек, опрофилированных деревом. Двигатель - рядный, 4-цилиндровый «Кантон-Уннэ» мощностью 147 кВт или «Рено 12» мощностью 162 кВт. Самолеты, купленные англичанами, оснащались моторами «Роллс-Ройс Игл I» мощностью 184 кВт или «Санбим» мощностью 166 кВт. Двигатель развивал обороты 2100 об./мин. и расходовал 70 л топлива в час. Топливо помещалось в двух обтекаемых баках, подвешенных под верхним крылом. Винт - деревянный, двухлопастный, толкающий. Вооружение: ВМ-4 - один пулемет «Гочкисс» или «Льюис» калибра 7,7 мм в кабине наблюдателя. ВМ-5 - 37-мм пушка «Гочкисс» и пулемет «Льюис» для стрельбы над задним крылом. Два прямоугольных контейнера вмещали 40 бомб по 7,25 кг (290 кг).

Тактико-технические данные самолета ВМ-4

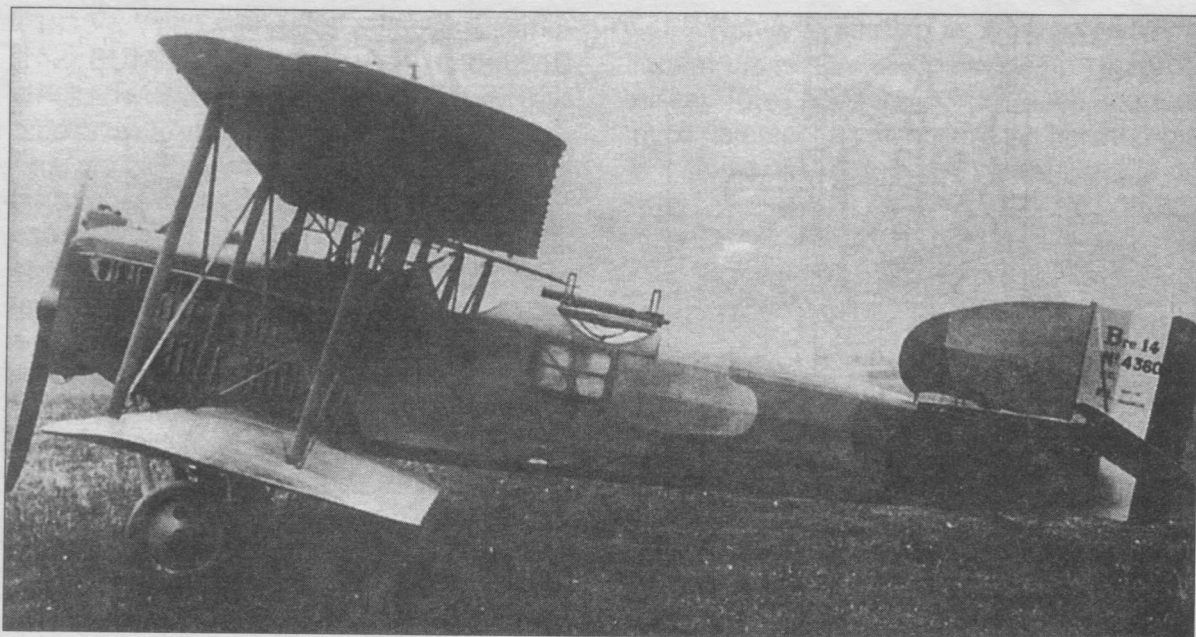
Сухая масса	1400 кг
Взлетная масса	2150 кг
Размах верхнего крыла	17,58 м
Размах нижнего крыла	15,43 м
Длина	7,92 м
Высота	3,82 м
Площадь крыла	50,0 м ²
Максимальная скорость	138 км/ч
Потолок	3900 м
Дальность полета	700 км
Время полета	7 ч
Время набора	2000 м 22 мин

Бреге XIV В.2

Один из наиболее известных и, наверное, наиболее удачных французских легких бомбардировщиков в годы Первой Мировой войны. Сконструированный в 1916 году Луи Бреге и построенный на его фирме «Сосьете Аноним дез-Ателье д'А-



Breguet



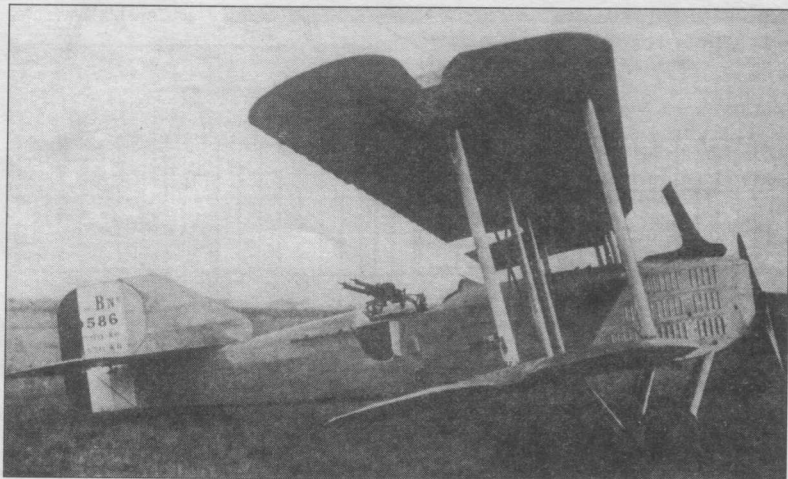
«Бреге XIVB2» № 4360 с двигателем «Либерти» мощностью 294 кВт, осень 1918 года.

виасбон» в Велизи-Виллакубле под Парижем. Прототип, обозначенный как «Бреге AV» тип XIV, облетали 21 июля 1916 года. За штурвалом сидел зам Бреге, а на месте наблюдателя находился начальник производственного отдела его фирмы Луи Вюльерм. Результаты испытаний оказались обнадеживающими, и машину отправили в серию. До 6 марта 1917 года построил 150 самолетов в варианте разведчика A.2. 15 апреля облетали прототип бомбардировщика - B.2. До конца 1917 года построили 2650 машин обеих модификаций. Разведчик A.2 оборудовался передающей радиостанцией, фотокамерой (вместо пулемета или в днище фюзеляжа) и бомбодержателями для небольших бомб (4x8 кг). Бомбардировщик B.2 имел дополнительные держатели под нижним крылом и элероны на нижнем крыле. Бомбардировщик брал уже 32 бомбы по 8 кг. Машина оказалась настолько удачной, что заказ на нее вырос в четыре раза, а выпуск пришлось разворачивать сразу на одиннадцать предприятий. Всего до декабря 1918 года построили 5300 самолетов всех модификаций, а было их несколько. Кроме уже упомянутых модификаций A.2 и B.2 небольшой серией выпускался самолет B.1 - одноместный бомбардировщик, T - санитарный самолет для перевозки раненых, Tbис - санитарный гидросамолет, E.2 - учебный самолет. Имелась также модификация GR (Grand Raid) - дальний разведчик, и TOE (Theatres des Operations Exterieurs) - колониальная модификация. Самолет имел хорошие летные качества, большую скорость и мощное оборонительное вооружение, поэтому мог действовать самостоятельно, без истребительного сопровождения. В эскадрильях, оснащенных самолетами «Бреге XIV»,

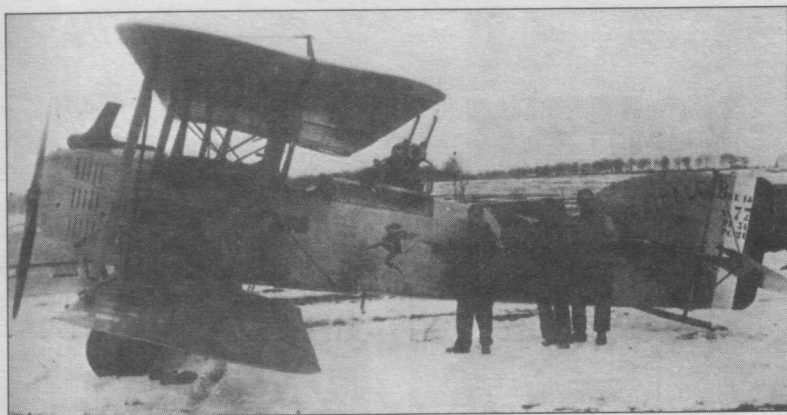
разработали тактику групповых полетов на разных высотах, что позволяло машинам взаимно поддерживать друг друга огнем в случае нападения истребителей противника. 9 июля 1918 года капитан Поль-Луи Вейер, командир BR 224, сбил в ходе одного боевого вылета два самолета противника. Самолеты «Бреге XIV» до конца войны оставались основным самолетом бомбардировочных и разведывательных эскадрилий французской авиации. Всего на Западном фронте, в Сербии, Македонии, Греции и Марокко действовала 71 эскадрилья «Бреге XIV». Самолеты «Бреге XIV» состояли на вооружении бельгийской авиации. Американский экспедиционный корпус во Франции также летал на этих самолетах. Самолеты применялись как для дневных, так и ночных полетов, в ходе которых наносились беспокоящие удары по целям на западной границе Германии. Основным двигателем для самолета считался

«Рено 12Fcx», но выпуск этих моторов не успевал за сборкой планеров. Поэтому приходилось ставить двигатели других типов: «ФИАТ», «Лорен-Дитрих», «Либерти». После войны самолеты «Бреге XIV» состояли на вооружении авиации двенадцати государств. Во Франции кроме армии «Бреге XIV» применялся на гражданской службе в качестве почтового, санитарного, егерского и учебного самолета.

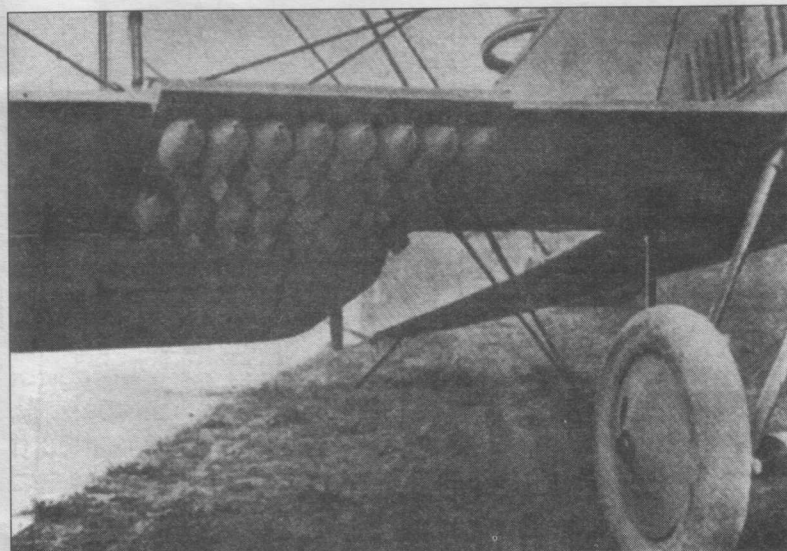
Самолет «Бреге XIV» представлял собой двухместный одномоторный биплан смешанной (в основном металлической) конструкции. Фюзеляж собран из алюминиевых трубок, соединенных стальными накладками и усиленных растяжками из стальной проволоки. Сечение фюзеляжа прямоугольное, слегка закругленное сверху. Фюзеляж в носовой части, а также поверху до задней кабины обшит алюминиевым листом, остальная обшивка матерчатая. У самолета B.2 по



«Бреге XVIBN2» № 586, 1917 год.



Разведчик «Берег XIVA2» № 772, эскадрилья BR202.



Бомбодержатель (16х8,5 кг) под крылом «Берег XIVB2».



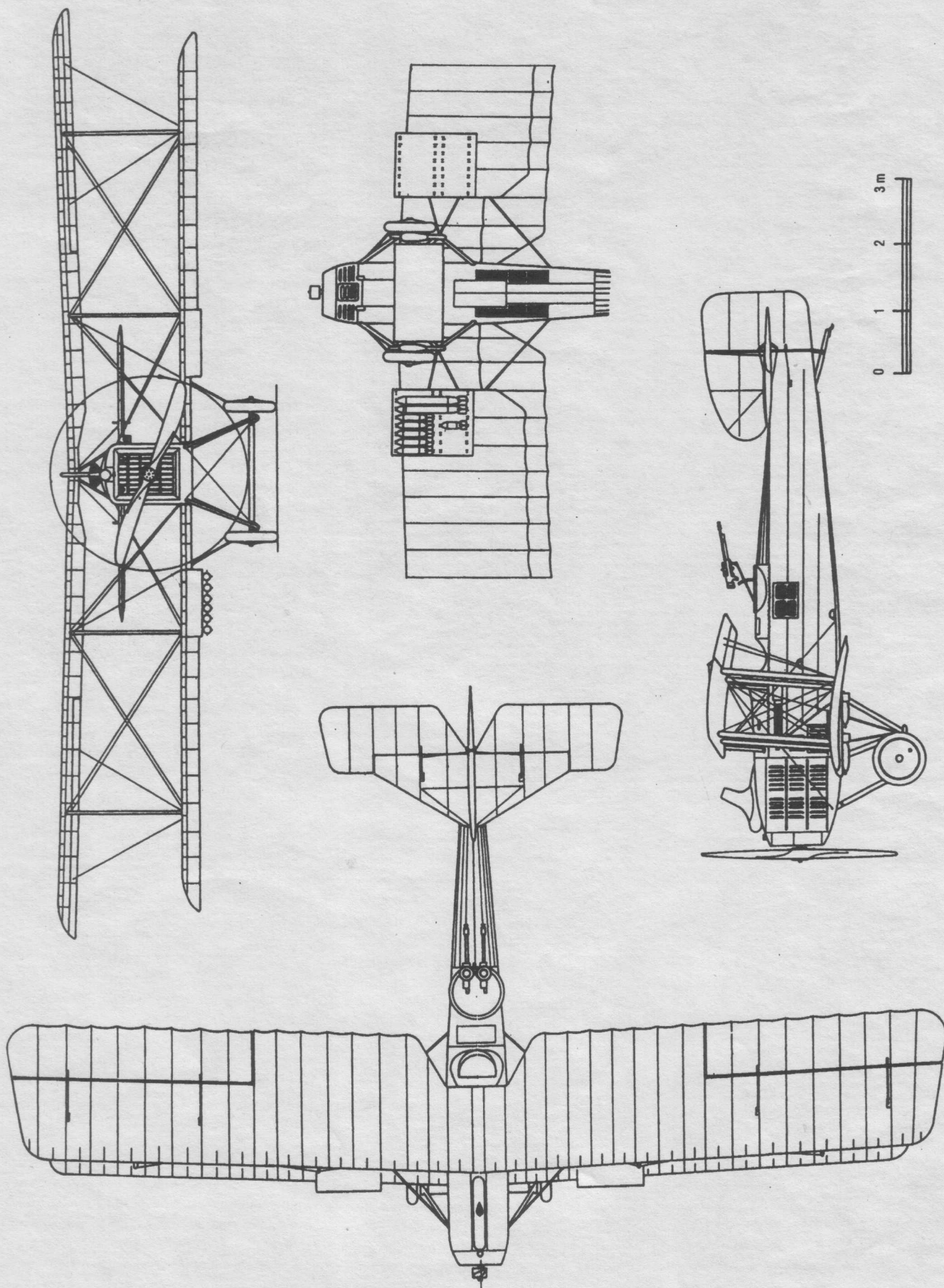
Экипаж занимает место в кабине «Берег XIVB2». Виден спаренный «Льюис» в кабине наблюдателя и одиночный пулемет на верхнем крыле.

бортам в районе кабины наблюдателя имелись слюдяные окошки. В днище фюзеляжа некоторых машин имелись жалюзи, открывающиеся с помощью рычага. Эти жалюзи позволяли вести огонь вниз. У бомбардировщиков В.2 кресла экипажа изготавливались из броневго листа толщиной 6 мм. Все модификации «Берег XIV» оснащались двойным рулевым управлением. Крылья двухлонжеронные с лонжеронами из алюминия и деревянными нервюрами, обшитые материей. Крылья имели небольшое возвышение и стреловидность. Нижнее крыло немного выступало вперед. Крылья могли быть двух типов: старые деревянно-металлические А.2 без закрылков и В.2 с закрылками на нижнем крыле и простыми элеронами, а также новые цельнодеревянные без закрылков и с элеронами, имевшими угловую компенсацию. Крылья разделены четырьмя парами стоек каплевидного сечения и усилены растяжками из металлических полос эллиптического сечения. Закрылки на нижнем крыле самолетов В.2 имели постоянный угол отклонения и не регулировались. В выпу-

щенном состоянии закрылки удерживались двенадцатью резиновыми шнурами. Когда самолет набирал скорость более 112 км/ч, набегающий поток воздуха прижимал закрылки к крылу. При падении скорости закрылки постепенно выходили, повышая подъемную силу крыла. Хвостовое оперение классическое, сваренное из стальных трубок и обшитое материей. Угол заклинивания горизонтального стабилизатора регулировался на земле. Шасси с тремя стойками, общая ось закрыта небольшим крылом. Резиновый амортизатор. Двигатель - 12-цилиндровый, V-образный, жидкостного охлаждения, «Рено 12Fe» мощностью 235 кВт. Топливные баки (250 л на А.2 и 270 л на В.2) располагались в фюзеляже. Модификации А.2GR и Tbis оснащались дополнительными цилиндрическими топливными баками, подвешенными под верхним крылом. Радиатор лобовой с регулируемыми жалюзи. Выхлопные газы через трубу отводились вверх, за верхнее крыло. Вентиляция двигательного отсека осуществлялась с помощью многочисленных щелей в бортах капота. Винт двухлопастный, деревянный, тянущий, «Ратье 5/3». Вооружение состояло из одного неподвижного пулемета «Виккерс», установленного на левом борту под кабиной. Пулемет с помощью синхронизатора стрелял через диск винта. Одиночный или спаренный «Льюис» стоял на вращающемся станке TO.3 или TO.4 на кабине наблюдателя. Бомбовая нагрузка у А.2 - 32 кг, у В.2 - 265 кг. Одноместный XIVB.1 нес ту же массу бомб и был вооружен только одним пулеметом, стреляющим через диск винта. Дополнительно самолеты оснащались фотокамерой «Нотель» или «Бартхоф» (13х18). Самолеты А.2, приспособленные на роль корректировщика огня, оснащались передатчиком К-6 с радиусом действия 50 км, взаимодействующим с приемником А-1 на земле.

Тактико-технические данные самолета А.2 (В.2)

Сухая масса	1020 (1025) кг
Взлетная масса	1546 (1735) кг
Размах верхнего крыла	14,36 м
Размах нижнего крыла	12,40 (13,66) м
Ширина верхнего крыла	2,00 м
Ширина нижнего крыла	1,90 м
Колея шасси	1,91 м
Длина	8,87 м
Высота	3,30 м
Площадь крыла	45,5 (50,2) м ²
Максимальная скорость	168 (172) км/ч
Крейсерская скорость	130 (135) км/ч
Время набора 2000 м	6 мин 55 сек (9 мин 35 сек)
Время набора 5000 м	29 мин 30 сек (47 мин 30 сек)
Потолок	6100 (5800) м
Дальность	390 (330) км
Время полета	2,8 (4,5) (XIVB.1 - 6) ч



Breguet XIV B. 2

Германия

АЕГ G.4

В феврале 1916 года немецкая авиационная фирма «Альгемейне Электрицитет Гезельшафт» (АЕГ) из Геннингсдорфа под Берлином построила первый из серии двухмоторных бомбардировщиков K-1 (G.1) - трехместный биплан цельнометаллической конструкции. Было выпущено всего несколько прототипов. В июле того же года появился аналогичный, но несколько больший G.2, который выпустили серий в 15 машин. В мае 1916 года на вооружение был принят самолет G.3, который облетали еще в июле 1915 года. К октябрю 1916 года Германия располагала 20 самолетами G.3, действовавшими на Западном фронте и в Месопотамии. В начале 1917 года появился самолет G.4, который выпускался уже крупной серией. Самолеты G.4 применялись на всех фронтах: в Македонии с февраля 1917 года, на Западном фронте с мая 1917 года. Далее эти самолеты появились в Греции, Румынии и Италии. В декабре 1917 года германцы осуществили массированные налеты на Верону, Падую, Тревизо и Венецию. В мае 1918 года самолеты G.4 поддерживали генеральное наступление кайзеровской армии на Западном фронте. Еще в августе 1918 года многочисленные G.4 участвовали в ночных налетах на позиции союзников. Об усилении воздушных боев в последние месяцы войны свидетельствует тот факт, что только одна ночная эскадрилья английских «Кемелов» сбила в этот период 23 немецких двухмоторных бомбардировщиков, в основном G.4. В августе 1918 года еще по крайней мере 50 самолетов G.4 оставалось в боевых частях. В июле удалось построить несколько пробных экземпляров, обозначенных как G.4b. Эти самолеты имели увеличенный размах крыла и дополнительную пару стоек между крыльями. В августе 1915 года массированным налетом на железнодорожный вокзал в Остенде проявили себя самолеты G.2. Следует заметить, что пилотом одного из G.2 в тот период был Манф-



«АЕГ G.III», № G233/16.



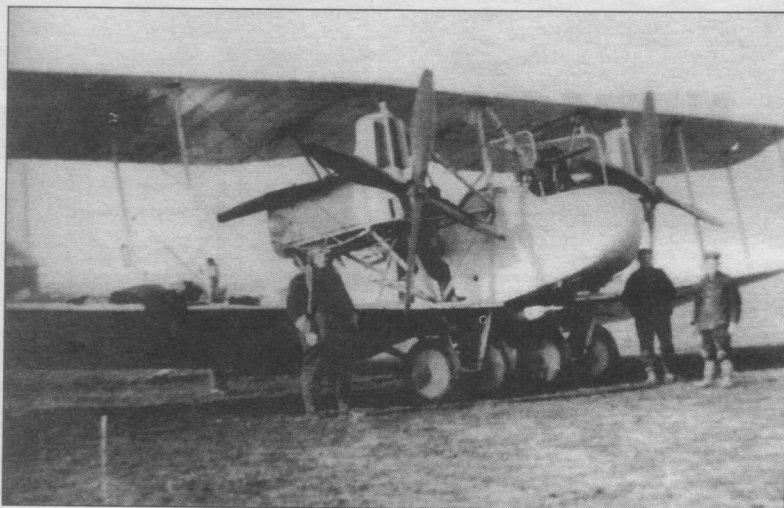
«АЕГ G.IVb», № G168/16.

ред фон Рихтгофен, будущий лучший ас кайзеровской Германии. В августе 1918 года бомбардировщики G.4 участвовали в ночных налетах на Париж. Также в августе 1918 года начался выпуск очередной и последней модификации самолета - G.5. Это был более крупный самолет (размах крыльев 27,24 м) с двойным горизонтальным стабилизатором. Самолеты G.5 могли держаться в воздухе 6 часов и брать до 600 кг бомб. Всего построили 542 самолета типа G всех модификаций, в том числе более 400 G.4. Самолеты G.4 состояли на вооружении более двадцати эскадрилий, действовавших в составе разных армий. Во 2-й армии дей-

ствовал 7-й дивизион (22-я, 23-я и 24-я эскадрильи), базировавшийся в Брикетт. В 4-й армии действовал 3-й дивизион (13-я, 14-я, 15-я, 16-я, 17-я и 18-я эскадрильи), базировавшийся в Генте. В 17-й армии действовал 5-й дивизион (4-я, 5-я и 6-я эскадрильи), базировавшийся в Мушене. В 18-й армии действовал 1-й дивизион (1-я, 2-я и 3-я эскадрильи), базировавшийся в Этро, а также 4-й дивизион (19-я, 20-я и 21-я эскадрильи), базировавшийся в Гизе. Штатная численность эскадрильи составляла 6 самолетов, таким образом, теоретически эскадрильи располагали более чем сотней тяжелых бомбардировщиков. Фактическая численность была меньше



«АЕГ G.IV» № G155/16.



«АЕГ G.III».

в связи с потерями, ремонтом и другими причинами.

Самолет G.4 представлял собой двухмоторный биплан-бомбардировщик смешанной (с преобладанием металла) конструкции. Фюзеляж собирался из стальных труб диаметром 50 мм и обтягивался материей. Лишь нижняя часть носовой части фюзеляжа, где находилась огневая точка, был выполнен из гнутой фанеры. Каркас фюзеляжа дополнительно усиливался растяжками из стальной проволоки. Хвостовое оперение из стальных трубок, обшивка матерчатая. Руль направления и рули высоты с угловой балансировкой. Крылья из трех частей с двумя трубчатыми лонжеронами и деревянными нервюрами. Верхнее крыло без возвышения с прямым центропланом и слегка (4°) стреловидными консолями. Нижняя поверхность центроплана и нижнее крыло в районе фюзеляжа обшиты гофрированным дюрачевым листом. Остальная обшивка крыла матерчатая. Элероны с угловой балансировкой только на верхнем крыле. Нижнее крыло с возвышением 3° и той же стреловидностью, что и верхнее крыло. Широко расставленные колесные тележки со двоянными колесами, оснащенными резиновыми амортизаторами, упрощали взлет и посадку с неровных полевых аэродромов. Между крыльев вертикальные распорки из профилированных стальных труб и двойные провололочные растяжки. Кабины экипажа открытые. Пилот занимал место в левой части центральной кабины. Его место оборудовалось не ручкой управления, а штурвалом, напоминающим автомобильный руль. На приборной доске несколько основных приборов: компас, альтиметр, указатель уровня топлива, тахометры двигателей, термометр, указатели температуры охлаждающей жидкости, указатель давления воздуха. Справа в кабине находилось место штурмана, который также выполнял обязанности бомбардира. Рядом с местом штурмана

находились рычаги бомбосброса. Под фюзеляжем имелись бомбодержатели для двух 100-кг бомб, а под нижним крылом - для двух 25-кг бомб. В задней кабине помещались многочисленные бомбы малого калибра, или осветительные ракеты, или даже ручные гранаты, которыми распоряжался хвостовой стрелок. В полетах на короткую дистанцию самолет управлялся экипажем из трех человек, а штурман кроме обязанностей бомбардира исполнял и обязанности носового стрелка. Два топливных бака объемом по 427 л находились в фюзеляже за спиной пилота. В полу передней части фюзеляжа имелось отверстие для бомбардировочного прицела «Гёрц». Двигатели - 6-цилиндровые, жидкостного охлаждения «Мерседес D.I» мощностью 73 кВт (G.1), «Бенц Vz.III» мощностью 110 кВт (G.2), «Мерседес D.IV» мощностью 162 кВт (G.3) и «Мерседес D.IVa» мощностью 192 кВт (G.4 и G.5). Двигатель D.IVa не имел редуктора и отличался большей надежностью. Двигатели находились между крыльями, будучи установленными на стойках, опирающихся на нижнее крыло. Винты - деревянные, двухлопастные (на G.3 четырехлопастные) диаметром 3100 мм. Пулеметное вооружение состояло из двух пулеметов «Парабеллум» калибра 7,92 мм. Один на вращающемся станке «Скарф» в передней кабине, другой - на таком же станке в задней кабине. Задний пулемет также мог стрелять вниз через специальный люк в полу кабины. Боекомплект 500 выстрелов на ствол. Серией в несколько экземпляров был выпущен самолет G.4K (Kanone), отличавшийся бронированными мотогондолами и 20-мм пушкой «Беккер» вместо переднего пулемета.

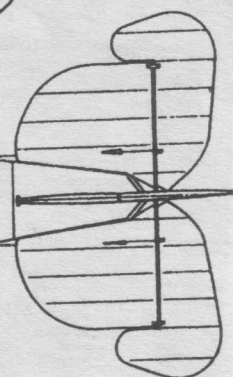
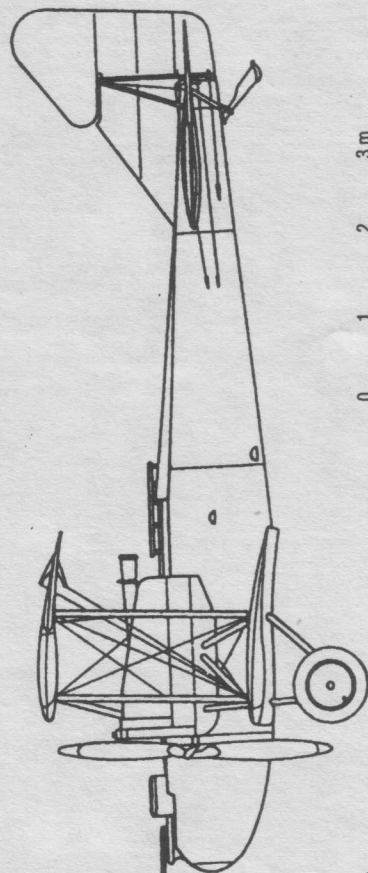
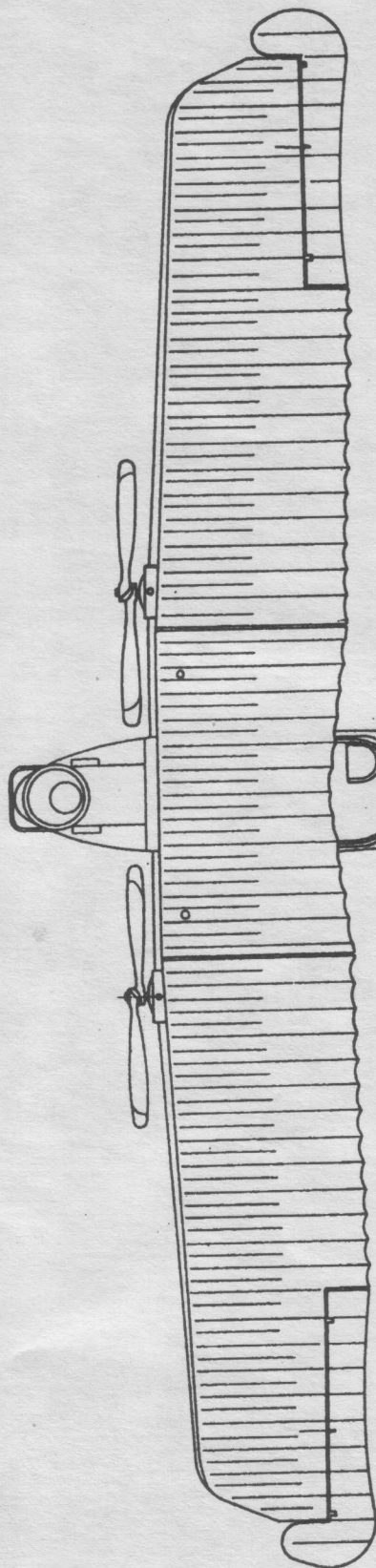
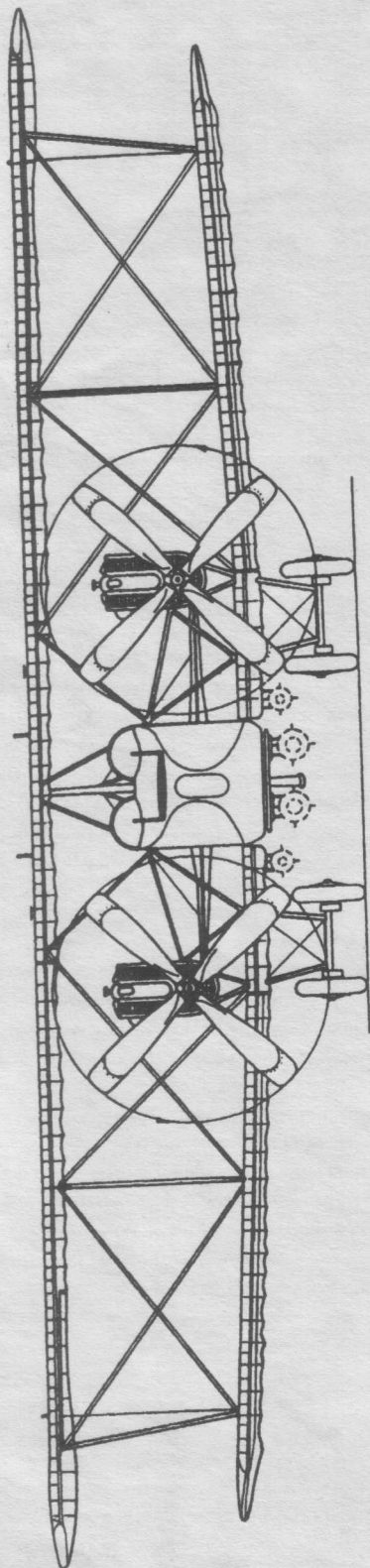
Тактико-технические данные самолета G.4

Сухая масса 2400 кг
Взлетная масса 3630 кг
Размах крыла 18,40 м
Длина 9,70 м

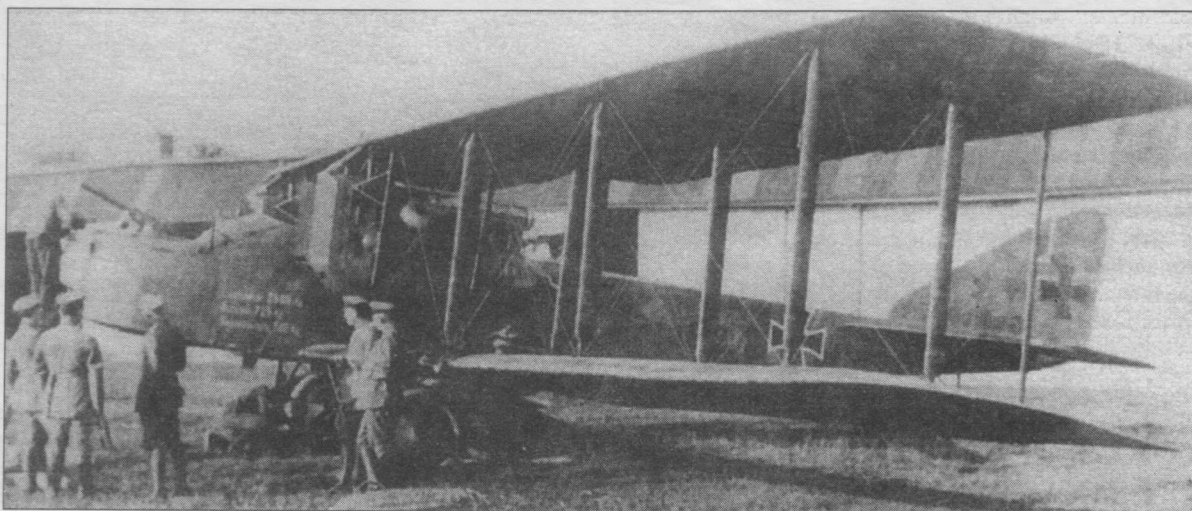
Высота 3,90 м
Площадь крыла 67,0 м²
Максимальная скорость 176 км/ч
Потолок 4500 м
Время набора 1000 м 5 мин
Время набора 4000 м 35 мин
Время полета 4,5 ч

Фридрихсхафен G.III

Фирма «Фридрихсхафен Флюгцойгбау» в Бодензее перед войной выпускала небольшие гидросамолеты. Фирма представляла собой филиал крупного концерна «Цепелин ГмБХ», а ее директором и главным конструктором был инженер Теодор Кобер. Руководство фирмы очень быстро осознало бесперспективность цепелинов в качестве средства войны, признав будущее за ночной бомбардировочной авиацией. Эта смелая концепция шла вразрез с официальной доктриной воздушной войны кайзеровской Германии. Поэтому уже в 1915 году начались работы по созданию тяжелого бомбардировщика, способного взять на себя функции, выполняемые до того времени цепелинами. В 1916 году построили двухместный самолет G.II, имевший размах крыльев 20 м и оснащенный двумя моторами «Бенц Vz.III» мощностью 164 кВт, вращающими толкающие винты. Но летные качества машины оказались посредственными, а размеры не удовлетворяли амбиций конструкторов. В это время появились сообщения о создании в России тяжелого бомбардировщика «Илья Муромец». Германские конструкторы обзавелись несколькими снимками самолета в воздухе. От прямого копирования конструкции Сикорского немцы отказались. В их распоряжении были более мощные двигатели, поэтому они решили ограничить их число на самолете двумя, вместо четырех. После первых испытаний самолет пошел в серию, а с января 1917 года начал поступать в боевые части. Кроме того, выпуск самолетов развернули на фирмах «Ганзсатише Флюгцойгверке» и «Даймлер Моторен Гезельшафт». Первоначально выпускали самолет G.III с одиночным рулем направления и передним колесом, а затем - G.IIIa с так называемым коробчатым хвостовым оперением и без переднего колеса. Всего успели собрать более 270 машин G.III и около 100 G.IIIa. Самолеты поступали на вооружение бомбардировочных авиаполков (Bombengeschwader), объединявших по три бомбардировочные эскадрильи (Bombenstaffel), насчитывавших по 6 машин каждая. Полки и эскадрильи придавались полевым армиям и подчинялись армейским штабам. Эскадрильи, оснащенные самолетами G.III, применялись для бомбардировки целей на территории Франции и Бельгии. В налетах на Англию они не участвовали, несмотря на то, что превосходили по дальности полета



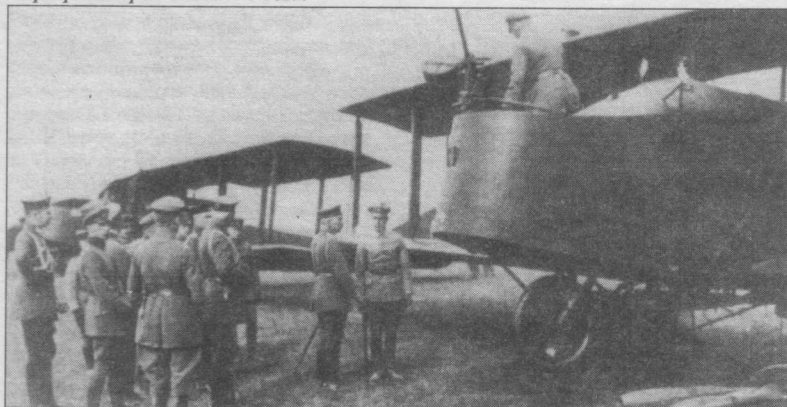
A.E.G. G.4



«Фридрихсхафен G.III» № 162/17 из 2 Kagohl, 1918 год.



«Фридрихсхафен G.III» № 1429.



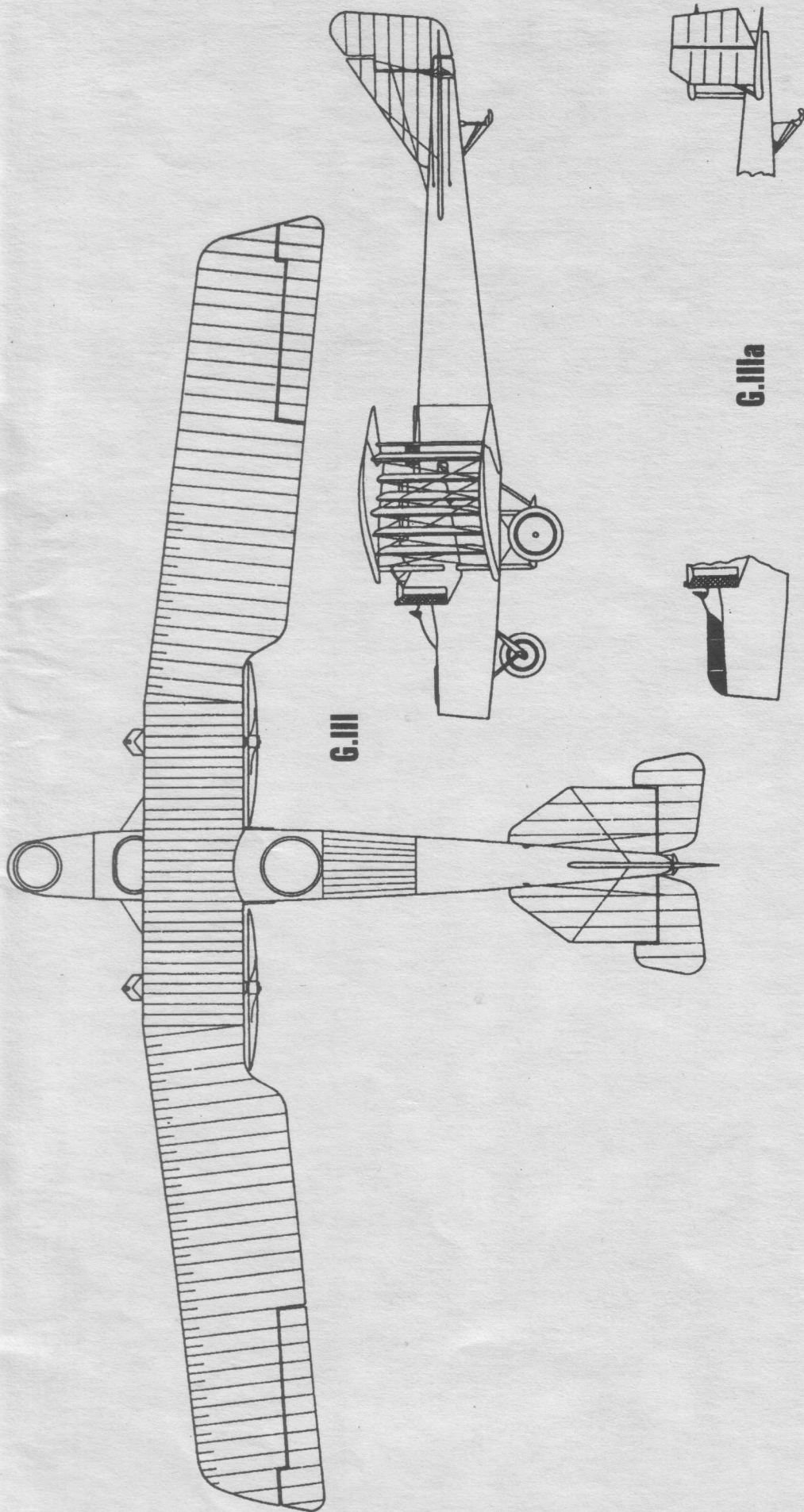
Кайзер Вильгельм II с визитом в 2 Kagohl, 1917 год. Виден нос самолета «Фридрихсхафен G.III».



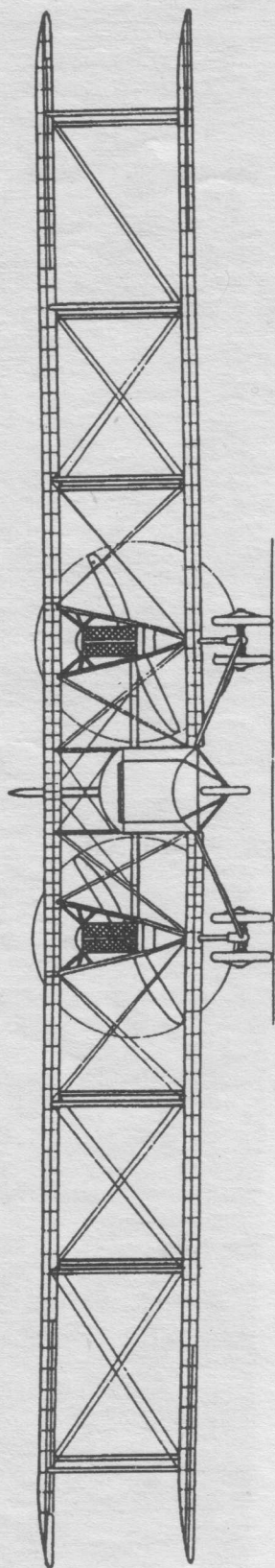
«Фридрихсхафен G.III».

бомбардировщики «Гота», применявшиеся для этой цели. Первый бомбардировщик G.III попал в целом состоянии в руки союзников 8 апреля 1917 года под Верденом, когда самолет из 1-го полка совершил вынужденную посадку за линией фронта. Экипаж не успел сжечь самолет. Любопытный эпизод в истории самолетов Frdch G.III в том, что первое время их использовали только в Македонии.

Самолет Frdch G.III представлял собой двухмоторный бомбардировщик-биплан смешанной конструкции. Экипаж три человека: пилот, стрелок и штурман, который при необходимости выполнял обязанности второго стрелка. Каркас фюзеляжа собирался из деревянных полос, усиленных проволоочными растяжками. В сечении фюзеляж был прямоугольным со слегка округлой верхней стороной. Носовая часть фюзеляжа до уровня винтов обшита фанерой, далее - материей. На носу фюзеляжа и в хвостовой его части за задней кромкой крыла помещались огневые точки, оснащенные пулеметами на вращающихся станках. Крылья из трех частей, двухлонжеронные. Консоли крыльев имели стреловидность 8° и возвышение 2°. Лонжероны центроплана из стальных труб. Лонжероны консолей деревянные. Обшивка крыльев матерчатая. Элероны с угловой балансировкой на обоих крыльях. Крылья разделяют



G.IIIa



Friedrichshafen G.III

восемь пар стоек каплевидного сечения. Хвостовое оперение из стальных трубок, обшивка матерчатая. Стабилизаторы плоские, без профиля. Хорда стабилизаторов больше размаха. Рули с угловой балансировкой. Самолеты G.IIIa имели сдвоенное, коробчатое оперение. Шасси состоит из двух колесных тележек со сдвоенными колесами. Амортизаторы со спиральной пружиной. Хвостовой костыль деревянный со стальным полозом. На G.III имелось переднее колесо, предотвращающее капотаж. Двигатели - 6-цилиндровые, жидкостного охлаждения «Мерседес D.IVa» мощностью 192 кВт каждый. Винты - толкающие, деревянные, двухлопастные. Радиаторы установлены в лобовой части мотогондол для лучшего обдува воздухом. Бензобаки общей емкостью 598 л и маслобак емкостью 49 л расположены в фюзеляже. Вооружение - два пулемета «Парабеллум 08/14» калибра 7,92 мм на вращающихся станках в кабинах стрелков. Бомбовая нагрузка 500 кг, из которых 100 кг на внутренней подвеске в фюзеляжном бомбовом отсеке, а бомбы большой массы на внешней подвеске на бомбодержателях под фюзеляжем. Ночные бомбардировщики оснащались прожектором, который питал 12-вольный аккумулятор. Прожектор крепился под верхним крылом и освещал полосу длиной 100 м.

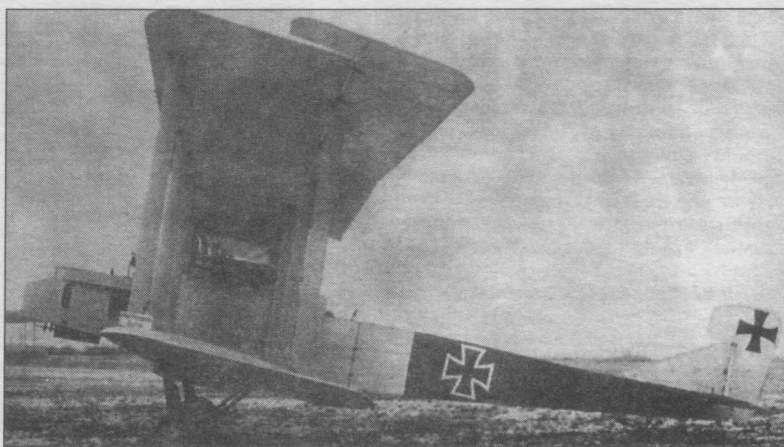
Тактико-технические данные самолета

G.III (G.IIIa)

Сухая масса	2695 (2820) кг
Взлетная масса	3950 (4920) кг
Размах крыла	23,70 (22,60) м
Длина	12,80 (12,90) м
Высота	4,14 м
Площадь крыла	86,0 м ²
Максимальная скорость	145 (142) км/ч
Время набора 1000 м	6 мин 31 сек
Время набора 3000 м	23 мин 2 сек
Время набора 4000 м	39 мин 54 сек
Потолок	4500 м
Дальность полета	600 (500) км
Время полета	4 ч

Гота G.IV

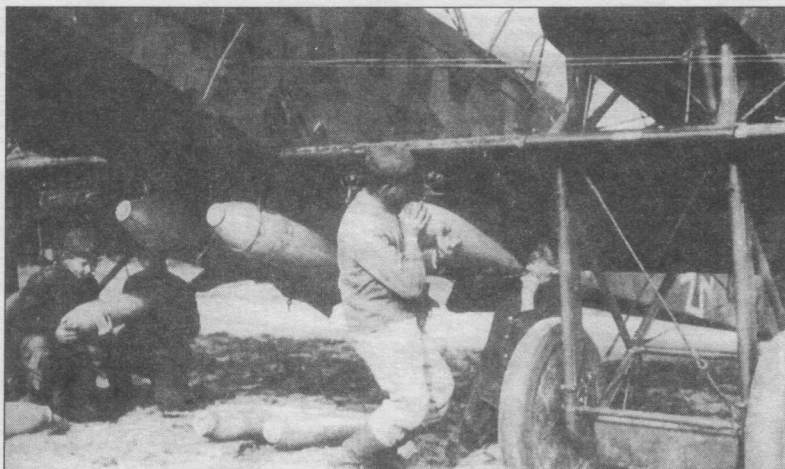
Фирма «Готаер Ваггонфабрик АГ» из Берлина выпускала железнодорожные вагоны, а строительством самолетов занялась перед самым началом войны. В это время на фирму поступил работать известный энтузиаст авиации Оскар Урсинус. В 1908 году он стал первым редактором популярного журнала «Флюгшпорт». Урсинус создал один из первых больших самолетов, предназначенных для боевых целей (Kampfflugzeuge). Соавтором конструктора был майор Гельмут Фридель, командир запасного авиаотряда № 3 из Дармштадта. Первый полет машин, обозначенной как G.I, состоялся в январе 1915 года. Это был оригинальный самолет с фюзеляжем на верхнем крыле, двумя моторами с тянущими винтами на нижнем крыле и двойным



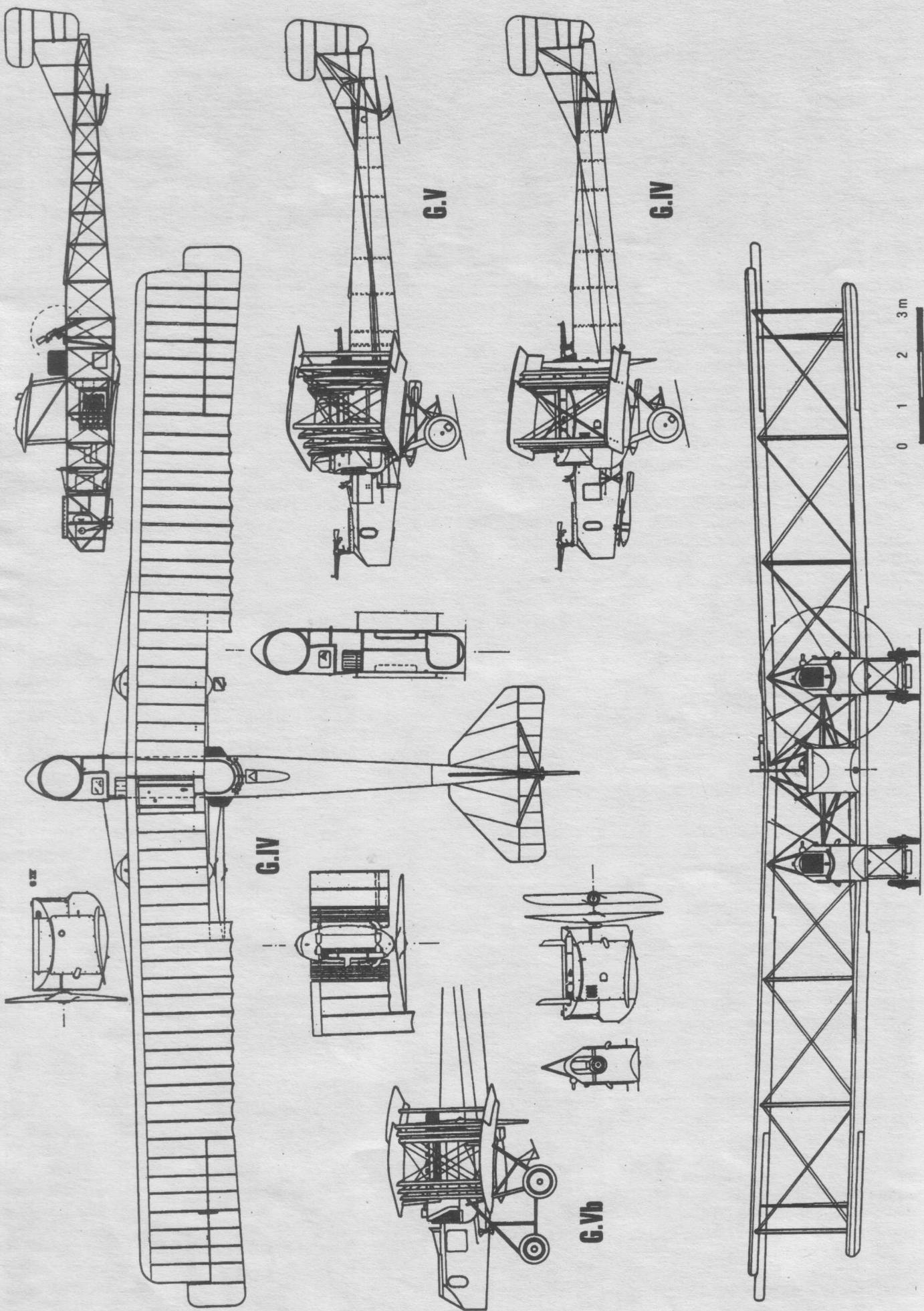
«Гота G.III».

хвостовым оперением. Благодаря такой конструкции стрелки имели большие секторы обстрела. Правда, взобраться в кабину было непросто, поскольку она находилась на высоте трех метров над землей. Самолет имел деревянную конструкцию и матерчатую обшивку. Большие бомбы подвешивались под нижним крылом на бомбодержателях, а маленькие бомбы сбрасывались вручную через отверстие в днище фюзеляжа через направляющую трубу, которая выводила бомбы за габариты самолета так, чтобы сбрасываемые бомбы не задели самолета, что при применявшихся тогда ударных взрывателях могло закончиться для самолета трагически. Построили 18 машин, которые с июля 1915 года действовали на разных фронтах в составе разных частей. Как правило, самолеты применялись для разведки и бомбометания. Код «G» происходит не от названия фирмы, а от термина «Grossflugzeuge» - большой самолет. Такое обозначение присваивалось всем двухмоторным самолетам в Германии. На одном из G.I в порядке эксперимента установили 20-мм пушку конструкции Юлиуса Беккера вместо одного из пулеметов. Один из G.I поставили на поплавок. Этот экземпляр назывался UWD

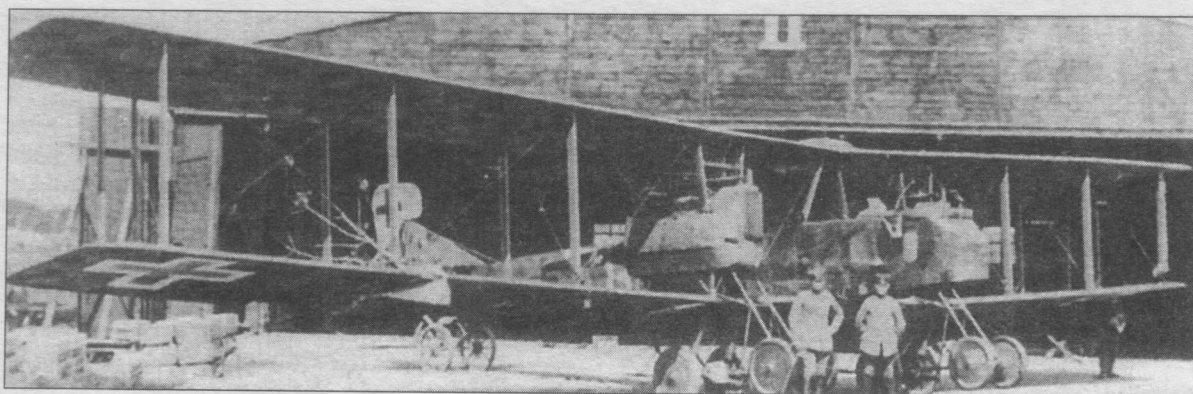
(Ursinus Wasser Doppeldecker - гидробиплан Урсинуса). В конце 1915 года, после завершения программы G.I, главный инженер фирмы Ганс Буркхард и инженер Карл Рёснер разработали новый двухмоторный самолет. Это был трехместный биплан с классическим хвостовым оперением и восьмиколесным шасси, похожим на шасси «Вуазена». Конструктивно самолет не имел ничего общего с G.I. Фюзеляж опустили вниз, что уменьшило высоту самолета, а тянущие винты заменили толкающими. Использовались два двигателя «Мерседес D.IV» мощностью 161 кВт. Самолет создавался с мыслью использовать его для налетов на Великобританию. Выпуск самолетов G.II начался в феврале 1916 года, а уже 25 апреля первые самолеты покинули сборочный цех. В отличие от прототипа серийные самолеты имели другое шасси. От четырехколесной схемы отказались, оснастив самолет двумя двухколесными тележками и хвостовым костылем. Построили только 10 самолетов G.II. В сентябре 1916 года в серию пошел самолет G.III. Этих машин построили 25 штук. От предшественника G.III отличался мало, главное отличие заключалось в более мощных двигателях «Мерседес D.IVa» мощнос-



Подвеска 50-кг бомб под крыло самолета «Гота G.V» перед ночным налетом на Великобританию, 1917 год.



Gotha



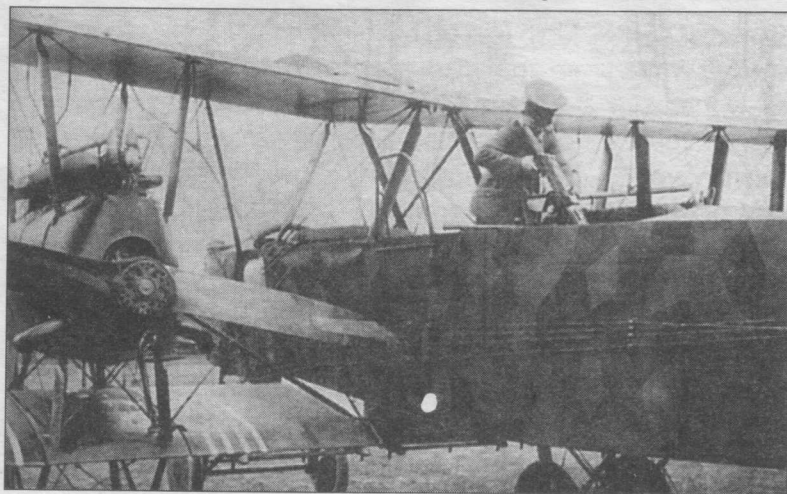
«Гота G.V» из 3 Bogohl, 30 мая 1918 года.

тью 189 кВт. Все выпускаемые самолеты тут же отправлялись на Западный фронт, где их использовали в дневных и ночных налетах на Англию. Ночные налеты начались 3 сентября 1917 года. Самолеты G.II и G.III также применялись во Франции, Италии и Македонии. В конце 1916 года из-за тяжелых потерь, понесенных германскими цеппелинами, вся тяжесть налетов на Великобританию легла на тяжелые бомбардировщики типа «G» и «R». Самолеты G.III кроме базового предприятия «Гота» (Go - 50 шт.) выпускались также фирмой «Люфт Феркерс ГмбХ» (LVG - 100 шт.). В феврале 1917 года в серию пошел самолет G.IV, имевший фюзеляж, целиком обшитый фанерой, и элероны на обоих крыльях. Данный самолет выпускался серийно в 230 машин. Кроме «Готаер Ваггонфабрик» самолет выпускала фирма «Сименс-Шукерт Верке» - 80 шт. Из этих 80 машин 40 предназначалось для учебных частей. Еще 30 самолетов, выпущенных фирмой «ЛФГ», передали Австро-Венгрии. Там самолеты под обозначением «Тип 08» применялись на Итальянском и Восточном фронтах. Австро-венгерские G.IV оснащались двигателями «Хiero» мощностью 169 кВт и австрийскими пулеметами «Шварцлозе» калибра 8 мм. Несколькими учебными машинами, выпущенных фирмой «СШВ», оснастили двигателями «НАГ С.III» мощностью 165 кВт или «Аргус As.III» мощностью 132 кВт. Один самолет (Go 210/17) оснастили моторами «Майбах Mb.IVa» мощностью 180 кВт с тянущими винтами. 14 сентября 1916 года поступил приказ начать серийное производство самолета G.V, разработанного к тому времени Бурхардом. Первые летные испытания G.V состоялись в июле 1917 года, а первые серийные машины поступили в части уже в августе. Всего выпустили около 200 самолетов G.V всех модификаций. В феврале 1918 года в серию пошла модификация G.Va, а в июне - G.IVb. Обе модификации отличались большей грузоподъемностью и наличием пары дополнительных колес. Подсчитано, что с 3 сентября 1917 по 19 мая 1918 года, когда налеты прекратились, бомбардировщики «Гота» совершили 70 ноч-

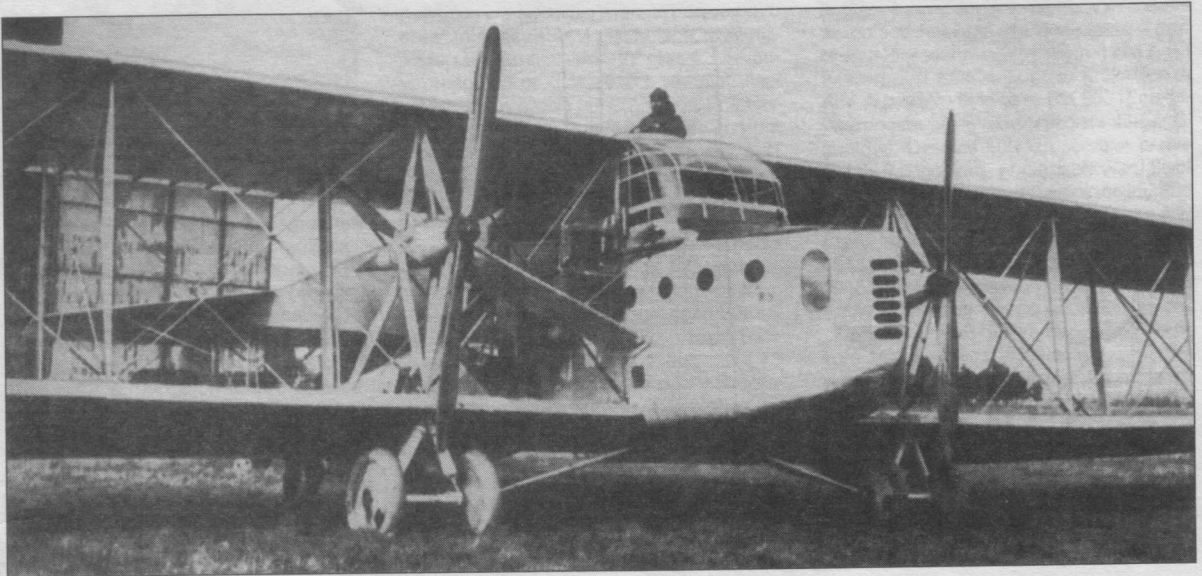
ных налетов на Великобританию. В ходе налетов было потеряно 60 машин, в том числе 8 сбито английскими истребителями, 12 сбито огнем зенитной артиллерии, 1 разбился над территорией противника из-за аварии двигателей. 36 самолетов разбилось при посадке на свой аэродром, 3 машины пропали без вести.

Самолет «Гота» представлял собой двухмоторный бомбардировщик-биплан смешанной конструкции. Каркас фюзеляжа деревянный, прямоугольного сечения, в носовой части обшит фанерой, в хвостовой - материей. Экипаж из трех человек. В передней кабине было место бомбардировщика, оборудованное бомбодержателями и станком Шнайдера для пулемета «Парабеллум». Дальше находилась кабина пилота, оборудованная штурвалом наподобие автомобильного руля. Кабина стрелка находилась в средней части фюзеляжа у задней кромки крыла. Вдоль правого борта имелся узкий проход, соединяющий все кабины. Хвостовое оперение классическое, из стальных трубок, обтянутых материей. Стабилизаторы усилены раскосами. Руль направления с угловой балансировкой. Крылья двухлонжеронные, деревянные, обшитые материей, одинаковые по ширине. Верхнее крыло со стреловидностью 6 гр с небольшим возвышением. Нижнее крыло с

большим возвышением и меньшим размахом. Элероны только на верхнем крыле, с угловой балансировкой. Крылья разделены шестью парами металлических стоек каплевидного сечения. Нижнее крыло у фюзеляжа обшито фанерой, тут экипаж мог вставать на крыло ногами. Шасси с двумя стойками, пара двойных колес подвешена независимо, оснащена резиновым амортизатором. Колея колес в каждой колесной тележке 1080 мм. Колея наружных колес 5184 мм. Самолет оснащен двумя рядными 6-цилиндровыми двигателями жидкостного охлаждения «Мерседес D.IVa» мощностью 191 кВт. Двигатели помещены в обтекаемые мотогондолы из алюминиевого листа. Винты двухлопастные, деревянные, толкающие, фирмы «Хайне», диаметром 3100 мм. Лобовые радиаторы агрегатированы с двигателями. Двигатели питаются независимо из промежуточного бака объемом 70 л на верхнем крыле. В этот бак бензин подавался ручным насосом из двух главных баков объемом по 275 л, расположенным в фюзеляже. Там же находился главный маслобак объемом 60 л. Два меньших маслобака (по 30 л) находились в мотогондолах. Самолет был вооружен двумя пулеметами «Парабеллум» калибра 7,92 мм на вращающихся станках в передней и задней кабинах.



«Гота G.V». Стрелок примеривается к стрельбе через люк в днище.



«СШВ R.5» № 5/15 в Rfa 500, Вильно.

Бомбовая нагрузка до 500 кг. Большие бомбы подвешивались под передней и центральной частью фюзеляжа на бомбодержателях с приводом с помощью туг. Меньшие бомбы находились на стеллаже внутри фюзеляжа и сбрасывались вручную через отверстия в полу фюзеляжа. Часть пола у задней кабины снималась, что позволяло заднему стрелку вести огонь вниз.

Тактико-технические данные

Сухая масса	1235 кг
Взлетная масса	3648 кг
Размах верхнего крыла	23,7 м
Размах нижнего крыла	21,9 м
Длина	12,2 м
Высота	3,9 м
Хорда крыла	2,23 м
Площадь крыла	89,5 м ²
Максимальная скорость	135 км/ч
Крейсерская скорость	110 км/ч
Потолок	5000 м
Дальность полета	500 км
Время полета	6 ч
Время набора	3000 м 28 мин

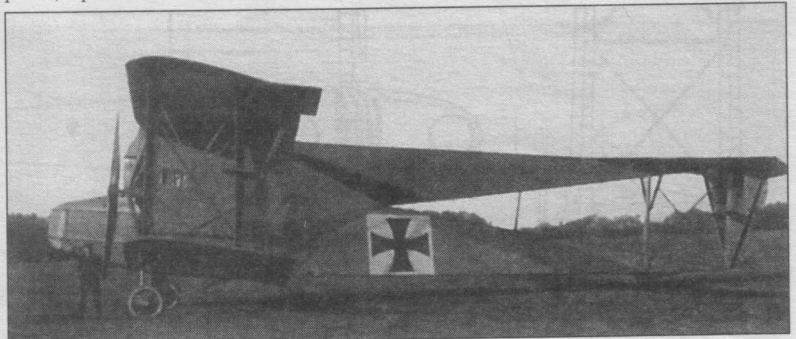


«СШВ R.VIII» № 23/16. Хорошо видны винты между крыльями, радиатор и обтекатель лентки, ведущей на верхнюю огневую точку.

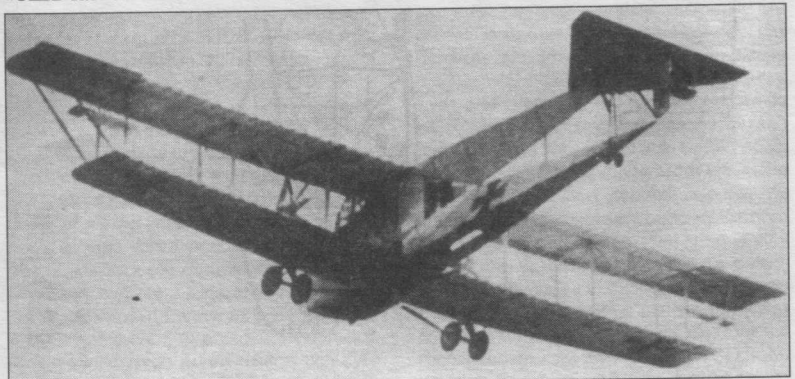
СШВ R.III

Оригинальную конструктивную линию в концерне «СШВ» развивали братья Бруно и Франц Штеффены. Они предпочитали устанавливать двигатели внутри фюзеляжа с переносом крутящего момента к винтам, расположенным между крыльями. Такая схема имела свои достоинства. Двигатели размещались близко к центру тяжести самолета, это также облегчало эксплуатацию и техническое обслуживание двигателей, также уменьшало массу всего агрегата. С другой стороны, при этом появлялась необходи-

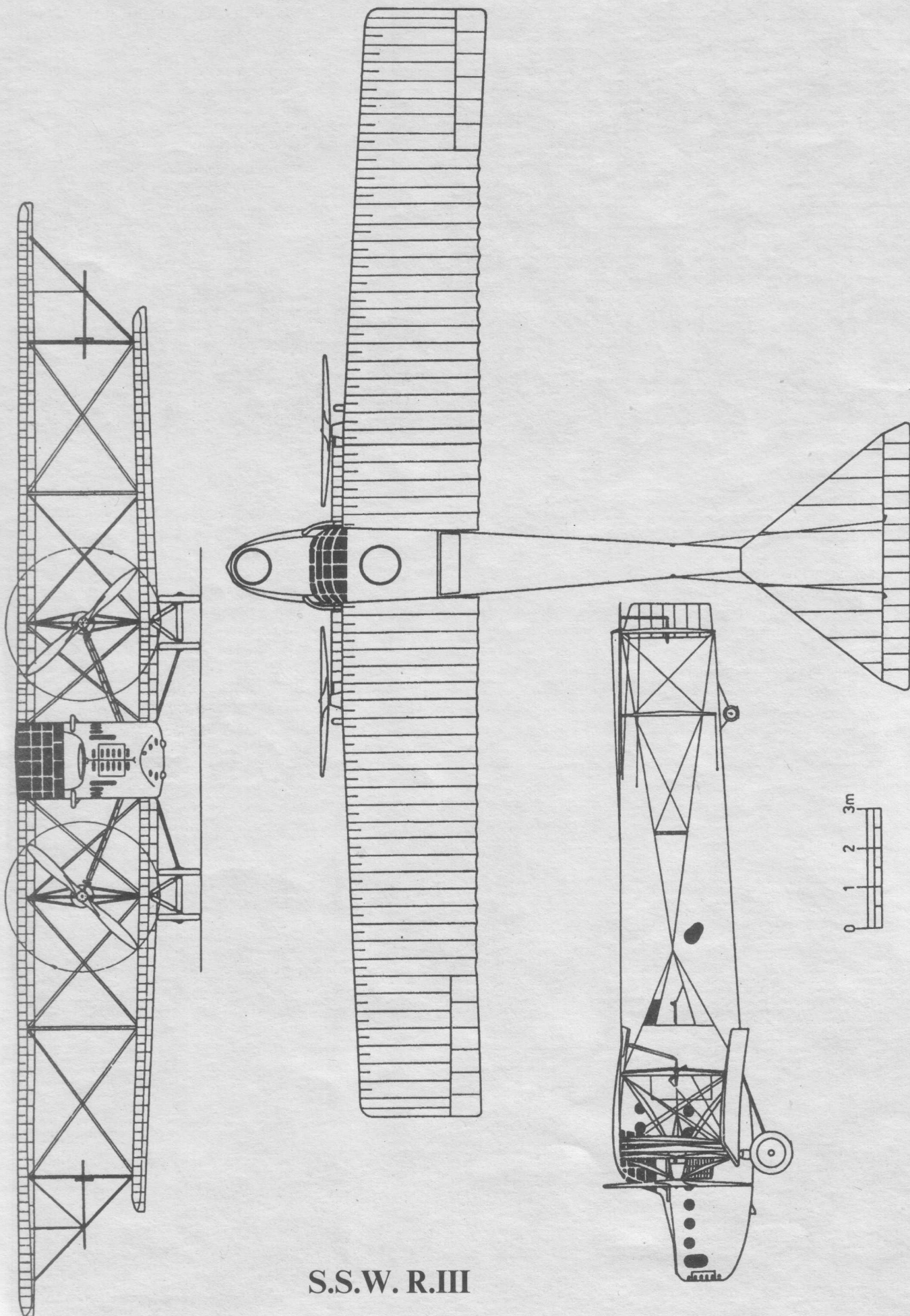
мость в передаточном механизме: зубчатых передачах, валах, сцеплениях и пр. Установка двигателей в фюзеляже накладывало отпечаток на всю конструкцию самолета. Фюзеляж получался коротким, высоким, прямоугольного сечения. В хвостовой части фюзеляж расщеплялся на две треугольные фермы, обращенные вершинами друг к другу. В нижней части фюзеляжа находился двигательный отсек, где стояли три двигателя «Бенц Vz.III» мощностью по 110 кВт. Два двигателя стояли рядом, а третий напротив них, вращая общую зубчатую передачу. Далее, передача через сцепления переда-



«СШВ R.I» № 1/15.



«СШВ R.III» № 3/15 в воздухе.



S.S.W. R.III

вала крутящий момент на два длинных вала. Валы через два других сцепления вращали винты, установленные между крыльями. Радиаторы располагались в передней части и по бортам фюзеляжа. Фюзеляж собран из стальных трубок, обтянутых материей. На верхнем «этаже» находилась кабина экипажа. Спереди кабина была частично открыта, позднее окна застеклили пластинами «Целлона». Крылья деревянные, двухлонжеронные с распорками из стальных трубок. Обшивку крыльев матерчатая. Элероны из стальных трубок, обтянутых материей, только на верхнем крыле. Привод элеронов с помощью жестких толкателей. Самолет, обозначенный как R.I № 1/15, совершил первый полет 15 мая 1915 года. Самолет пилотировали сами братья Штеффены. Во время одного из таких полетов (в тот раз самолет пилотировал обер-лейтенант Крупп) произошла авария при посадке. Более серьезная авария имела место в августе 1915 года, возможно, ее причиной был акт саботажа. Самолет получил тяжелые повреждения, но был отремонтирован. 13 октября самолет перегнали на Восточный фронт. Трасса Берлин-Слоним (где находилась база 31-го полевого авиадивизиона) проходила через Познань, Варшаву и Белосток. Самолет преодолел маршрут в три этапа, совершив промежуточную посадку в Варшаве 15 октября 1915 года. При посадке на размокший Мокотовский аэродром, самолет повредил шасси, ремонт занял 24 часа. Но из-за постоянных технических проблем самолет не смог совершить ни одного боевого вылета и в марте 1916 года его по железной дороге отправили в Берлин. После ремонта самолет использовался в учебной части до конца войны. Аналогичный по конструкции, но имевший размах на 10 м больше самолет получил обозначение R.II № 2/15. Самолет имел три двигателя «Мерседес D.IVa» мощностью по 190 кВт. Первый полет самолет совершил 26 октября 1915 года.

На самолете совершались полеты с максимальной нагрузкой. В дальнейшем машину передали в учебную часть в Дёберлице. В июне 1916 года по дороге в Rfa 501 в Кёльне самолет попал в аварию и был полностью разбит. Третий самолет - R.III № 3/15 - облетали в ноябре 1915 года. На самолете стояли двигатели «Майбах HS» мощностью по 176 кВт. Весной 1916 года был поврежден и отправлен на «Динамоверке» для замены двигателей на «Бенц Vz.IV» мощностью 161 кВт. Во время ремонта изменили конструкцию двигательного отделения, улучшив его освещение, обогрев и вентиляцию. Самолет не приняли на вооружение. До 23 февраля 1918 года машину использовали в учебных целях. Построили еще четыре самолета: R.IV (4/15), R.V (5/15), R.VI (6/15) и R.VII (7/15). Каждый из них имел другие габариты, другие двигатели и другие характеристики, но общая схема с раздвоенным фюзеляжем сохранилась. Большинство из них применялись сначала на Восточном фронте, а затем их перебрасывали на Запад.

Тактико-технические данные самолета R.III (3/15)

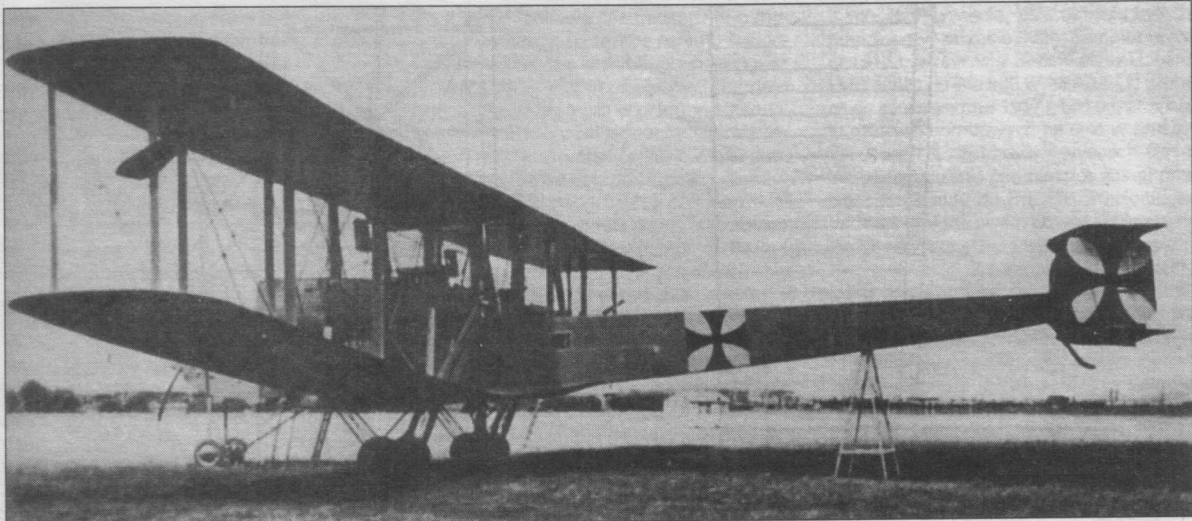
Сухая масса	5400 кг
Взлетная масса	6820 кг
Размах крыла	34,33 м
Длина	17,7 м
Высота	4,6 м
Площадь крыла	177 м ²
Максимальная скорость	132 км/ч
Время набора 2000 м	35 мин
Потолок	3000 м
Время полета	4 ч

ФГО

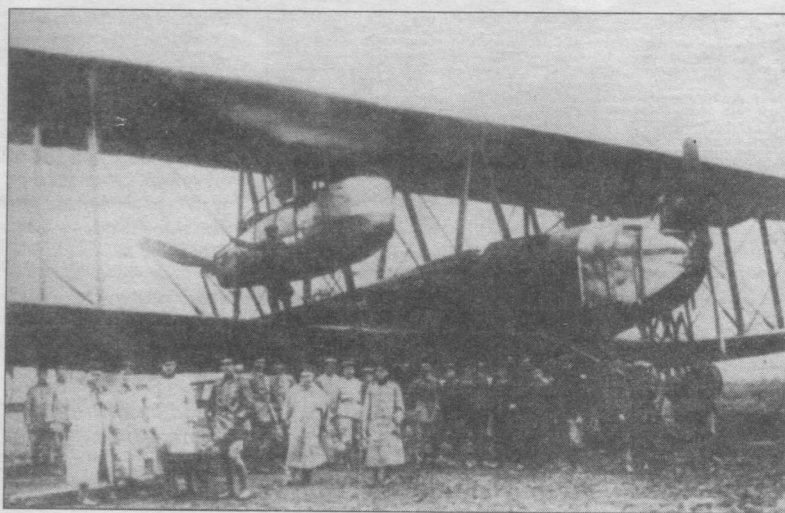
В августе 1914 года появилась созданная Цеппелином и «Бош» фирма «Ферзухбау Гмбх Гота-Ост» (ФГО). Предприятие использовало заводской аэродром фирмы «Гота» для испытания сверхтяжелых самолетов серии «R». Там же граф Цеппелин собрал неплохой конструктор-

ский коллектив. Под руководством профессора Александра Баумана из Технической школы в Штуттгарте работали инженеры Герман, Шоллер, специалист по металлоконструкциям доктор Адольф Рорбах, специалист по электроаппаратуре инженер Оскар Вильке, специалист по передачам и фрикционам швейцарский инженер Макс Магг. С Цеппелином также сотрудничали Клавдиус Дорнье и Эрнст Хейнкель, которые вскоре основали собственные предприятия. Цеппелин предпочитал дереву металл, поэтому большинство построенных фирмой самолетов были металлические.

Первый полет самолета серии «R» - «ФГО I» - состоялся 11 апреля 1915 года, пилотировал самолет Гельмут Гирт. Экипаж самолета насчитывал пятерых человек: пилот, штурман и трое механиков. На машине стояли три мотора «Майбах HS» мощностью 176 кВт каждый. Один мотор был установлен в носовой части фюзеляжа и вращал тянущий винт. Два других мотора располагались между крыльями и вращали толкающие винты. Конструкция самолета была смешанной. Передняя часть фюзеляжа деревянная, обшитая фанерой, задняя часть - из стальных труб, обшитая материей. Крылья деревянные, обшитые материей. Хвостовое оперение коробчатого типа с четырьмя рулями направления внутри. Самолет не был вооружен, хотя на балконах обеих мотогондол предусматривались огневые точки. 6 июня 1915 года «ФГО I» совершил продолжительный перелет из Берлина в Фридрихсхафен, где находилась моторостроительная фирма «Майбах». Там самолет провел шесть месяцев, совершая пробные полеты с различными типами двигателей. 15 декабря 1915 года самолет отправился в обратный полет. По пути над Тюрингией попал в снежную бурю и разбился. Экипаж уцелел. Самолет восстановили с помощью флотских мастеров, поэтому обозначение самолета изменили на «ФГО I - РЛМ I» (Reich Marine



«ФГО III» № 10/15.

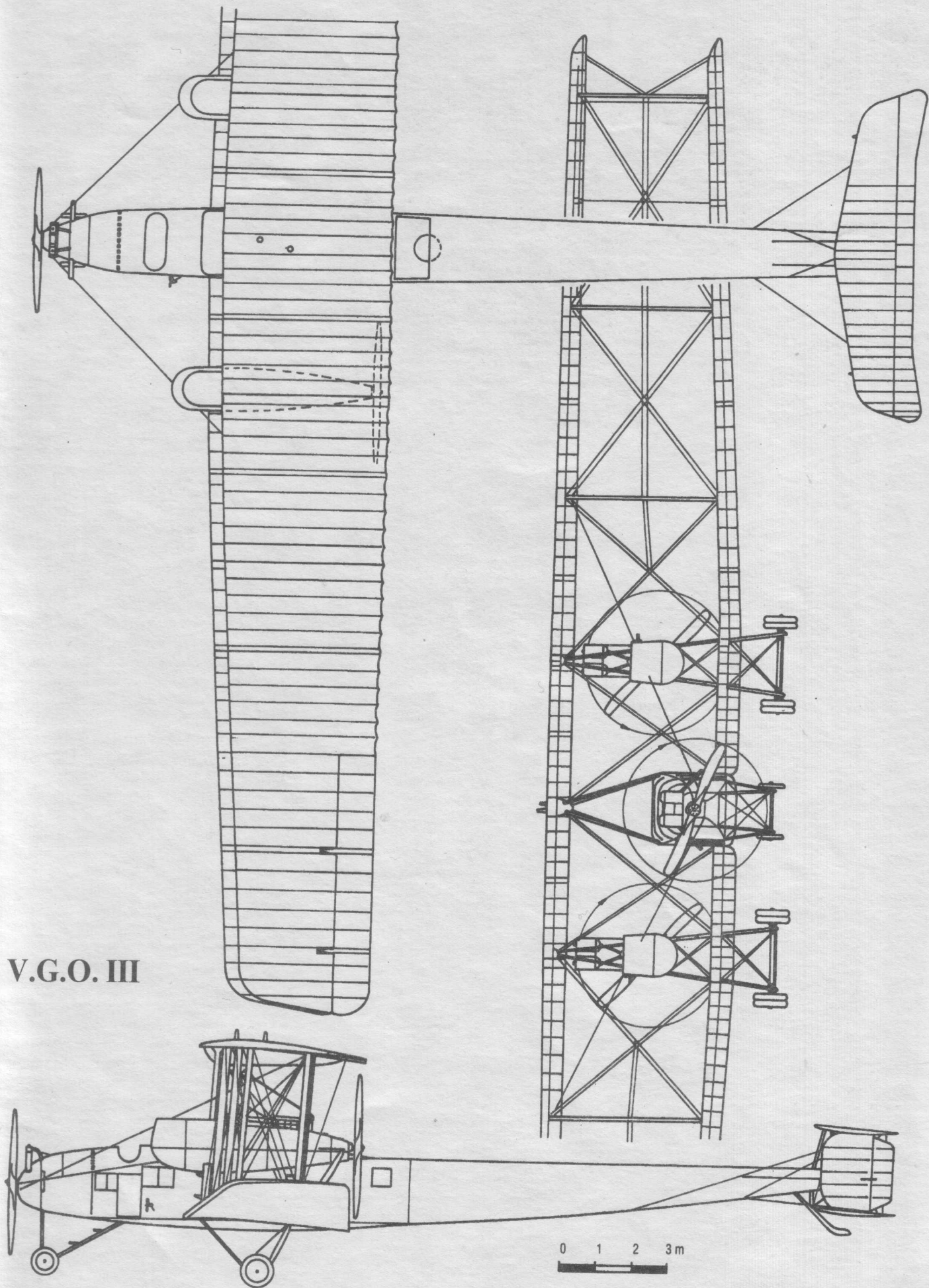


«FГО III» в Rfa 500, 8 августа 1916 года.

Landflugzeuge I). В дальнейшем машину передали отряду LR.I в Альт-Ауце под Кёнигсбергом, откуда предполагалось совершать боевые вылеты на Восточный фронт. Тут следует заметить, что в Германии Восточный фронт рассматривался как своеобразный полигон для новой авиатехники, поскольку риск потерять экспериментальный образец в бою с истребителями противника здесь был заметно меньше. С 13 января 1916 года самолет совершал налеты на железнодорожные станции, аэродромы и районы концентрации русских войск на территории Восточной Пруссии. Самолет мог брать до 500 кг бомб. После очередной аварии (самолет потерял шасси) машину подвергли коренной модернизации, оснастив пятью двигателями «Майбах Mb.IVa» мощностью 180 кВт. Один двигатель по-прежнему оставался в носу фюзеляжа, вращая тянущий винт. Четыре других мотора попарно установили в мотогондолах в крыльях, каждая пара вращала один толкающий винт. 10 марта 1916 года прошедший модернизацию «FГО I» поднялся в воздух. Его экипаж состоял из пилота Фольмёллера, второго пилота Оскара Куринга и директора фирмы Густава Кляйна. Во время полета взорвался один из моторов. Самолет рухнул на землю и разбился в щепки. Фольмёллер погиб на месте, Кляйн умер спустя несколько часов, а Куринг, хотя и получил тяжелые травмы, выжил. За два дня до этого (8 марта) умер граф Цепелин, идейный вдохновитель проекта. Но все эти неприятности не повлияли на предприятие. На «FГО» построили еще два аналогичных самолета. Планер остался прежним, изменились только двигатели и некоторые детали конструкции. «FГО II» был готов в августе 1915 года, а первый полет совершил 25 октября. Самолету присвоили серийный номер R 9/15. Самолет «FГО II» имел только два руля направления вместо четырех. В феврале 1916 года R 9/15 вылетел из Дёбери-

ца через Кёнигсберг на Альт-Ауц, где была база Rfa 500 (Reisenflugzeugabteilung 500). Маршрут протяженностью 900 км самолет преодолел за 7,5 часов. Была ужасная погода со снежной бурей и нулевой видимостью. Позднее, пилот Зельмер в марте 1916 года участвовал в первом ночном налете. Совершив несколько боевых вылетов, осенью 1916 года из-за аварии двигателя самолет совершил вынужденную посадку на слишком коротком аэродроме Павловск, район Митава. Машина потеряла шасси, но серьезных повреждений не получила. После ремонта бомбардировщик отправили в Штаакен, где самолет совершил еще несколько пробных полетов. Безвозвратно самолет был потерян в ходе аварии в 1917 году. В октябре 1915 года в Штаакене построили еще один гигант - «FГО III» (10/15). Снаружи самолет практически не отличался от 9/15, но имел уже шесть двигателей, правда менее мощных - «Mercedes D.III» по 117 кВт. Но суммарная мощность моторов оказалась большей, чем на «FГО II». Число винтов осталось прежним: три. Теперь пара моторов вращала каждый винт. Но летные качества это не исправило. Масса самолета с дополнительным двигателем возросла, а выжать из моторов полную мощность не представлялось возможным из-за ненадежной передачи. Самолет облетали весной 1916 года. Затем машину перегнали своим ходом в Альт-Ауц в состав Rfa 500. Первый боевой вылет «FГО III» совершил в августе. Экипаж самолета состоял из семи человек, в том числе одного оператора радиостанции (передатчик «Сименс-Шукерт» и приемник «Телефункен»). Самолет совершил семь боевых вылетов в район Риги. 24 января 1917 года пилот Зельмер, сажая самолет в условиях снежной бури и плохой видимости, сломал переднее шасси. При аварии взорвался один из бензобаков и самолет сгорел дотла вместе с половиной экипажа.

Самолет «FГО III» представлял собой многоместный многомоторный бомбардировщик-биплан смешанной конструкции. Передняя часть фюзеляжа деревянная, обшитая фанерой, остальная из стальных труб, обшитая материей. Сечение фюзеляжа прямоугольное. На верхней стороне фюзеляжа имелись открытые кабины пилота и стрелков. Размеры фюзеляжа (1888x2100 мм) позволяли членам экипажа перемещаться из кабины в кабину в полный рост. Входом служила дверь, порог которой находился в 1740 мм над землей. В носовой части фюзеляжа помещались параллельно друг другу два рядных шестицилиндровых двигателя «Mercedes D.III», вращавших один тянущий двухлопастный винт диаметром 3888 мм. Радиатор типа «Гегале унд Цвайггле» стоял сразу за винтом. По бортам фюзеляжа были проделаны иллюминаторы из плексигласа. Горизонтальное оперение двоящее. Профиль стабилизатора плоско-выгнутый, повернутый выгнутой стороной вниз. Конструкция стабилизатора из стальных трубок с матерчатой обшивкой. Между горизонтальными стабилизаторами стояли два киля с рулями поворота. Рули приводились в движение тягами, частично проходящими внутри фюзеляжа. Крылья деревянные, двухлонжеронные с третьим вспомогательным лонжероном. Верхнее крыло из трех частей, без возвышения. Центроплан верхнего крыла имел нулевую стреловидность, а у консолей стреловидность достигала 5°. Элероны только на верхнем крыле. Нижнее крыло из трех частей, конструкция как у верхнего. Центроплан без возвышения и без стреловидности. У консолей стреловидность 5° и возвышения 3°. Крылья разделены восемью парами вертикальных стоек из стальных трубок и соединены проволочными растяжками. Главное шасси с двумя стойками. На каждой паре подвешена колесная тележка из двойного колеса. Колеса находятся под мотогондолами. Диаметр колес главного шасси 1002 мм. Дополнительная стойка с парой колес установлена под носовой частью фюзеляжа. Амортизация шасси с помощью спиральной пружины. Хвостовой костыль деревянный, амортизированный резиновым шнуром. Самолет оснащен 3x2 двигателями «Mercedes D.III» мощностью 117 кВт каждый. Двигатели попарно установлены в носовой части фюзеляжа и двух мотогондолах. Гондола изгнутой фанеры имела в передней части балкон с местом для стрелка, который одновременно был механиком, следящим за работой двигателей. В задней части гондолы находилась пара двигателей, вращающих через передачу общий винт. Топливо общим объемом 3500 л хранилось в двух баках в фюзеляже и одном промежуточном на центроплане верхнего крыла. В качестве оборонительного вооружения предполагалась установка пяти пулеметов «Парабеллум». Из одно-



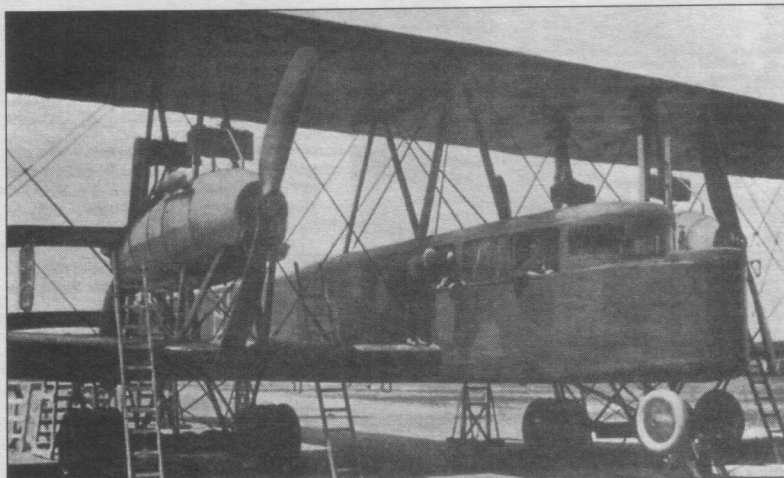
го пулемета можно было также вести огонь назад и вниз. Самолет брал до 800 кг бомб на внутреннюю подвеску. Самолет имел довольно развитую электросеть, от которой питалась радиостанция, подсветка, прожектора, система обогрева кабин, навигационная аппаратура и бомбодержатели. Самолет даже оснащался системой внутренней связи между членами экипажа, работавшей по принципу телеграфа.

Тактико-технические данные

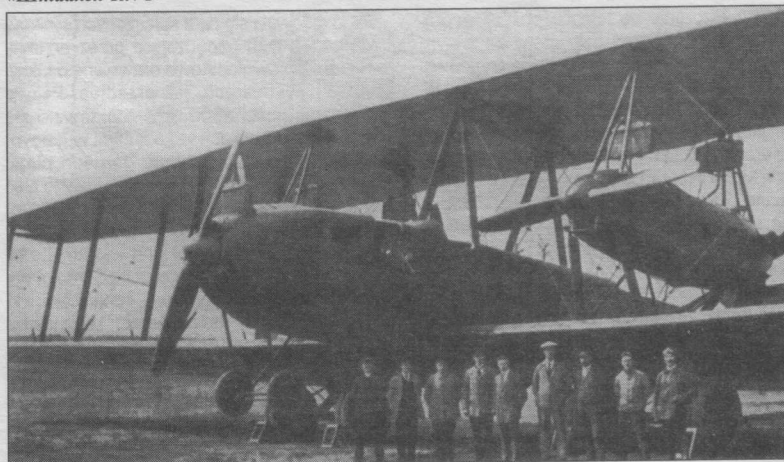
Сухая масса	8600 кг
Взлетная масса	11600 кг
Размах крыла	42,2 м
Длина	24,5 м
Высота	6,8 м
Площадь крыла	332 м ²
Ширина верхнего крыла	3,6 м
Ширина нижнего крыла	4,6 м
Колея по крайним колесам	10,6 м
Максимальная скорость	120 км/ч
Потолок	3000 м
Время полета	6 ч
Время набора 1000 м	16 мин
Время набора 2000 м	29 мин
Время набора 3000 м	56 мин

Штаакен R.VI

С 1 августа 1916 года фирма «ФГО» была поглощена концерном Цепелина и сменила название на «Флюгцойгверфт ГмбХ». С этого момента создаваемые фирмой самолеты получали марку «Штаакен» с порядковым номером. Смена обозначения не означала отхода от избранной концепции. Появившиеся машины во многом походили на прежние «ФГО». Говоря по правде, это был все тот же планер, незначительно усовершенствованный конструктивно и оснащенный новыми двигателями. Первым «Штаакеном» стал самолет R.IV № 12/15, который облетали 16 августа 1916 года. По сути, это был тот же «ФГО III». На самолете также стояло шесть двигателей, сблокированных по два. В фюзеляже стояли два «Мерседеса D.III», а в гондолах установили пары двигатели «Бенц Vz. IV» мощностью 161 кВт. Для защиты задней полусферы на R.IV организовали огневые точки на верхнем крыле. Туда стрелки-механики могли попасть из мотогондол по лестнице. Из этих кабин можно было вести круговой огонь. В мае 1917 года самолет перелетел из Берлина через Дёбериц и Кёнигсберг в Альт-Ауц, где базировался Rfa 500. С июня до конца августа 1917 года самолет совершал боевые вылеты против целей, расположенных в Восточной Пруссии, в Латвии и на острове Эзель. В сентябре 1917 года машину перевезли в расположение Rfa 501, дислоцированного в Генте, Бельгия. Оттуда предполагалось совершать на самолете налеты на удаленные цели, расположенные в Англии и во Франции. До ноября 1918 года самолет R.IV сбросил на цели более 25000 кг бомб. После войны самолет ис-



«Штаакен R.VI»



«Цепелин-Штаакен R.XIV».

пользовался в качестве транспортного на маршрутах внутри Германии.

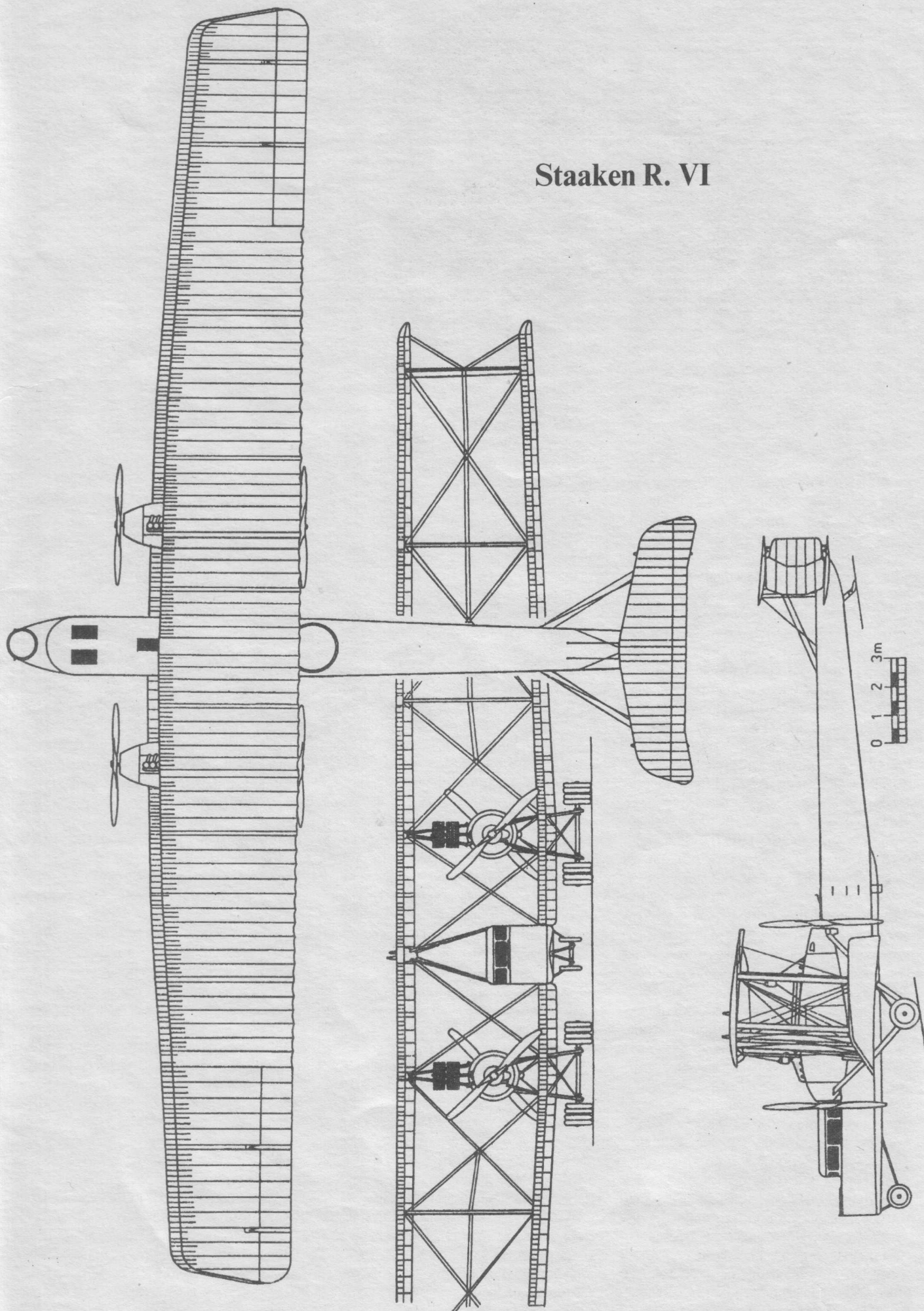
Следующим в серии стал R.V (№ 13/15). Этот самолет имел пять двигателей: парами в гондолах и один в фюзеляже. На этот раз все винты сделали тянущими. Все пять моторов были типа «Майбах Mb.IVa» мощностью 180 кВт. Главной особенностью самолета были тянущие винты в гондолах. Соответственно, балконы оказались сзади, что значительно улучшило защиту опасной задней полусферы. Кроме того, на центроплане верхнего крыла организовали дополнительную огневую точку, получившую прозвище «ласточкино гнездо» (Schwalbenest). Стрелок забирался в «ласточкино гнездо» по лестнице из фюзеляжа. С декабря 1917 года этот самолет участвовал во всех налетах Rfa 501 на Англию и Францию. В числе прочих машина участвовала в последнем налете на Грейвлайнз в ночь с 24 на 25 августа 1918 года.

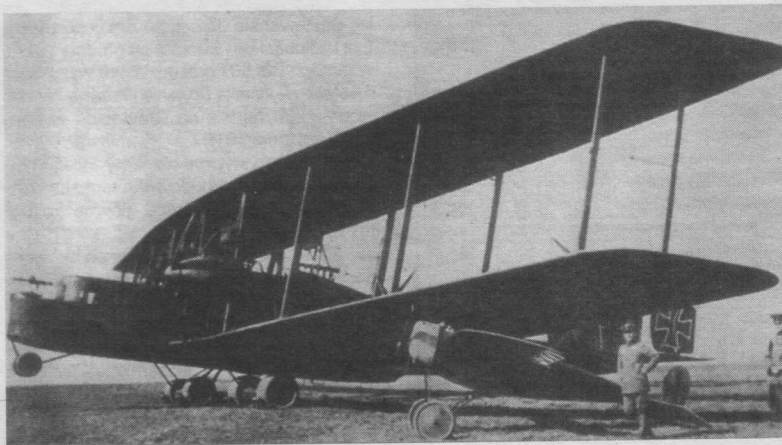
Характерным для фирмы «Штаакен» было то, что все созданные ею самолеты имели одинаковые габариты планера (размах и длина).

Следующая модель разительно отличалась от предыдущих. Это был также биплан с двигателями в мотогондолах

между крыльями, но самолет имел полностью закрытый фюзеляж. Благодаря застекленной кабине фюзеляж чем-то напоминал автобус. Нос фюзеляжа был короче, образуя балкон с огневой точкой. Двигатели в фюзеляже отсутствовали, лишь четыре двигателя попарно стояли в мотогондолах тандемом. Один двигатель вращал тянущий, другой - толкающий винт. Это стал первый самолет фирмы, пошедший в серию. Построили восемнадцать машин этого типа: R.25-R.39 и R.52-R.54. Кроме самой фирмы «Штаакен» сборка самолетов шла на фирмах «Аутомобиль унд Авиатик АГ» (Лейпциг), «Люфтшиффбау Шюте-Лянц» (Цесен) и «Остдойче Альбатросверке ГмбХ» (Шнайдемюль). Самолет имел деревянную конструкцию с матерчатой обшивкой. Пространственный каркас фюзеляжа образовывался из ясеневых брусков. Проволочные растяжки проходили только в толще стен, что освобождало внутренний объем фюзеляжа. В передней части кабины рядом находились места пилота (слева) и штурмана-бомбардира (справа). Оба места оснащались органами управления. Вход в кабину открывала дверь на левом борту и люк в днище. Этот же люк использовался для стрельбы вниз. На

Staaken R. VI





«Штаакен R.VI» из Rfa 500. Для сравнения рядом стоит прототип истребителя «СПВ Е.І».

крыше фюзеляжа имелись застекленные открываемые окна и огневая точка. Крылья деревянные, двухлонжеронные, с третьим вспомогательным лонжероном. Лонжероны коробчатые с распорками из стальных труб. Оба крыла из трех частей. У центропланов обеих крыльев нулевая стреловидность. У консолей стреловидность 3,5°. Консоли нижнего крыла имели возвышение 1,5°. Обшивка обоих крыльев матерчатая. Элероны из стальных трубок с матерчатой обшивкой, только на верхнем крыле. На этом самолете как и на всех предыдущих моделях ширина верхнего крыла составляла 4,6 м, а нижнего крыла 3,6 м. Хвостовое оперение коробчатое, из стальных трубок, обшитых материей. Шасси с двумя колесными тележками по восемь колес на каждой. Переднее шасси с двумя стойками и парой колес на общей оси. Хвостовой костыль деревянный, амортизированный резиной. На самолете стояло четыре 6-цилиндровых двигателя «Мерседес D.IV» мощностью 190 кВт или «Майбах Mb.IV» мощностью 180 кВт. Двигатели стояли попарно в двух мотогондолах и вращали деревянные двухлопастные винты «Гаруда» - толкающий и тянущий. Диаметр тянущего винта 4300 мм, толкающего 4260 мм. Гондолы двигателей изготовлены из двухслойной гнутой фанеры, передний и задний обтекатели гондол из алюминиевого листа. Двигатели оснащены автоматическими электрическими стартерами фирмы «Бош», питающимися от аккумуляторов. В гондолах между двигателями находится место механика, контролирующего работу двигателей в полете. Запас топлива находился в восьми цилиндрических баках объемом по 245 л каждый (в центральной части фюзеляжа), а также в промежуточном баке объемом 155 л в центроплане верхнего крыла. Из главных баков топливо перекачивалось в промежуточный бак с помощью двух бензонасосов. Бензонасосы приводились в движение небольшими винтами установленными на бортах фюзеляжа. Вооружение самолета 5-6 пулеметов «Парабеллум», установленных на

подвижных станках в носу, на верхней стороне фюзеляжа (пулеметы также могли стрелять вниз через отверстия в полудве огневые точки имелись на верхнем крыле над гондолами. Механик и по совместительству стрелок забирался туда из своей кабины в гондоле по лестнице.

На короткие дистанции самолет мог брать до 2000 кг бомб. Нормальная же бомбовая нагрузка составляла 1300 кг. Бомбы укладывались на специальных стеллажах в центральной части фюзеляжа, под топливными баками. Самолет оборудовался многочисленным навигационным оборудованием, имелся даже искусственный горизонт. Многочисленное бортовое электрооборудование работало от генераторов, отбравших мощность у двигателей. Кроме того, самолет оборудовался дополнительным генератором, работающим от небольшого бензинового двигателя.

В годы Первой Мировой войны Германия сумела добиться очень высокого уровня развития авиационной техники. Например, на самолете R.30 испытывался центробежный наддув, разработанный инженером В.Г. Ноаком из фирмы «Браун-Бовери Ко», Маннхайм. Испытывались также винты с изменяемым шагом винта фирмы «Геликс», спроектированные профессором Г.Й. Райснером. На оснащенном перечисленными новинками самолете 24 марта 1918 года удалось поднять самолет до 5900 м (потолок стандартного самолета составлял всего 3900 м), а также развить горизонтальную скорость 165 км/ч. Из восемнадцати R.VI только восемь собрали на фирме «Штаакен». Еще восемь машин собрала фирма «Авиатик», а по три «Шютте-Лянц» и «Альбатрос». Шестнадцать самолетов применялись на фронте в составе Rfa 500 и Rfa 501 (501-й дивизион после развала Восточного фронта перебросили на запад). Четыре машины были сбиты истребителями и зенитной артиллерией противника. Восемь машин разбилось в авариях, главным образом, при посадке в темноте. Своеобразный рекорд поставил самолет R.39, который в ходе двадцати

боевых вылетов сбросил на противника 26000 кг бомб, в том числе три 1000-кг бомбы - все три 1000-кг бомбы, сброшенные в ходе войны на Англию. Следует заметить, что самолет R.39 пережил войну и после заключения перемирия летал в качестве почтового по маршруту Украина-Германия. 4 августа 1919 года польская зенитная артиллерия сбila R.39 под Ратибором.

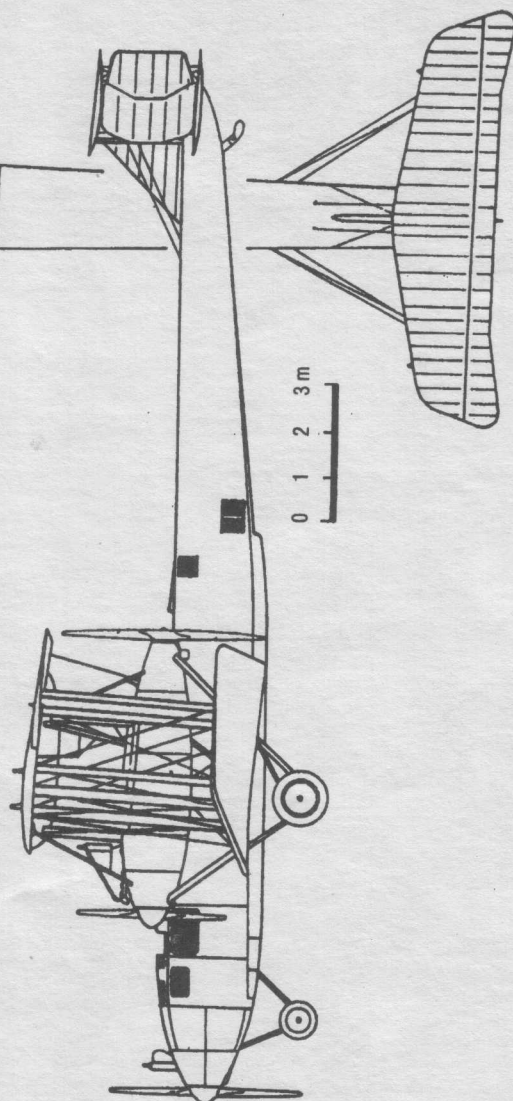
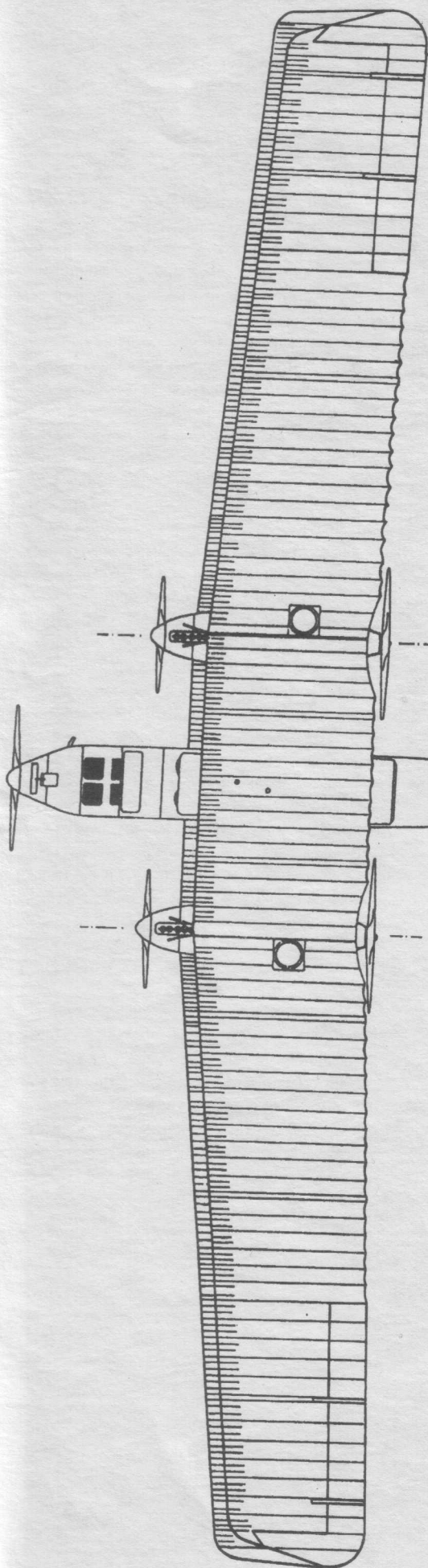
Тактико-технические данные

Сухая масса 7680 кг
Взлетная масса 11460 кг.
Размах крыла 42,2 м
Длина 22,1 м
Высота 6,3 м
Площадь крыла 332 м²
Максимальная скорость 135 км/ч
Потолок 4320 м
Время полета 7-10 ч
Время набора 1000 м 10 мин
Время набора 2000 м 23 мин
Время набора 3000 м 43 мин

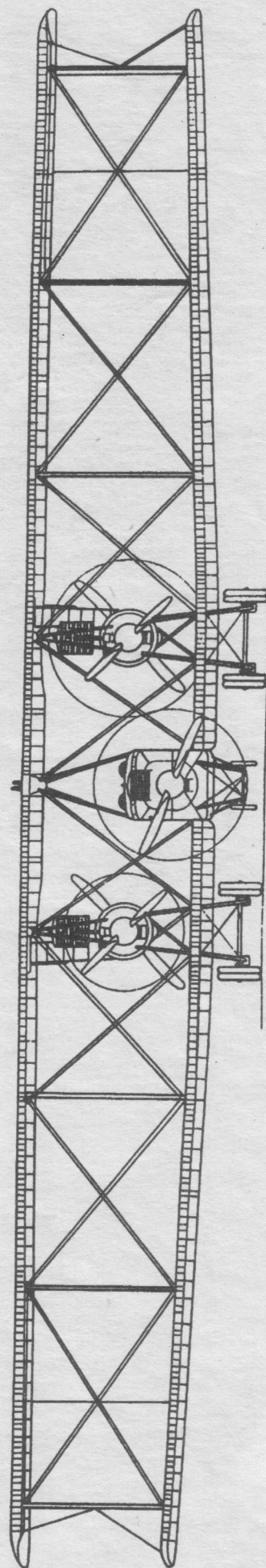
Штаакен R.XIV

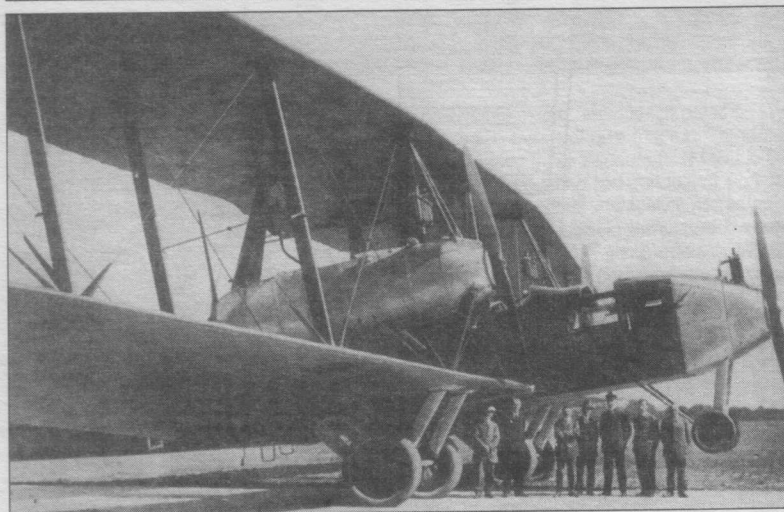
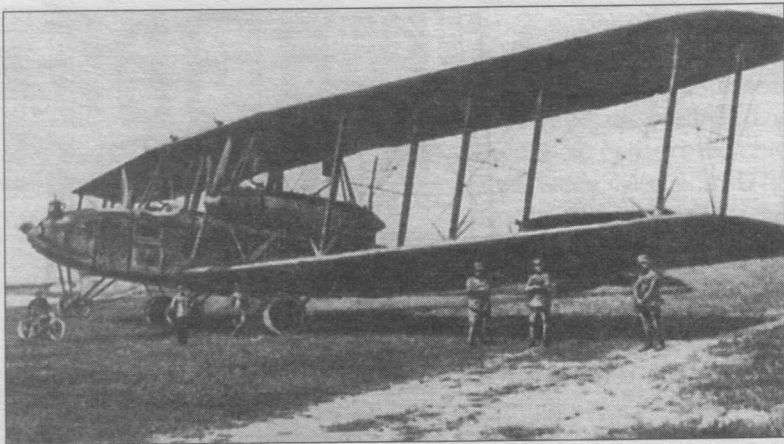
Возвратом к «линии ФГО» стал самолет R.VII (№ 14/15), построенный в августе 1917 года. Последней моделью линии стал R.XIV, построенный в апреле 1918 года. Всего построили три самолета серии R.XIV - R.43, R.44 и R.45. Все три в составе Rfa 501 участвовали в ночных налетах на Западном фронте. R.44 пережил войну, а R.45 15 сентября 1918 года во время ночного налета на Гавр получил повреждения от огня зенитной артиллерии и разбился при посадке на аэродроме в Генте. Самолет R.43 в ночь с 10 на 11 августа во время налета на французский город Дуллан был пойман прожектористами и сбит английскими ночными истребителями F.1 «Кемел» из 151-й эскадрильи Королевских ВВС, ведомых капитаном А.Б. Йиллем. Несмотря на плотный оборонительный огонь немецких бортстрелков, англичане подожгли один из моторов немецкого самолета. R.43 упал, недотянув 20 км до линии фронта. Пятеро из семи членов экипажа пытались покинуть машину с парашютами, но им это не удалось и весь экипаж погиб. Самолет R.XIV имел традиционную конструкцию. Передняя часть фюзеляжа образована деревянным каркасом, обшитым фанерой, хвостовая часть - стальным трубчатым каркасом, обшитым материей. Самолет первоначально оснастил пятью двигателями «Австро-Даймлер» мощностью 237 кВт - самими мощными моторами из имевшихся в то время в Германии. Но двигатели оказались недоработанными, часто отказывались, поэтому уже 10 мая их заменили двигателями «Бассе унд Сельве BuS.IV» мощностью 220 кВт. Но эти моторы оказались еще хуже, поэтому пришлось вернуться к моторам «Майбах Mb.IV» мощностью 180 кВт. Всего самолеты имели по пять двигателей. Один стоял в носовой

Staaken R. XIV



0 1 2 3 m





«Штаакен R.XIVa» с пятью двигателями «Майбах Mb.IVa».

части фюзеляжа и вращал тянущий винт диаметром 4100 мм. Четыре других мотора попарно стояли тандемом в двух мотогондолах. Передние моторы вращали тянущие винты диаметром 3250 мм, а задние - толкающие винты диаметром 4300 мм. Топливные баки - два главных в фюзеляже и один промежуточный в центроплане верхнего крыла - вмещали суммарно 3150 л топлива. Оборонительное вооружение самолета состояло из шести пулеметов «Парабеллум». Два стояли в кабинах на верхней стороне крыльев, два на верхней стороне фюзеляжа и два на днище фюзеляжа. Бомбы общей массой 1000 кг находились на внутренней подвеске.

Тактико-технические данные

Сухая масса	10350 кг
Взлетная масса	14450 кг
Размах крыла	42,2 м
Длина	22,5 м
Высота	6,3 м
Площадь крыла	334 м ²
Максимальная скорость	130 км/ч
Потолок	3700 м
Дальность полета	1300 км
Время набора 3000 м	70 мин

Великобритания

Блэкберн Кенгуру

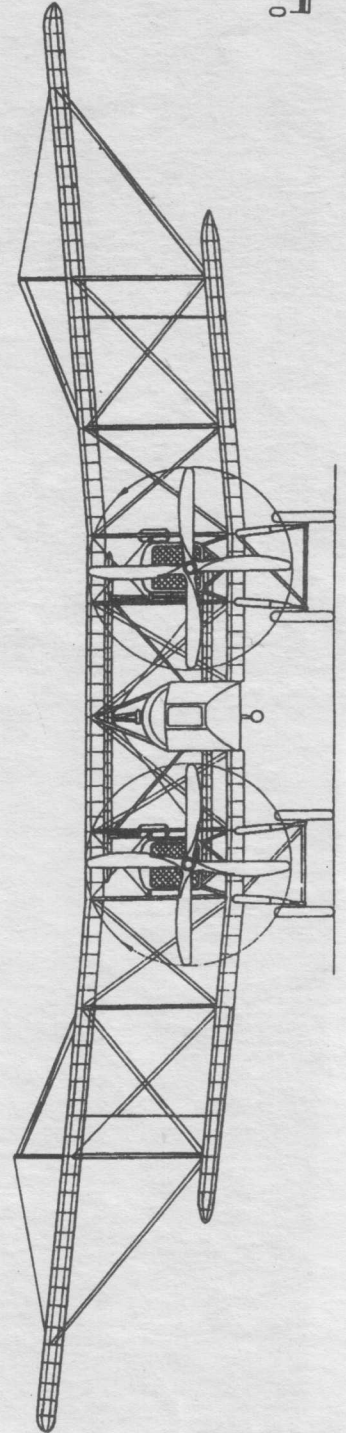
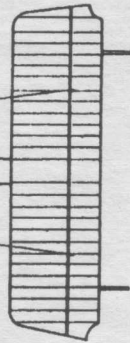
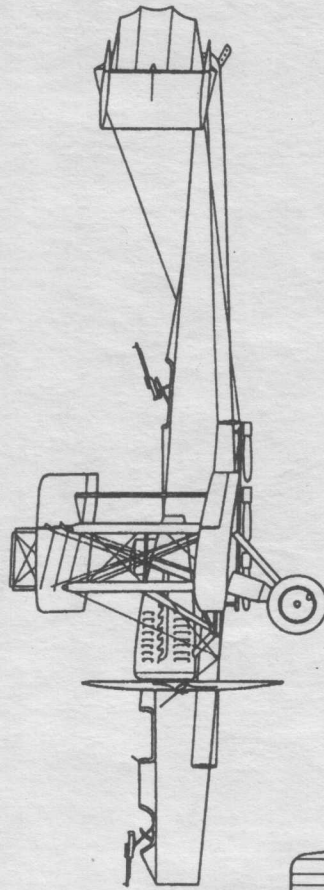
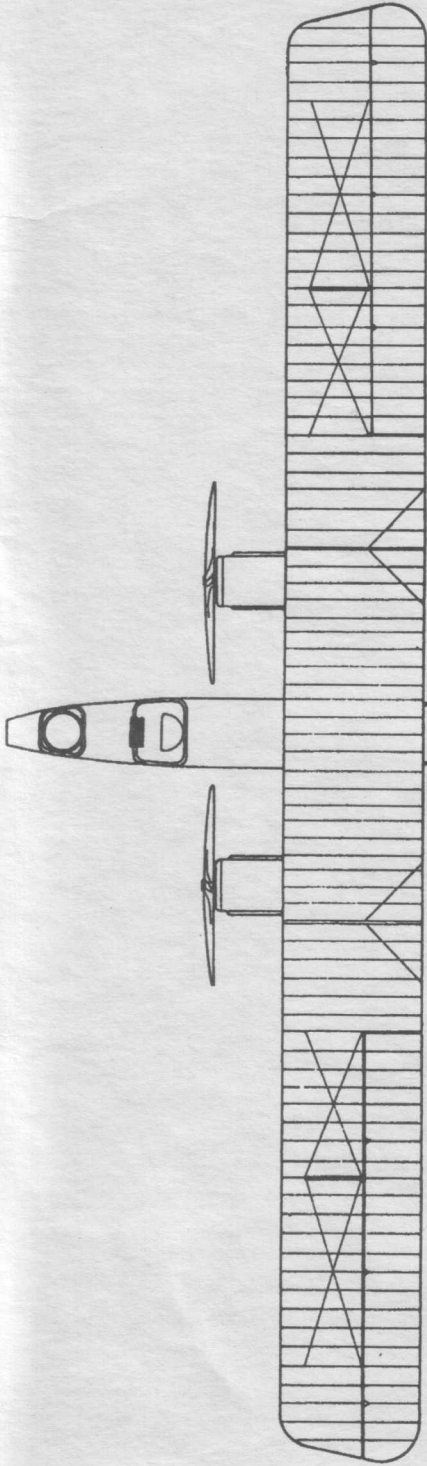
Самолеты этого типа выпускались авиационной фирмой «Блэкберн Эйроплайн энд Мотор Ко» в Лидсе, графство Йорк. Фирма в 1916 году начала выпускать гидросамолеты для Королевского ВМФ. Основной моделью фирмы был гидроплан на трех поплавках. Самолет,

представлявший собой бомбардировщик-торпедоносец, оснащался двумя двигателями «Роллс-Ройс» мощностью 139 кВт. Характеристики самолета оказались далеко не самыми лучшими, поэтому от него быстро отказались. Выпустив несколько десятков машин, производство свернули с тем, чтобы вновь возобновить его через два года. На этот раз выпускался тяжелый армейский бомбардировщик. Это была последняя машина данного типа, успевшая поучаствовать в Первой Мировой войне. В октябре 1918 года армия успела получить четырнадцать таких машин. Их применяли для противолодочного патрулирования над Северным морем и вдоль восточного побережья. Один самолет направили в учебную эскадрилью. В период своей короткой, но напряженной службы с 1 мая по 11 ноября 1918 года самолеты «Кенгуру» налетали 600 часов, обнаружив 12 подводных лодок и 11 из них атаковав глубинными бомбами. Результаты бомбометания остались неизвестны. После войны самолеты перевели в транспортную авиацию. Четыре машины продолжали летать еще в 1929 году. Прозвище «Кенгуру» самолет получил потому, что на нем никому не удавалось сесть как положено «на три точки». Машина всегда при посадке давала козла, или, говоря по-английски, «давала кенгуру».

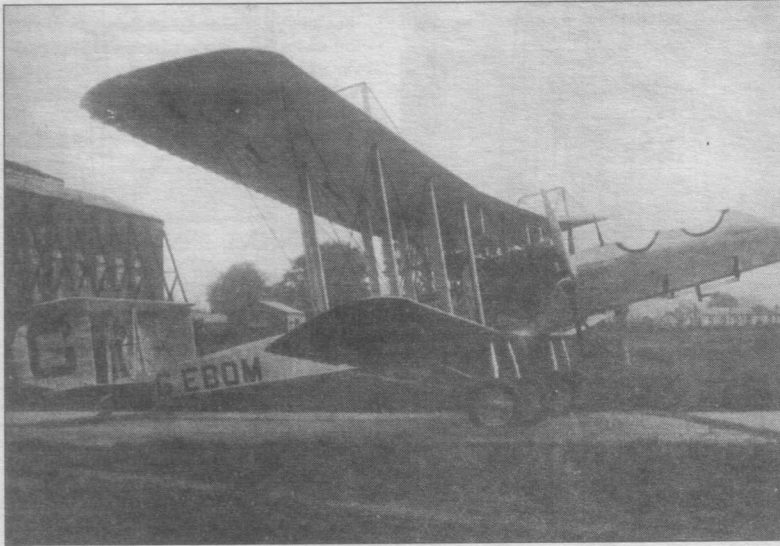
Самолет «Кенгуру» представлял собой двухмоторный трехместный тяжелый бомбардировщик-биплан цельнодеревянной конструкции с матерчатой обшивкой. Фюзеляж с несущим каркасом, прямоугольный в сечении, со слегка выгнутой верхней стороной. В носовой части находилась открытая кабина стрелка, оснащенная пулеметом на вращающейся установке. Далее находилась открытая кабина пилота, оснащенная лобовым стеклом. Кабина заднего стрелка находилась за задней кромкой верхнего крыла. Хвостовое оперение коробчатого типа с двумя горизонтальными и вертикальными стабилизаторами. Привод рулей с помощью тая, проходивших с наружной стороны фюзеляжа. Крылья двухлонже-



«Блэкберн Кенгуру» № В9974 королевской морской авиации.



Blackburn Kangaroo



Курьерский «Блэкберн Кенгуру» (G-EBOM).

ронные, прямые, из трех частей. Оба крыла имели одинаковую ширину (2,2 м) и возвышение (бгр). Элероны на обоих крылах. Крылья разделены вертикальными стойками из стальных трубок, опрофилированных деревом. Шасси с двумя стойками оснащено пружинными амортизаторами. На каждой колесной тележке по два колеса на общей оси. Двигатели - два рядных, жидкостного охлаждения, «Роллс-Ройс» мощностью 183 кВт. Двигатели вращали тянущие деревянные четырехлопастные винты. Радиаторы плоские, лобовые, агрегатированные с двигателем. Четыре бомбы общей массой 460 кг подвешивались на бомбодержателях под фюзеляжем.

Тактико-технические данные

Сухая масса 2396 кг
Взлетная масса 3636 кг
Размах крыла 22,8 м
Длина 13,43 м
Высота 5,5 м
Площадь крыла 78 м²
Максимальная скорость 157 км/ч
Потолок 3200 м
Время полета 4 ч
Время набора 2000 м 18 мин
Время набора 3000 м 38 мин

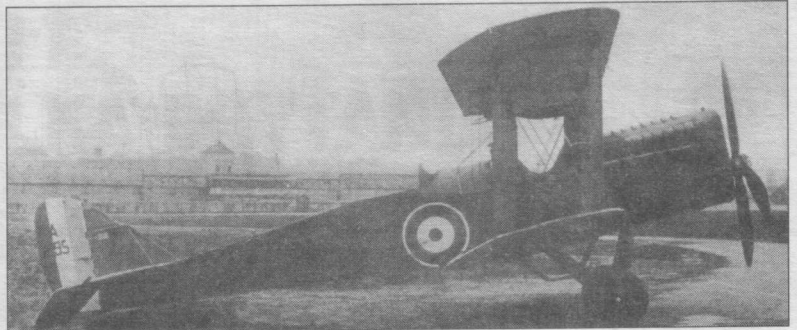
ДН.4

Большинство самолетов, созданных Гоффри де Хевилендом-старшим, было очень удачно. Летчикам машины также нравились. Самолет ДН.4, выпускавшийся фирмой «Эйркрафт Мануфактуринг Ко, Лтд» («Эйрко») с 1916 года, как раз входил в число удачных машин. Самолет изначально проектировался как легкий дневной бомбардировщик. Самолет выпускался серийно в 1170 машин, из которых 150 построили на фирме «Уэстленд Эйркрафт Лтд» в Йовилле. В конце войны лицензию на этот самолет приобрели американцы, которые у себя построили

более 5000 экземпляров. Прототип облетали осенью 1916 года, а в начале 1917 года самолет появился в боевых частях. Первой частью, оснащенной новыми машинами, стала 55-я эскадрилья капитана У.Э. Джонса. Эскадрилья базировалась в Оши, район Нанси во Франции. До конца войны самолеты ДН.4 действовали в составе восемнадцати эскадрилий на Западном фронте, четырех эскадрилий в Италии, четырех в Греции, одной в Месопотамии и трех эскадрильях морской

авиации, а также во множестве учебных частей, например, в Школе навигации и бомбардировки в Тетфорде. Самолеты ДН.4, действуя силами двух-трех эскадрилий с сильным истребительным прикрытием, наносили массированные бомбовые удары по промышленным центрам на территории Германии. Особенно известны налеты на заводы боеприпасов в Маннхайме, Франкфурте и Штуттгарте. В конце войны морские ДН.4 патрулировали воздушное пространство над Северным морем, перехватывая цеппелины. Им удалось уничтожить один цеппелин (L70) в августе 1918 года. Самолет ДН.4 имел компактную и функциональную конструкцию, хорошие летные качества, отличался простотой в эксплуатации. Пилотам ДН.4 нравился, но у самолета был один недостаток, за который он получил прозвище «Flaming Coffin» («горящий гроб»). Из-за неудачного расположения бензобака, в случае пожара первым сгорал экипаж. Пилот, сидевший под крылом в окружении стоек и растяжек, мог выбраться из кабины только чудом. Но даже если чудо происходило, шансов спастись у летчика все равно не было никаких - до 1918 года в английской авиации запрещалось применение парашютов.

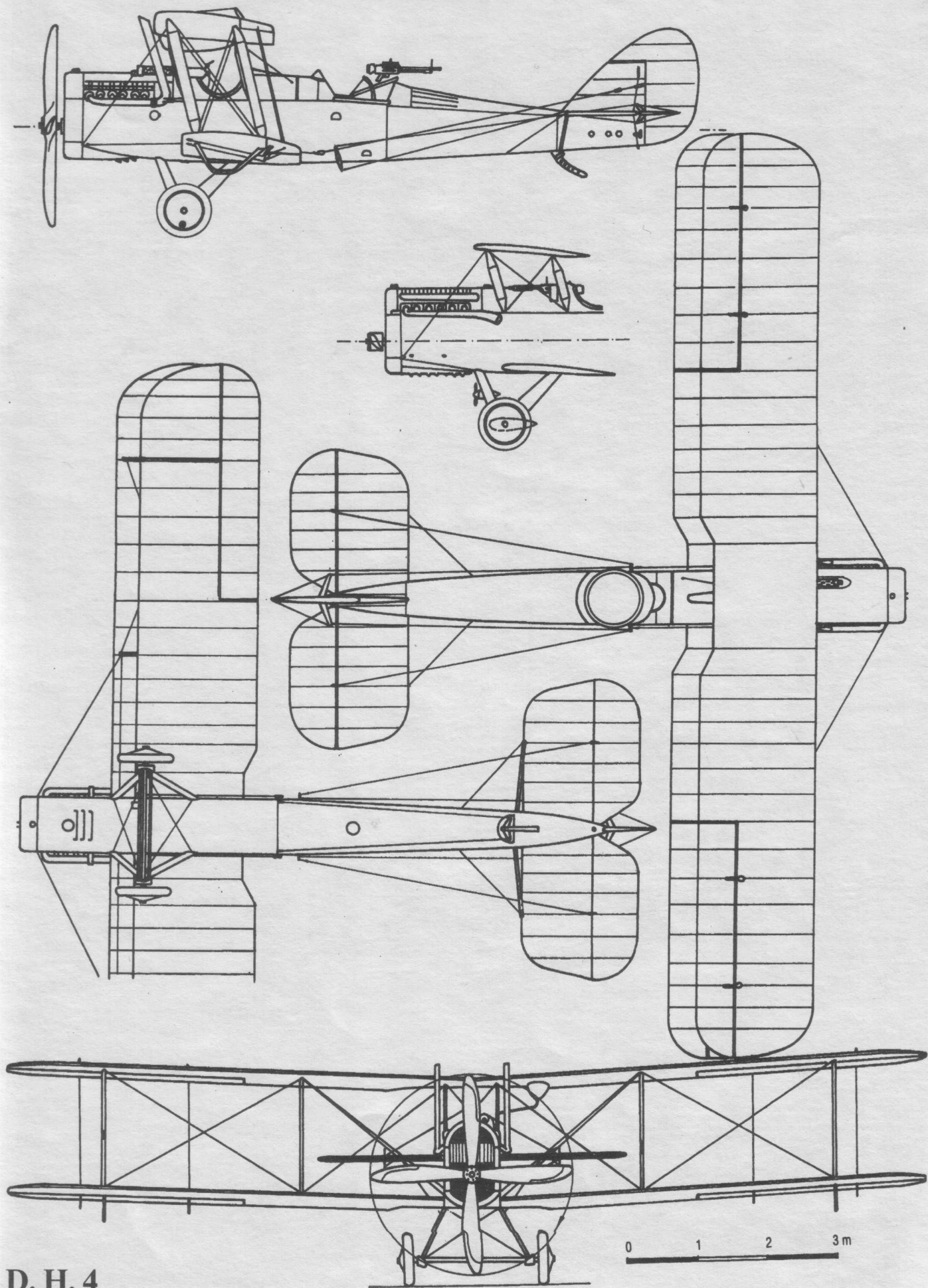
Самолет ДН.4 представлял собой двухместный, одномоторный бомбардировщик-биплан цельнодеревянной конструкции. Фюзеляж образован каркасом, прямоугольный в сечении с округлой верхней стороной. До кабины стрелка об-



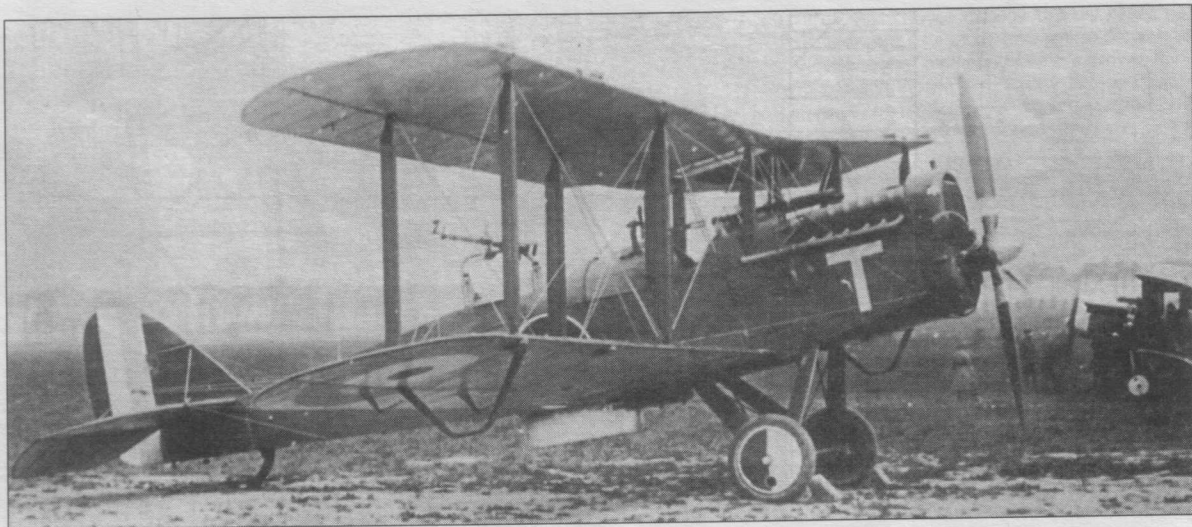
ДН.4 № А7995.



ДН.4 на полевом аэродроме во Франции, ноябрь 1917 года.



D. H. 4



«Джорк DH.4» из 202-й эскадрильи, аэродром Берге, 31 мая 1917 года.

шивка фанерная, дальше - матерчатая. Обе кабины открытые, оснащенные лобовыми стеклами. Хвостовое оперение классическое, деревянное, с матерчатой обшивкой. Руль направления с угловой балансировкой. Крылья двухлонжеронные, прямые, деревянные, одинаковой ширины (1,67 м), одинакового размаха и одинакового возвышения (2гр). Законцовки округлые, обшивка матерчатая. Верхнее крыло из трех частей, нижнее крыло из двух, элероны на обоих крыль-

ях. Верхнее крыло сдвинуто вперед на 30 см относительно нижнего. Крылья разделены четырьмя парами стоек из профилированных стальных трубок. Под нижним крылом имелись две дуги, предохраняющие крыло от ударов о землю. Шасси с двумя стойками и парой колес на общей оси. Амортизация с помощью резинового шнура. Двигатель - рядный, жидкостного охлаждения. На прототипах стояли моторы RAF3a мощностью 146 кВт или «Бердмор-Холлфорд-Пул-

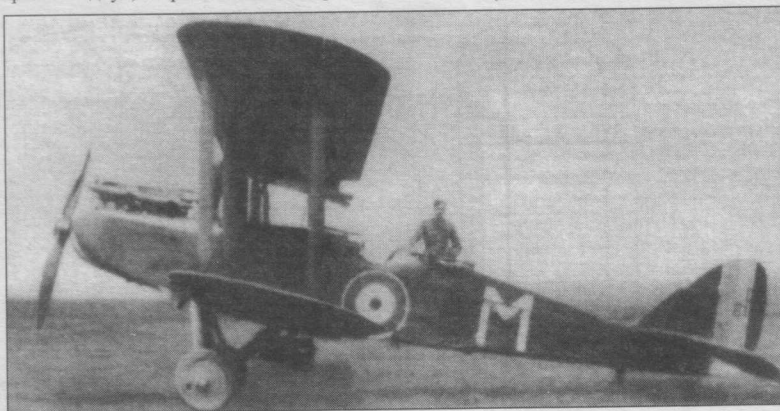
лингер» мощностью 1169 кВт. Серийные самолеты оснащались 12-цилиндровыми V-образными двигателями «Роллс-Ройс» мощностью 183 кВт. Выхлопные трубы с обоих бортов выводились выше верхнего крыла, чтобы выхлоп не мешал экипажу. Лобовой радиатор агрегирован с двигателем. Самолеты американского производства оснащались моторами «Либерти» и несли американский пулемет «Марлин». Главный топливный бак в фюзеляже, промежуточный под верхним крылом слева. Топливо перекачивалось из главного во вспомогательный бак посредством двух бензонасосов. Двигатель вращал деревянный четырехлопастный винт диаметром 2622 мм. Вооружение: два пулемета. Один, «Виккерс», установлен на капоте вдоль оси симметрии, стреляющий через диск винта с по мощью синхронизатора Константинеску. Второй, «Льюис», установлен на вращающемся станке «Скарф» в кабине стрелка. Самолет брал четыре 50-кг бомбы, подвешиваемые под нижним крылом.

Тактико-технические данные

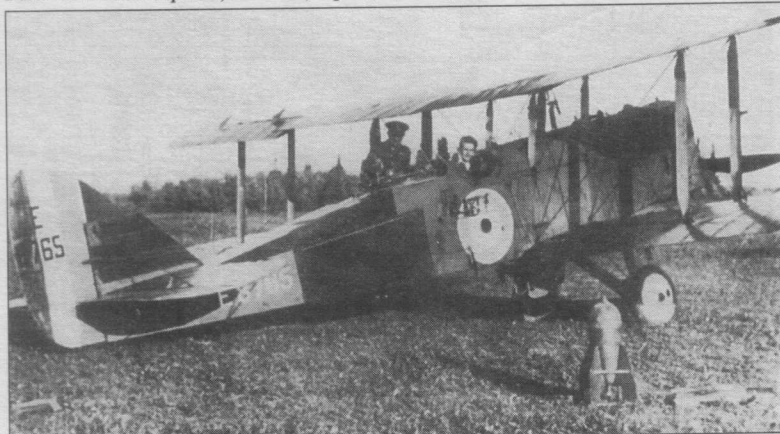
Сухая масса	1044 кг
Взлетная масса	1502 кг
Размах крыла	12,95 м
Длина	9,34 м
Высота	3,55 м
Площадь крыла	40,5 м ²
Максимальная скорость	188 км/ч
Время набора 2000 м	9 мин
Время набора 3000 м	16 мин
Время набора 5000 м	46 мин
Потолок	5480 м
Время полета	3,5 ч

DH.9

Самолет DH.9 представлял собой дальнейшее развитие бомбардировщика DH.4. Машину направили в серию по приказу командующего RFC генерала Г.М. Тренчарда. Тренчард, имевший личные связи с де Хевилендом, убедил технического директора армейской авиации

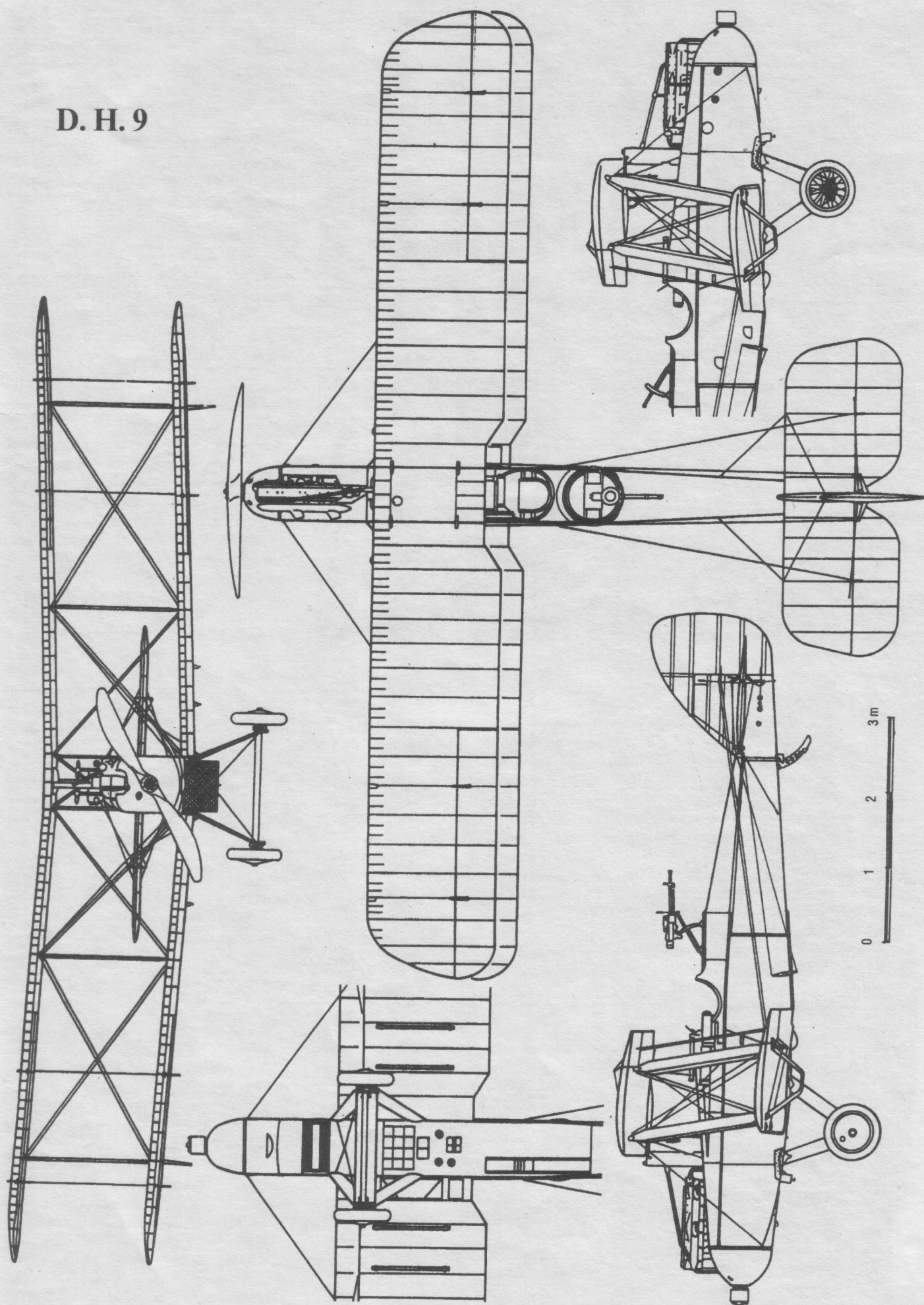


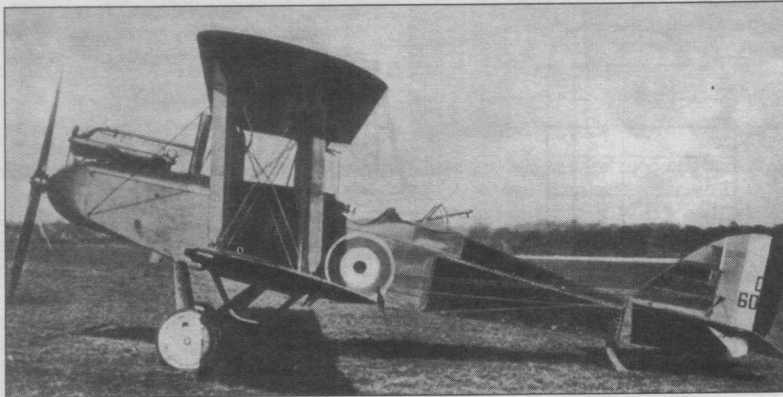
DH.9 из 49-й эскадрильи, Бельвю, Франция, ноябрь 1917 года.



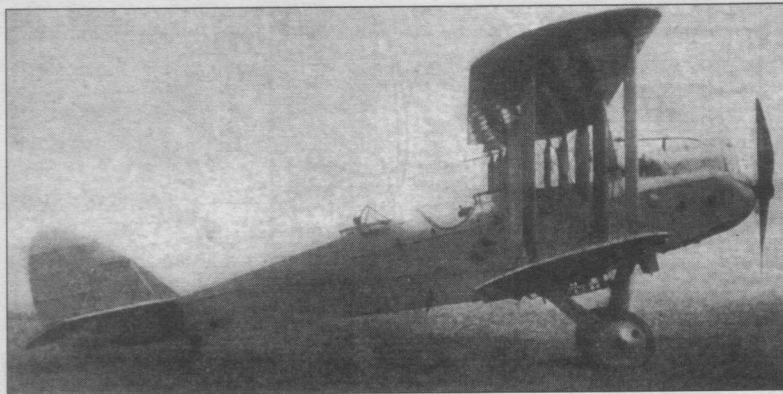
DH.9A.

D. H. 9





ДН.9А № С608.



ДН.9 с двигателем «Пума» мощностью 169 кВт.

генерала Дж.М. Солмонда в том, что следует начать выпуск самолетов ДН.9, хотя тот еще не проходил государственных испытаний. Планер самолета с минимальными изменениями перешел от ДН.4. Изменился лишь двигатель. Поскольку обеспечить надежное охлаждение двигателя внутри тесного капота не удалось, головки цилиндров вывели наружу. Прототип (№ А7559) и первый серийный самолет (№ С6051) облетали одновременно, в ноябре, в Мартлсхем-Хед. Прототип имел двигатель «Голлуэй-Эдриетик» мощностью 169 кВт, а серийный самолет - двигатель «Сиддли Пума» той же мощности. Двигатель на прототипе оказался ненадежным, поэтому серийные самолеты оснащались мотором «Пума». Кроме того, в порядке эксперимента на С6052 поставили двигатель «ФИАТ», а на С6078 - «Напье Лион». Первые 70 машин поступили в боевые части 28 июня 1917 года. Всего до конца 1918 года выпустили 3204 самолетов. Кроме фирмы «Эйрко», самолеты по лицензии выпускались на одиннадцати английских предприятиях. Самолеты ДН.9 служили в двенадцати эскадрильях на Западном фронте (27, 49, 98, 103, 104, 107, 108, 202, 206, 211, 218), в одной бельгийской эскадрилье, три эскадрильи морского патрулирования (212, 250, 273), одна эскадрилья в Палестине (144), две эскадрильи в Македонии (17, 49), две эскадрильи на Средиземном море (224, 226), че-

тыре эскадрильи в Греции (220, 221, 222, 223). В 1918 году две эскадрильи (47-я в Екатеринодаре и 221-я в Петровске) поддерживали действия белогвардейцев. В отличие от своего предшественника, ДН.9 оказался неудачным бомбардировщиком. С полной бомбовой нагрузкой самолет едва держался в воздухе. Вскоре его перестали использовать в роли бомбардировщика. Вместо этого, самолет применяли в качестве разведчика, самолета эскорта или двухместного истребителя. В результате отказались от снятия с вооружения самолета ДН.4, который, по идее, ДН.9 должен был заменить. В 1918 году начался выпуск самолета ДН.9а с американским двигателем «Либерти» мощностью 294 кВт. Удвоение мощности двигателя заметно улучшило характеристики самолета. На фронте ДН.9а появился в августе 1918 года, всего выпустили 2500 машин этой модификации.

Самолет ДН.9 представлял собой одномоторный двухместный биплан деревянной конструкции. Каркас фюзеляжа решетчатый, состоит из лонжеронов и реек. В центральной части фюзеляж обшит материей, в носовой и хвостовой частях - фанерой. Кабины экипажа сдвинули к хвосту. Освободившийся объем между двигателем и кабинами заполнили бензобаком и бомбовым отсеком. Кабины находились одна возле другой. Летчики сидели спинами к друг другу. Крылья деревянные, двухлонжеронные, пря-

мые, одинаковой ширины (1,67 м) и одинакового возвышения (3гр), обшивка матерчатая. Верхнее крыло из трех частей, нижнее - из двух. Элероны на обоих крыльях. Верхнее крыло на 30 см сдвинуто вперед относительно нижнего. Крылья разделены четырьмя парами профилированных стальных трубок. Хвостовое оперение классическое, из стальных трубок, обшивка матерчатая. Профиль стабилизаторов тонкий, симметричный. Руль направления с угловой балансировкой. Угол атаки горизонтального стабилизатора регулировался. Шасси с двумя стойками, общей осью и резиновым амортизатором. Двигатель - рядный, 8-цилиндровый, жидкостного охлаждения «Пума» мощностью 169 кВт. Топливный бак в фюзеляже, промежуточный топливный бак в центроплане верхнего крыла. Винт - деревянный, двухлопастный, «Эйрко В2627», диаметром 2905 мм. Радиатор выдвижной, что позволяло регулировать температуру охлаждающей жидкости. Теплообмен обеспечивал и расширительный бачок, установленный вертикально за двигателем. Вооружение состояло из двух пулеметов. Первый, «Виккерс», установлен неподвижно по левому борту перед кабиной пилота. Другой, «Льюис», на вращающемся станке «Скарф» в кабине стрелка. Бомбовая нагрузка 200 кг. 8 бомб по 12,5 кг подвешивались вертикально внутри фюзеляжа, а 4 бомбы по 25 кг (или две по 50 кг) подвешивались горизонтально под нижним крылом. В разведывательной модификации самолет вместо бомб нес радиостанцию DC и фотокамеру F.26.

Тактико-технические данные

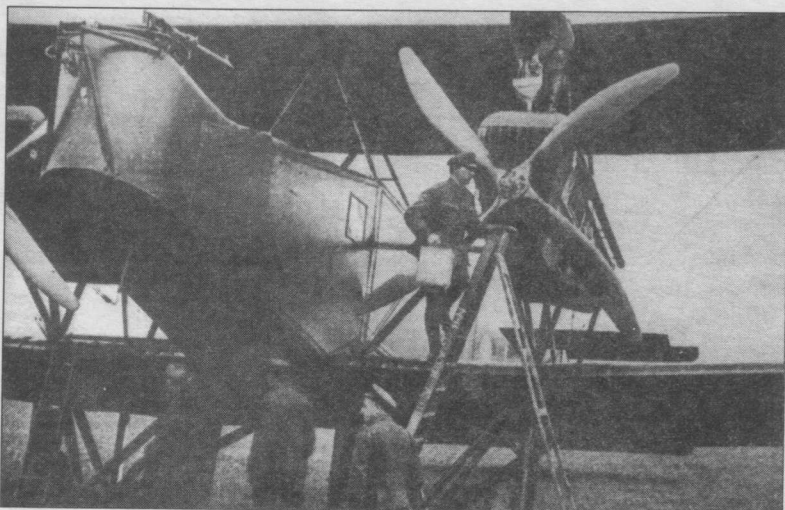
Сухая масса	1012 кг
Взлетная масса	1510 кг
Размах крыла	12,91 м
Длина	9,27 м
Высота	3,44 м
Площадь крыла	40,3 м ²
Максимальная скорость	176 км/ч
Потолок	4725 м
Дальность полета	700 км
Время полета	4,5 ч

Хэндли-Пейдж 0/400

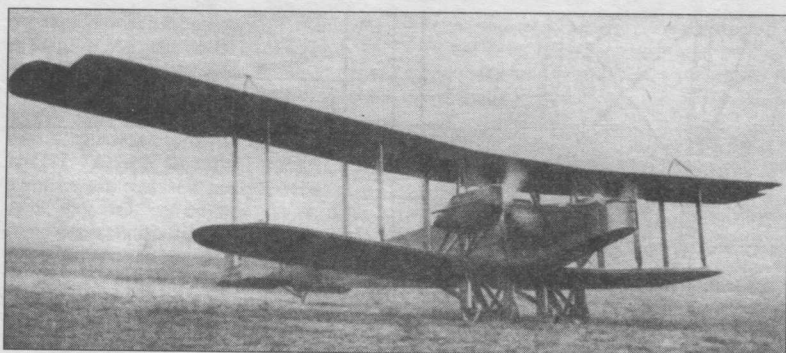
Один из пионеров воздухоплавания в Англии сэр Фредерик Хэндли-Пейдж строил самолеты, едва те были изобретены. Его предприятие находилось в Криклвуд-Лейн под Лондоном. В 1914 году Хэндли-Пейдж приступил к работам над тяжелым бомбардировщиком, создаваемым по заказу Королевского ВМФ. Техническое задание на самолет было сформулировано в Адмиралтействе 28 декабря 1914 года. Появившийся самолет, обозначенный как НР 0/100 №1455, поднялся в воздух 17 декабря 1915 года. Самолет имел два двигателя «Санбим Коссака». Носовая часть фюзеляжа представляла собой закрытую кабину с большой площадью остекления. Вскоре прототип мо-

дифицировали, оснастив его двигателями «Роллс-Ройс» мощностью 183 кВт, а кабину в носовой части фюзеляжа открыли. В 1916 году, после окончательных доработок, самолет под обозначением НР 0/400 был принят на вооружение. Всего выпустили 400 машин этого типа. Первыми в марте 1917 года их получили бомбардировочные эскадрильи морской авиации, базировавшиеся в Дюнкерке. Первый дневной полет над морем провели в апреле 1917 года. В дальнейшем самолеты совершали ночные налеты на немецкие базы в Остенде и Зебрюгге. Кроме того, наносились удары по базам немецких бомбардировщиков «Гота», когда те бомбили Лондон. До сентября 1917 года самолеты 0/400 совершали вылеты на противолодочное патрулирование вдоль восточного побережья Великобритании. С сентября самолеты перешли в ведение армейской авиации. В дальнейшем они действовали над сушей, совершая с октября 1917 года дневные и ночные налеты на Германию. База самолетов НР 0/400 находилась в Нанси. Всего самолеты НР 0/400 летали в составе десяти бомбардировочных эскадрилий морской и армейской авиации, действовавших на Западном фронте. В июле 1918 года 67-я эскадрилья перебазировалась в Египет, где участвовала в боевых операциях против Турции.

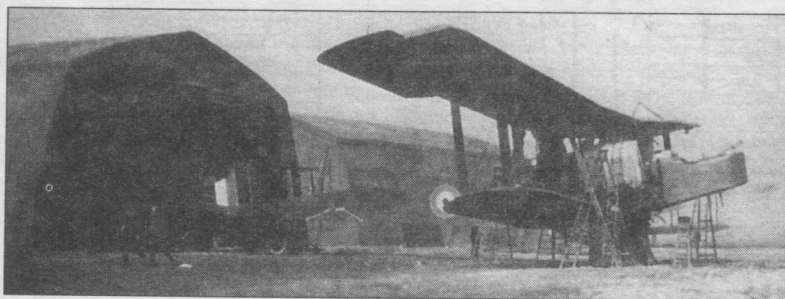
Самолет НР 0/400 представлял собой трехместный двухмоторный бомбардировщик-биплан цельнодеревянной конструкции. Фюзеляж в передней части (и возле хвоста) обшит фанерой, остальная обшивка матерчатая. Экипаж проникал в кабину через клапан в днище фюзеляжа. Сечение фюзеляжа прямоугольное, в самом высоком месте высота составляла 2,05 м, что позволяло экипажу свободно перемещаться между кабинами. В носовой части находилась открытая огневая точка, оснащенная пулеметом на вращающемся станке. Пулемет при необходимости обслуживал штурман. Стандартно штурман занимал место в правой открытой кабине, рядом с пилотом. Сложив свое кресло, штурман получал доступ в служебный отсек, где находились аккумуляторы, огнетушители и некоторые приборы, контролирующие работу двигателей. Сегмент фюзеляжа, расположенный между крыльями, разделялся горизонтальной переборкой пополам. В нижней половине находились бомбы, подвешиваемые вертикально и сбрасываемые через отверстия в днище. Над бомбами находились два цилиндрических топливных бака общим объемом 500 л. Баки оснащены бензонасосами, которые приводились в действие небольшими крыльчатками, вращающимися набегающим потоком воздуха. Бензин подавался в промежуточный бак объемом 36 л, установленный в центроплане верхнего крыла. Далее находилась кабина хвостового стрелка, который не имел связи с остальным



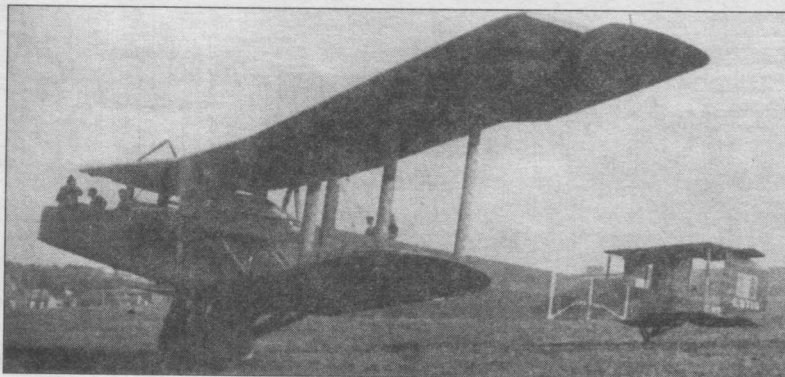
Заполнение радиатора водой на НР 0/100.



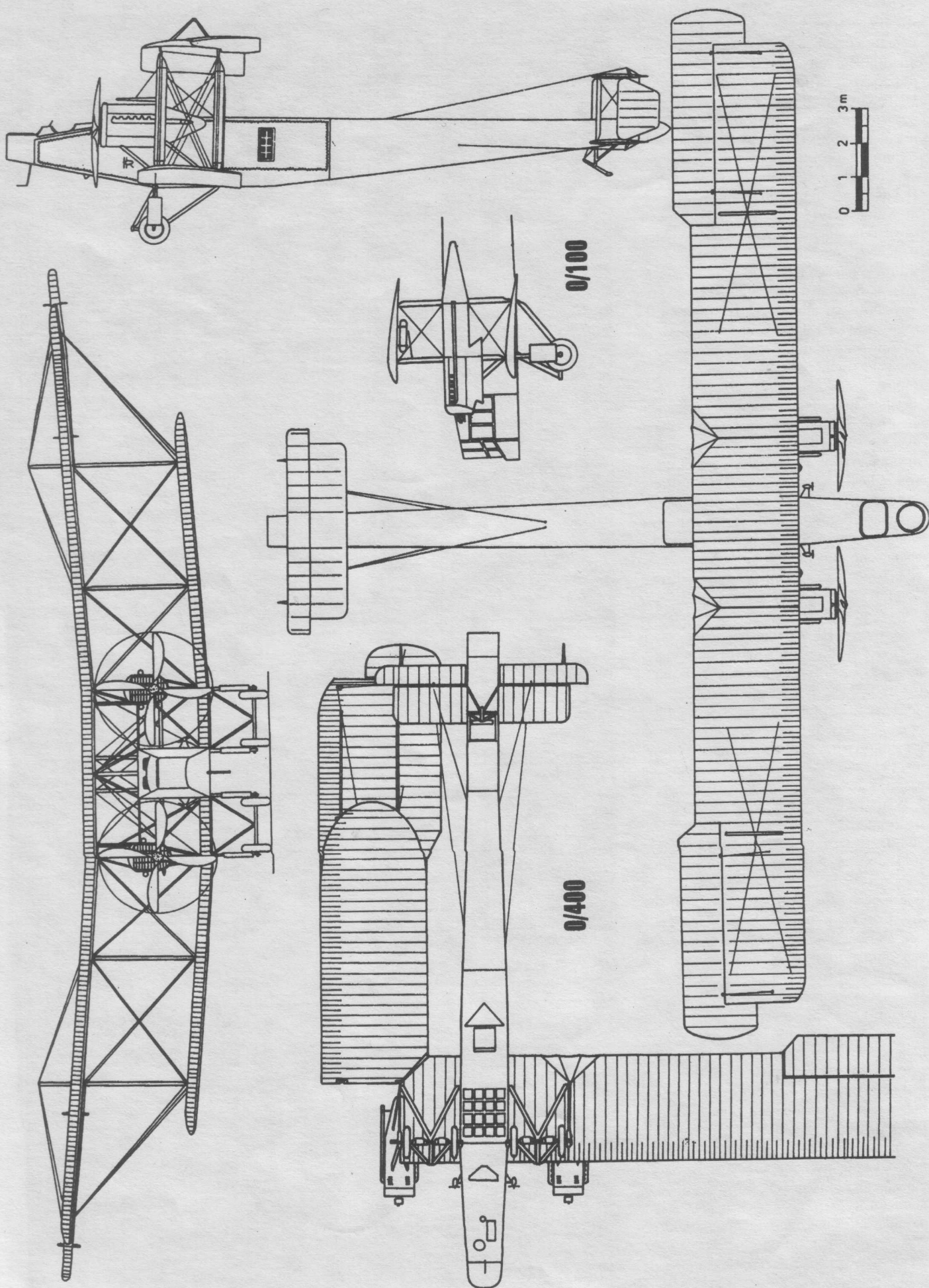
НР 0/400.



НР 0/400 перед ангаром, Нанси, 1918 год.



НР 0/400 № С9715.

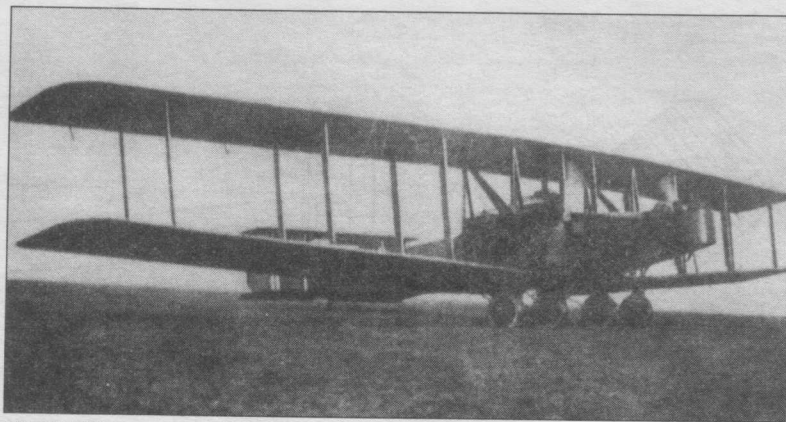


Handly Page

экипажем во время полета, а в свою кабину попадал через отдельный люк в днище фюзеляжа. В своем распоряжении стрелок имел одинарный или спаренный пулемет «Льюис» на вращающемся станке и еще один пулемет «Льюис», стреляющий вниз через отверстие в днище. Крылья двухлонжеронные, из трех частей, обшитые материей, прямые, одинаковой ширины (3,05 м) и одинакового возвышения (4 гр). Размах верхнего крыла 30,48 м, нижнего 21,33 м. Элероны с угловой балансировкой выступают за силуэт крыла, только на верхнем крыле. Крылья разделены шестью парами стоек из стальных трубок опрофилированных деревом с растяжками из стальной проволоки. Хвостовое оперение коробчатого типа с неподвижным килем в центре и двумя плавающими рулями направления по бокам. Хвостовое оперение деревянное с матерчатой обшивкой. Привод рулей с помощью туг, частично проходящих снаружи. Двигатели - два 12-цилиндровых, V-образных, жидкостного охлаждения, «Роллс-Ройс Игл» мощностью 202 кВт. Винты - деревянные, четырехлопастные, диаметром 3325 мм. Двигатели находились в металлических гондолах, установленных между крыльями. Шасси с тремя колесными тележками. На каждой тележке пара колес на общей оси, резиновый амортизатор. Вооружение - три одинарных (или спаренных) пулеметов «Льюис» калибра 7,7 мм на вращающихся станках. Бомбовая нагрузка 800 кг.

Тактико-технические данные

Сухая масса	3846 кг
Взлетная масса	6360 кг
Размах крыла	30,48 м
Длина	19,14 м
Высота	6,70 м
Площадь крыла	152,7 м ²
Максимальная скорость	156 км/ч
Посадочная скорость	80 км/ч
Потолок	3440 м
Время набора 2000 м	30 мин
Время набора 3000 м	45 мин
Время полета	8 ч



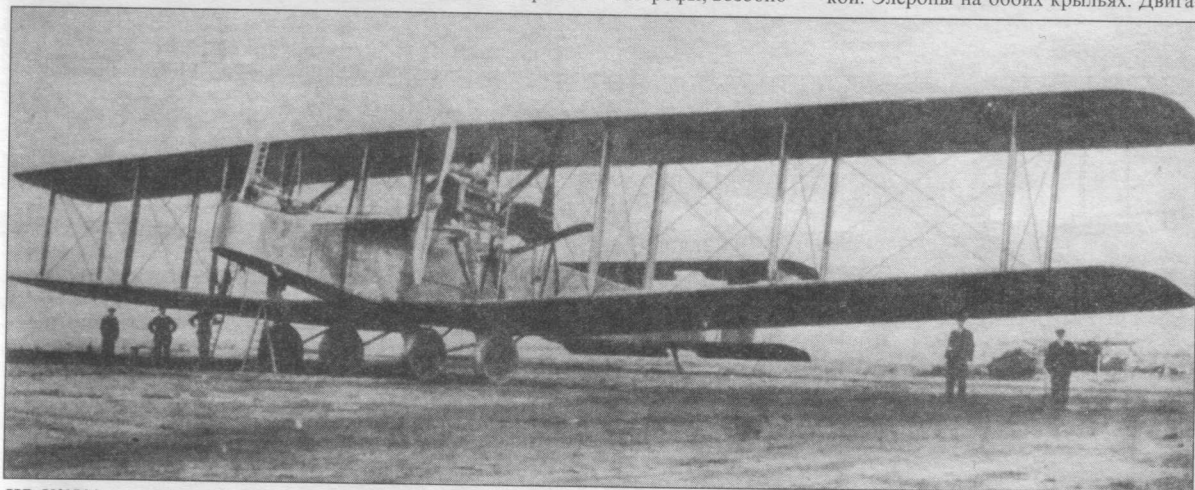
HP V/1500.

Хэндли-Пейдж V/1500

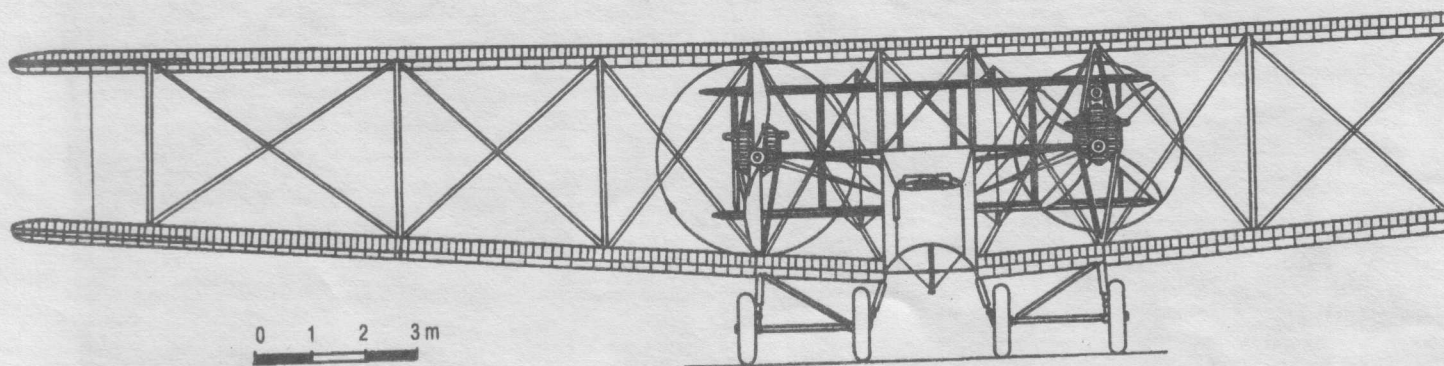
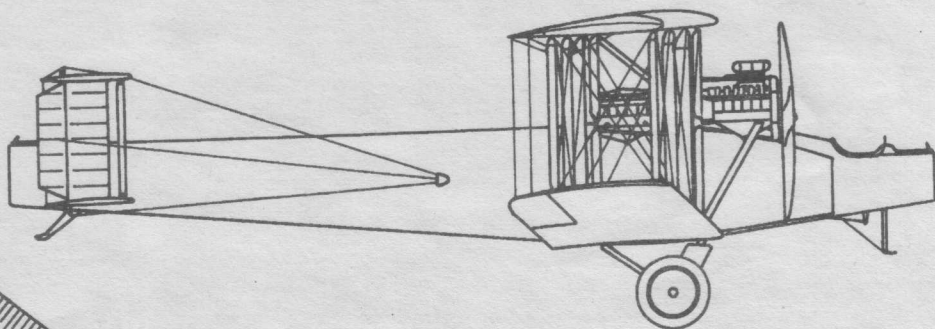
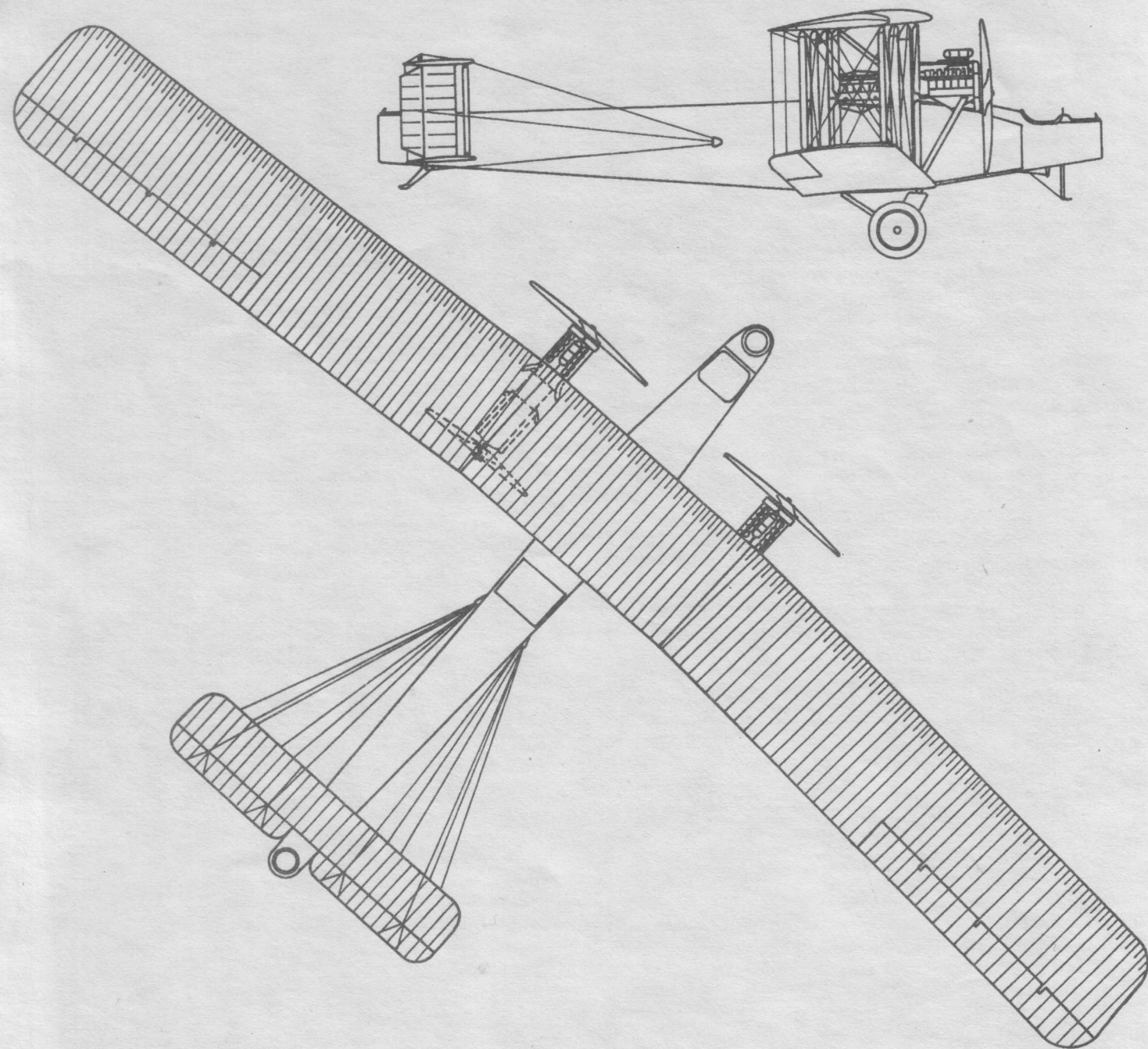
Этот самолет представлял собой английский ответ германским сверхтяжелым бомбардировщикам серии «R». Великобритания не располагала самолетом, способным долететь до Берлина, сбросить на город достаточно крупную бомбу и вернуться на базу в восточной Англии. Хотя самолет HP 0/400 получился достаточно удачным, его бомбовая нагрузка и дальность полета оказались недостаточными для бомбардировки Берлина. Хэндли-Пейдж не стал особо мудрствовать и отмасштабировал 0/400, получив машину V/1500 (V - Victor, победитель). Кроме габаритов, новый самолет отличался от своего предшественника числом и схемой расположения двигателей. Если на 0/400 было два мотора, то на V/1500 число моторов увеличили до четырех. Моторы располагались парами тандемом в двух мотогондолах, каждый двигатель вращал тянущий или толкающий двигатель. Прототип собирали на вспомогательном предприятии «Гарланд энд Вольфф» в Белфасте, Ирландия. Прототип облетали в мае 1918 года. В июне 1918 года прототип разбился, похоронив под своими обломками весь экипаж. Строительство второго прототипа приостановили до выяснения причин катастрофы, возобно-

вив лишь в октябре. Три самолета успели собрать к началу ноября 1918 года, их испытания начались на аэродроме Берчем-Ньютон в Норфолке. Заказ предусматривал выпуск 255 машин, но после заключения перемирия его аннулировали. Сформировали специальное авиационное соединение (IAF - Independent Air Force), подчиненное непосредственно генштабу, в котором собрали все сверхтяжелые английские бомбардировщики. Первой частью IAF стал 27-й авиаполк, в состав 166-й эскадрильи которого зачислили все имевшиеся V/1500. 1 января 1919 года V/1500, пилотируемый майором Маклареном совершил перелет из Берчема в Каир, а оттуда перелетел в Дели. Самолеты участвовали в войне с Афганистаном в 1920 году.

Самолет HP V/1500 представлял собой четырехмоторный бомбардировщик-биплан цельнодеревянной конструкции. Экипаж 5-6 человек. Фюзеляж имел деревянный каркас, обшитый в передней половине фанерой и в задней материей. В самом конце фюзеляжа имелась дополнительная огневая точка. В остальном конструкция самолета повторяла конструкцию HP 0/400, в том числе складные крылья и открытые кабины экипажа. Крылья деревянные с матерчатой обшивкой. Элероны на обоих крыльях. Двига-



HP V/1500.



0 1 2 3m

Handly Page V/1500

тели - рядные, 12-цилиндровые, жидкостного охлаждения «Роллс-Ройс» мощностью 257 кВт в парно в тандемах между крыльями. Тянущие винты двухлопастные, толкающие четырехлопастные. Направление вращения винтов встречное. Топливные баки общим объемом 4600 л находились внутри фюзеляжа. Самолет вооружен одинарными или спаренными пулеметами «Льюис» на станках «Скарф» в носовой и хвостовой кабине, а также одиночным пулеметом «Льюис», стреляющим вверх или вниз через отверстия в обшивке фюзеляжа. Бомбовая нагрузка 3500 кг на внутренней подвеске.

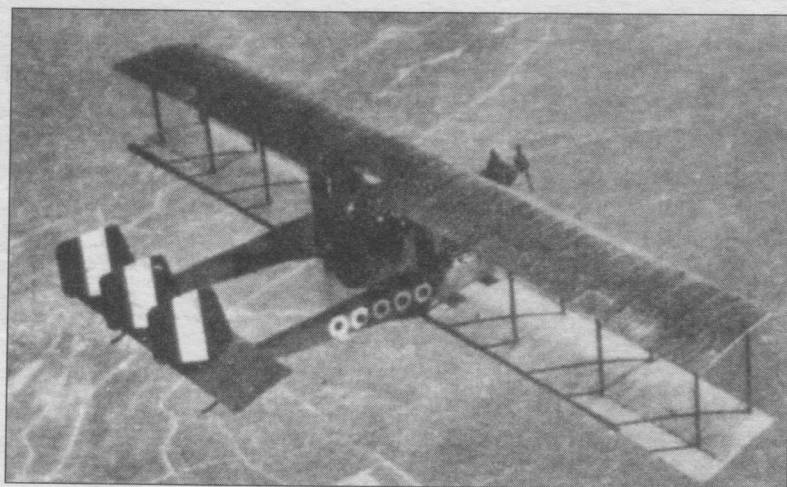
Тактико-технические данные

Сухая масса 6804 кг
Взлетная масса 13608 кг
Размах крыла 38,40 м
Длина 19,50 м
Высота 7,0 м
Площадь крыла 279 м²
Максимальная скорость 154 км/ч
Время набора 2000 м 10 мин
Время набора 3000 м 21 мин
Время полета 12-14 ч
Макс. дальность полета (без бомб) 24000 км

Италия

Капрони Са.3

Фирма «Сочета пер ло Свилуппо дель'Авиационе ин Италия - Капрони» действовала в Милане. Инженер Джани Капрони основал фирму в 1911 году. Первый самолет собственной конструкции Капрони сумел построить в 1913 году. С самого начала инженер предполагал создать большой самолет. Таким летательным аппаратом стал Са.1 - оригинальный двухфюзеляжный биплан с тремя тянущими двигателями: в центральной мотогондоле и на фюзеляжах. Всего удалось построить восемь самолетов Са.1. Затем конструктор оснастил самолет более мощными двигателями. Под обозначением Са.2 таких машин было построено 164. Вооружения самолеты не несли. В 1914 году двигатель на центральной гондоле перенесли в заднюю часть, установив спереди пулемет. Толкающий двигатель заменили рядным «Кертисс» мощностью 64 кВт. Так появился Са.3, который выпускался уже серийно в 269 машин. Четыре члена экипажа размещались следующим образом: в передней части гондолы стрелок, обслуживающий пулемет на вращающемся



«Капрони Са.33» в полете.

станке. За ним плечом к плечу сидели пилот и штурман. Над двигателем находилась кабина второго стрелка. В просторной гондоле можно было разместить большой полезный груз. Самолеты Са.3 сразу приняли на вооружение и с 1915 года участвовали в боях. Самолеты летали в составе 16 итальянских эскадрилий на альпийском и албанском фронтах. Обычно самолеты действовали в районе Альп, но долетали и до австрийских Альп и Любляны. Самолеты Са.3 по лицензии выпускались во Франции фирмой «Роберт Эсно-Пельтери» серий 19 машин под обозначением «СЕР» (Caproni-Esnault-Pelterie). Самолеты летали в составе трех французских эскадрилий (III, XIV, XV) XVIII группы. Возглавлял группу капитан Эдуард де Риссо. Базировалась группа в Плато-де-Мальзевиль. XII эскадрилья действовала в Ливии. Самолеты Са.3 были базовой моделью, которую подвергали различным модификациям, меняя вооружение, двигатели и оснащение. Например, Са.3 имел тянущие двигатели ротационные «Гном», а толкающий рядный «Кертисс». У Са.32 все три двигателя были рядные «ФИАТ А-10» мощностью 73 кВт. Са.33 представлял

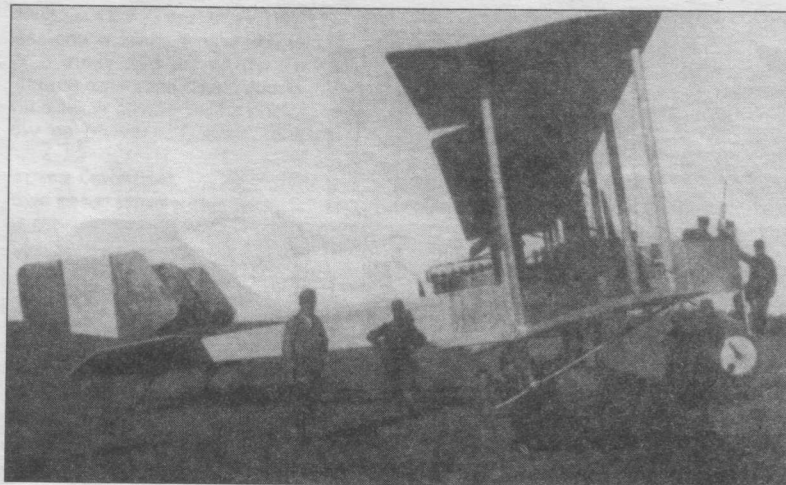
собой торпедоносец морской авиации. Са.34 не имел переднего колеса. Са.35 оснащался гондолой другой конструкции. Са.36 имел складывающиеся крылья. Са.365 был безоружным санитарным самолетом. Са.37 имел крылья меньшего размаха. Са.39 представлял собой гидросамолет.

В истории боевого применения Са.3 есть несколько драматических эпизодов. Например, 18 февраля 1916 года один самолет вернулся на базу с погибшим экипажем, управляемый раненым пилотом. Случалось, что стрелок замерзал в верхней кабине. В 1918 году над аэродромом в Фодже инструктор пилотажа совершил смертельную петлю на Са.3 на высоте 2000 м.

Са.3 представлял собой четырехместный биплан с двумя фюзеляжами и центральной гондолой. Конструкция цельнодеревянная. Центральная гондола прямоугольного сечения, обшита фанерой. В передней части гондолы находилось место носового стрелка. Далее рядом сидели пилот и штурман. В конце гондолы находился двигатель, вращающий толкающий винт. Крылья деревянные, двухлонжеронные, прямые, без возвышения, одинакового размаха и одинаковой ширины. Обшивка матерчатая. Элероны на

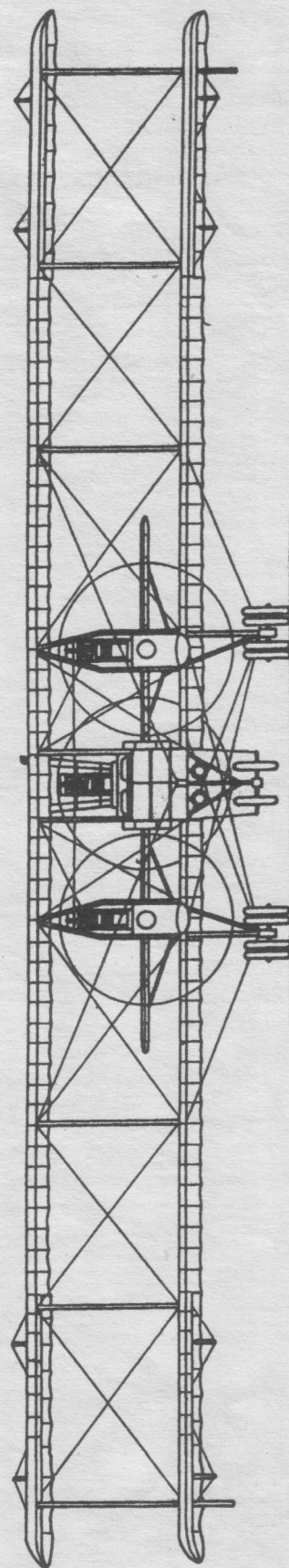
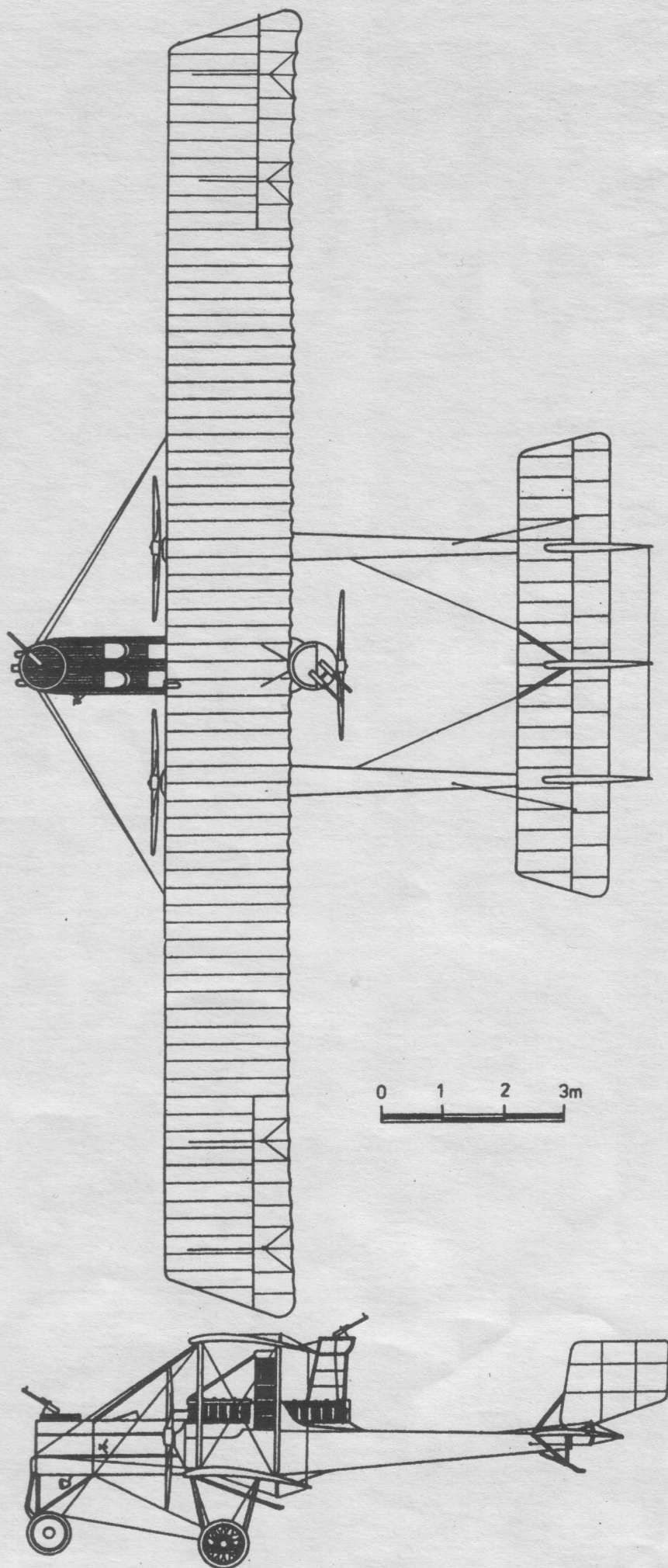


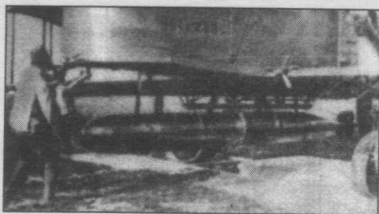
«Капрони Са.32».



«Капрони Са.33».

Ca. 33





Подвеска торпеды под Са.33.

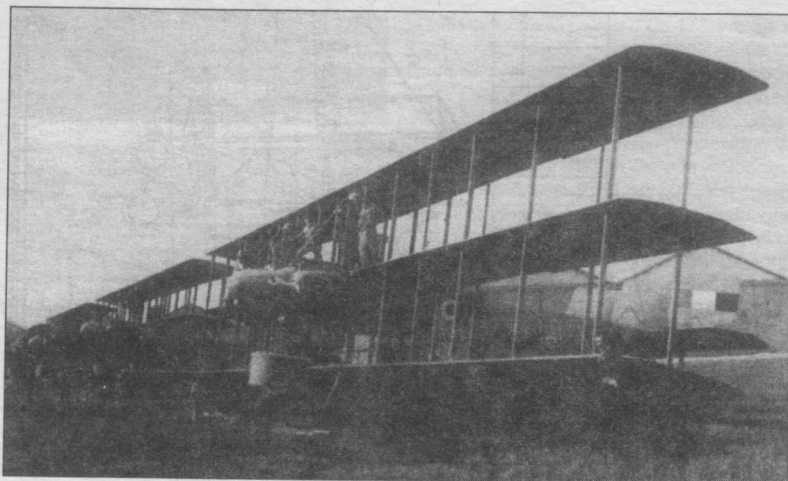
обоих крыльях. Два фюзеляжа деревянные, прямоугольного сечения. В передней части крепились к лонжеронам нижнего крыла. Спереди в фюзеляжах стояли моторы с тянущими винтами. Фюзеляжи имели одинаковую длину, в задней части соединялись горизонтальным стабилизатором. На стабилизаторе стояли три плавающих руля направления. Хвостовое оперение деревянное, с матерчатой обшивкой. Шасси с двумя колесными тележками под фюзеляжами и одной тележкой под центральной gondolой. В хвостовой части каждого фюзеляжа имелся опорный костыль. Деревянный каркас усиливали проволоочные растяжки. Самолет оснащался тремя 6-цилиндровыми рядными жидкостного охлаждения двигателями «Изотта-Фраскини V-48» мощностью 110 кВт. Двигатели вращали деревянные двухлопастные винты. Радиаторы находились по бокам двигателей. Самолет вооружен двумя пулеметами «ФИАТ-Ревелли» калибра 6,5 мм. Один в передней кабине (иногда вместо пулемета там ставили 25-мм пушку), второй спаренный (иногда строенный) в кабине над верхним двигателем, куда вела лестница из gondolы. Пулемет в верхней задней кабине имел неограниченный сектор обстрела. Но человек в верхней кабине был открыт всем ветрам, что особенно чувствовалось зимой. Две бомбы по 200 кг (или торпеды) подвешивались под gondolой. Сброс происходил вручную с помощью тягового механизма.

Тактико-технические данные

Сухая масса	2312 кг
Взлетная масса	3312 кг
Размах крыла	22,2 м
Длина	10,9 м
Высота	3,7 м
Площадь крыла	98 м ²
Максимальная скорость	135 км/ч
Дальность полета	450 км
Потолок	4100 м
Время набора 1000 м	8 мин
Время набора 4000 м	40 мин

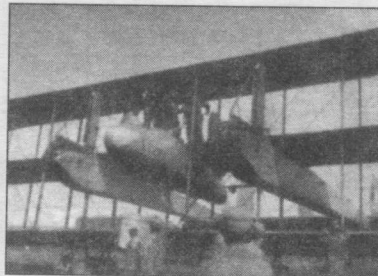
Капрони Са.4

Успех самолета Са.3 подвиг конструктора к развитию конструкции самолета. В 1916 году Капрони предложил новый двухфюзеляжный самолет, на этот раз триплан. Общая схема осталась той же, лишь появилось третье крыло. Центральная gondola находилась на уровне среднего крыла, фюзеляжи находились сразу под средним крылом. Самолет получил заводское обо-



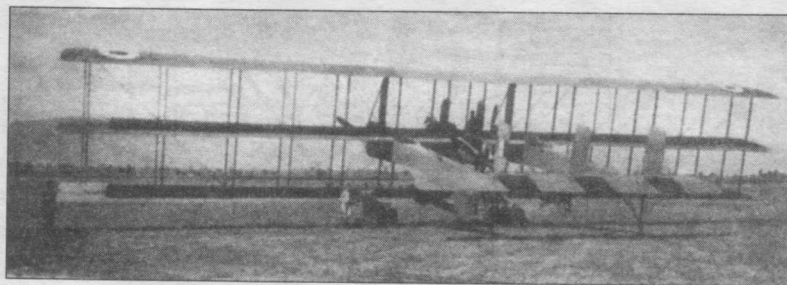
«Капрони Са.41».

значение Са.40 и армейское Са.4. Это была самая большая итальянская машина, созданная в годы Первой Мировой войны. На вооружение самолет приняли лишь в 1918 году, применялся он двумя эскадрильями (181 и 182). Всего построили около 50 экземпляров, из которых 6 применялись в составе английской морской авиации. Три первых самолета оснащались двигателями «ФИАТ А-12» мощностью 224 кВт, именно они обозначались Са.40. Следующие 15 машин оснастили двигателями «Изотта-Фраскини V-5» мощностью 292 кВт, их обозначали как Са.41. 23 самолета оснастили двигателями «Райт Либерти» мощностью 298 кВт - Са.42. Часть машин оснастили поплавками - Са.43. После войны, в 1919 году, построили пассажирскую модификацию самолета, рассчитанную на перевозку 23 пассажиров - Са.48. В 1920 году появилась более вместительная 30-местная модификация - Са.58. Самолеты Са.42 использовались для полетов над Альпами и бомбардировки целей на территории Австрии.

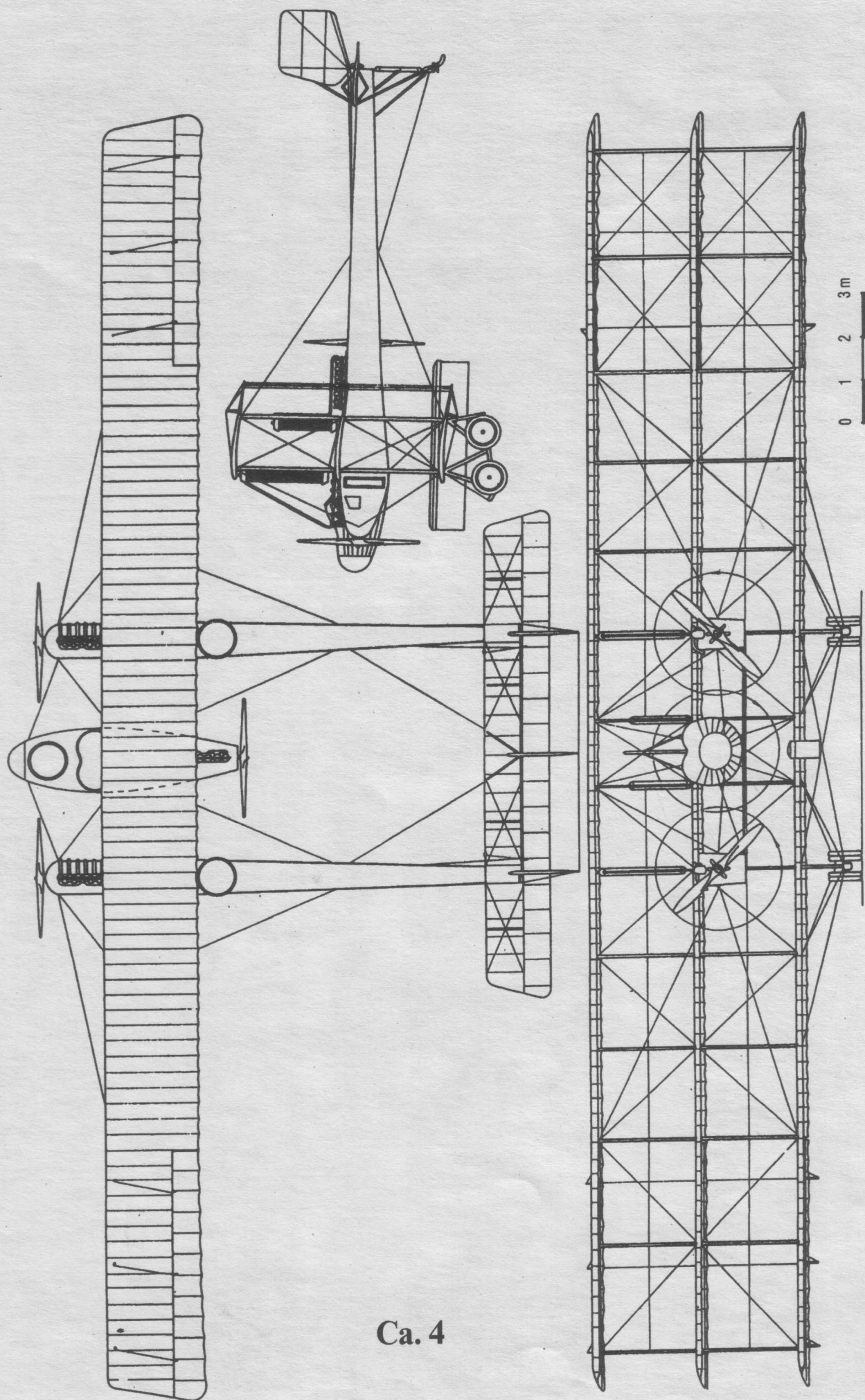


«Капрони Са.42».

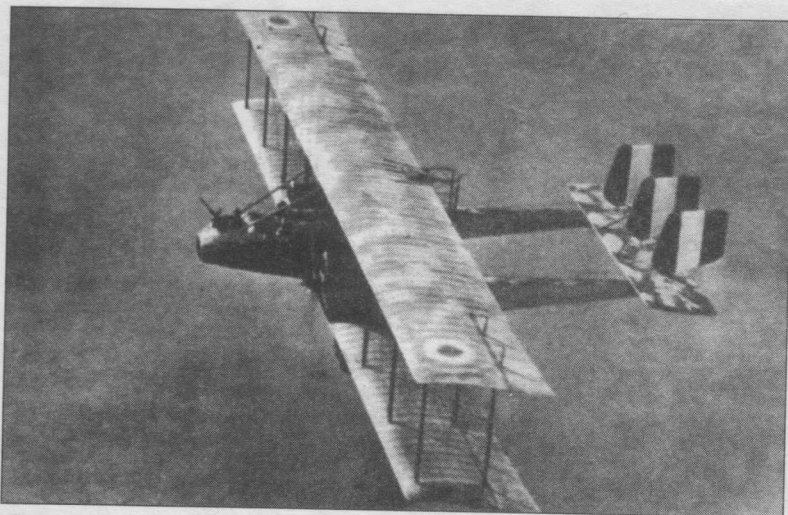
Самолет Са.4 представлял собой пятиместный триплан деревянной конструкции с усиливающими стальными трубами. Центральная gondola обтекаемой формы имела деревянную конструкцию. Обшивка gondolы и фюзеляжей металлическая в районе двигателей, фанерная и матерчатая в остальных частях. Хвостовое оперение из стальных трубок, матерчатая обшивка. Конструкция хвостового оперения мало изменилась по сравнению с Са.3. Над размашистым горизонтальным стабилизатором стояли три плавающие руля направления. Под обоими фюзеляжами стояли хвостовые костыли. Крылья деревянные, обшивка матерчатая, одинакового размаха и одинаковой ширины, прямые, без возвышения. Элероны на всех крыльях. Шасси состояло из четырех пар сдвоенных колес, установленных на резиновых амортизаторах на двух колесных тележках. Под центральной gondolой находился бомбодержатель на 16 бомб общей массой 1950 кг. На самолете стояли три рядных двигателя «Райт Либерти» мощностью 298 кВт. Баки общей емкостью 1850 л находились в боковых фюзеляжах за двигателями и в центральной gondole. Радиаторы сблокированы с двигателями в фюзеляжах, радиатор центрального двигателя установлен в носовой части gondolы. Винты деревянные, двухлопастные, два тянущие, один толкающий. Экипаж из пяти человек: пилот и штурман, а также трое стрелков. Пилот и штурман сидели плечом к плечу в центральной части gondolы.



Тот же самолет в другом ракурсе.



Ca. 4



«Капрони Са.46» в полете.

Один стрелок находился в носовой части гондолы, двое других - в боковых фюзеляжах под задней кромкой крыла. Носовой стрелок располагал пулеметом «ФИАТ-Ревелли» калибра 6,5 мм (иногда спаренный) или 37-мм пушкой. Стрелки в фюзеляжах располагали спаренными пулеметами «ФИАТ-Ревелли». Самолет был хорошо защищен и не имел мертвых зон, исключая нижнюю полусферу, но днище было плохо защищено у большинства бомбардировщиков.

Тактико-технические данные Са.42 (Са.43)

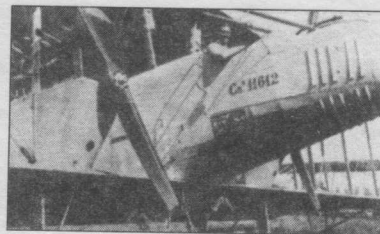
Сухая масса 4000 (4400) кг
Взлетная масса 7500 (7400) кг
Размах крыла 29,9 м
Длина 15,1 м
Высота 6,3 (6,7) м
Площадь крыла 200 м²
Ширина крыла 2,2 м
Макс. скорость на 2000 м 140 (130) км/ч
Потолок 4900 м
Время набора 1000 м 8 мин
Время набора 3000 м 45 мин
Время полета 5 ч

Капрони Са.5

Гигантские трипланы Са.4 имели большую грузоподъемность и дальность, но были трудны в эксплуатации. Они были медленные, неповоротливые, требовали длинных аэродромов с твердым и ровным покрытием, а также больших ангаров. Поэтому в 1917 году Капрони создал новый бомбардировщик, вернувшись к схеме биплана. Самолет очень напоминал Са.3, но был немного больше и оснащался более мощными двигателями. От Са.3 он отличался иной формой центральной гондолы, в носовой части которого установили радиатор для охлаждающего двигателя. Заводское обозначение нового самолета Са.44, но для большего отличия от триплана Са.4 самолет также обозначали как Са.5 или Са.600 CVI. Самолет выпускался в нескольких

модификациях: Са.47 - гидросамолет, Са.50 - санитарный самолет, Са.57 - гражданский пассажирский самолет на 8 человек.

Всего в 1917-1921 годах построили 659 машин Са.5 всех модификаций. Несколько десятков Са.5 по лицензии построили во Франции на фирме «Эсно-Пельтери» в Бессано под маркой СЕР 501. По лицензии самолет Са.5 выпускался двумя американскими фирмами. Американцы планировали собрать 1500 бомбардировщиков, но выпуск прекратили после подписания перемирия. В конце войны самолет Са.5 состоял на вооружении ночных эскадрилий США, Франции и Италии. На самолете стояли двигатели «ФИАТ А-12» мощностью 186 кВт. Конструкция и вооружение как у Са.3.



«Капрони Са.5». Под фюзеляжем видны держатели для торпеды.

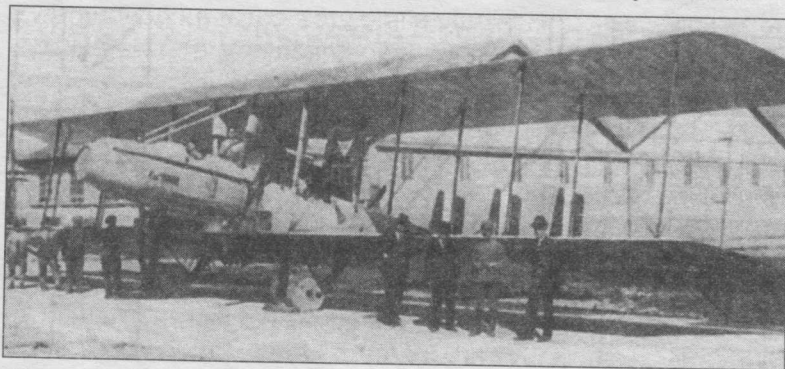
Тактико-технические данные Са.5

Сухая масса 3420 кг
Взлетная масса 4920 кг
Размах крыла 23,4 м
Длина 12,62 м
Высота 4,40 м
Площадь крыла 150,0 м²
Максимальная скорость 152 км/ч
Дальность полета 600 км
Потолок 4600 м
Время набора 1000 м 9 мин 15 сек

Австро-Венгрия

Авиатик G.I

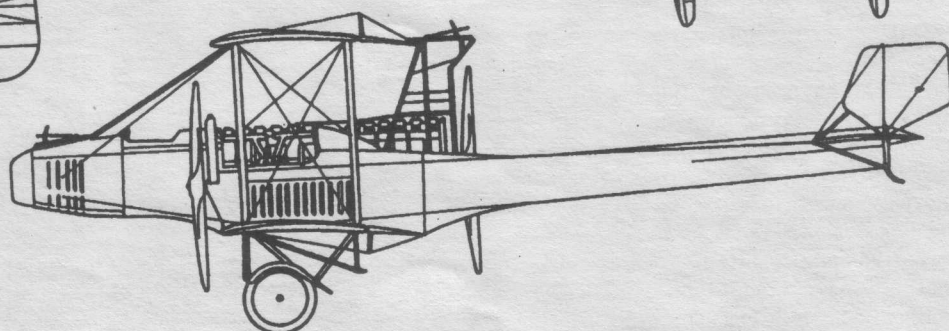
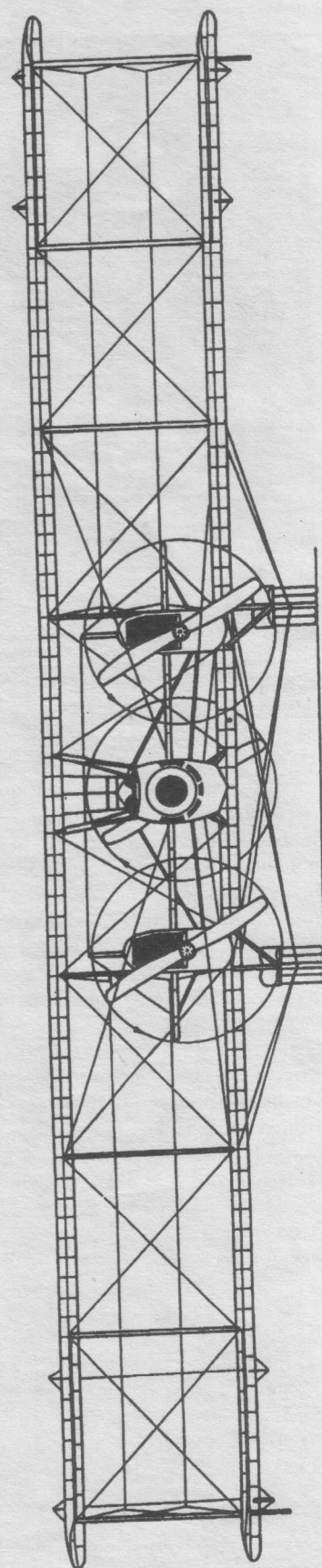
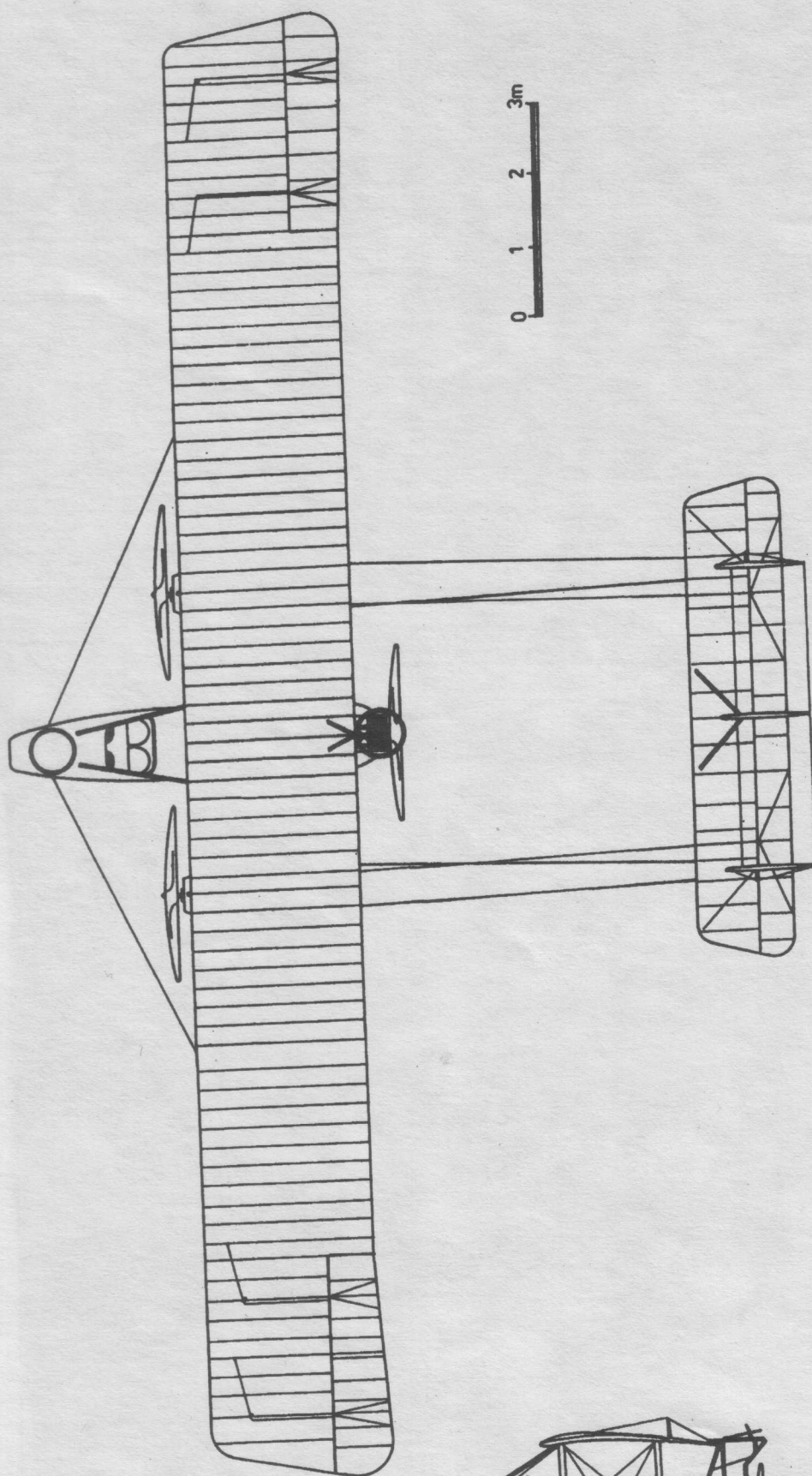
Промышленность Австро-Венгрии вопреки распространенному в наши дни мнению была достаточно развита. Конечно, она уступала по степени развития промышленности Германии, но в годы Первой Мировой войны Австро-Венгрия сумела построить большое число очень неплохих самолетов. Хотя Германия старалась доминировать, пытаясь навязать Австро-Венгрии лицензионный выпуск своих образцов, австрийские конструкторы не хотели с этим мириться. Ни один германский самолет, переданный для ли-



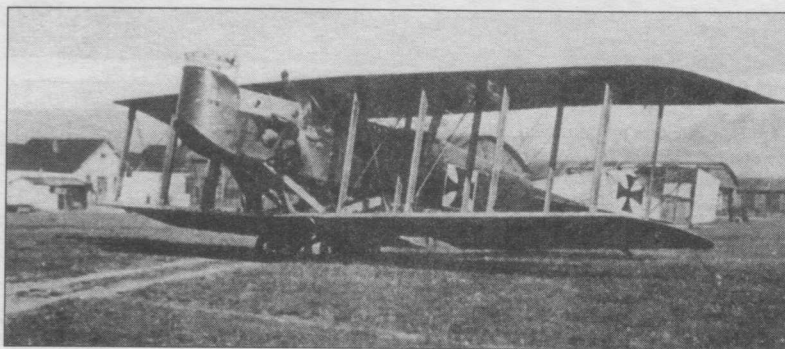
«Капрони Са.44».



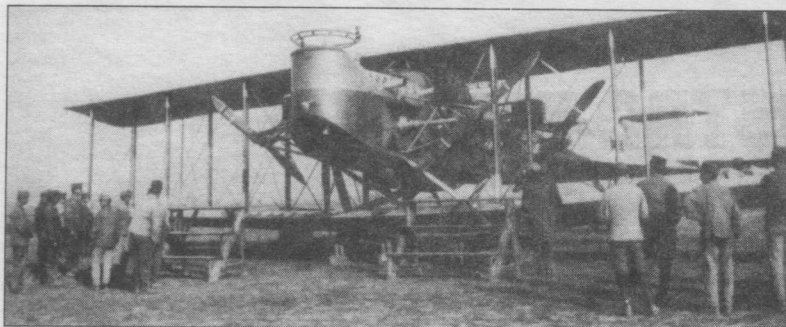
«Капрони IBN2».



Ca. 5



«Авиатик G» № 30.17 (второй прототип)

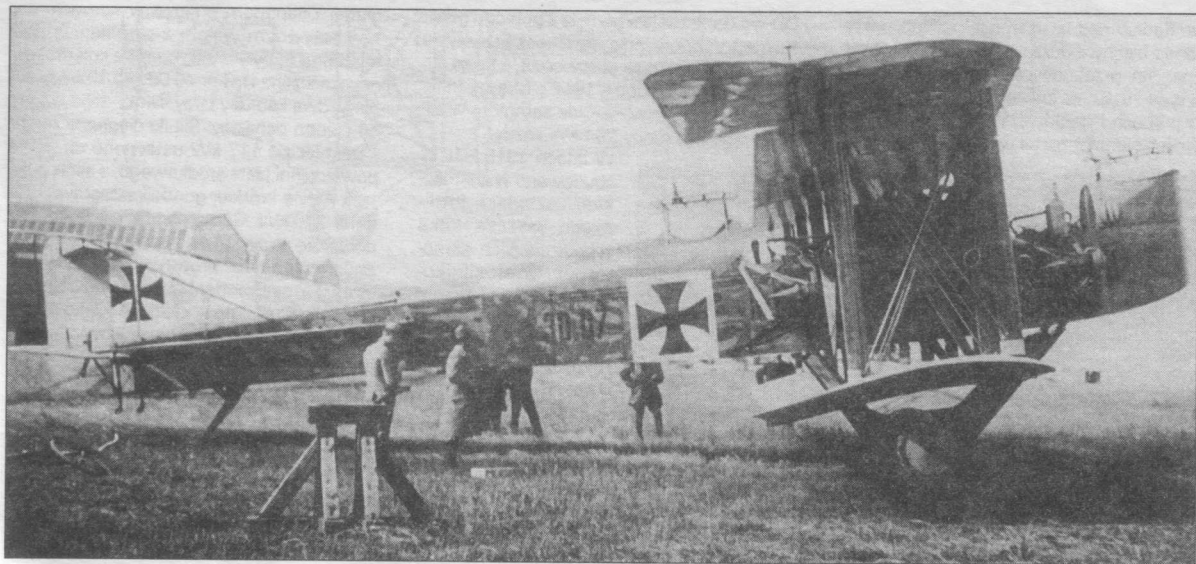


«Авиатик G» № 30.18 (третий прототип).

цензионного выпуска, не копировался бездумно. Австрия дорабатывали немецкие машины, часто значительно улучшая их боевую ценность. Особенно хороши были австрийские авиационные двигатели: «Даймлер», «Хiero» и «Штейр», которыми не брезговали пользоваться и германские конструкторы. Программа создания тяжелых и сверхтяжелых самолетов, начатая графом Цепелином, вдохновила австрийский генштаб для развертывания аналогичной австро-венгерской программы. Несколько австрийских фирм - «Авиатик», «Лонер», «Ллойд», «Бранденбург» - начали создавать многомоторные самолеты. Уже в начале 1915 года фирма «Авиатик» созда-

ла двухмоторный трехместный самолет, оснащенный двигателями «Даймлер» мощностью 110 кВт с тянущими винтами. Обозначенный как В.П (№ 30.04), самолет облетали на аэродроме Асперн. Конструктором самолета, существовавшего в единственном прототипе, был Рихард фон Мизес, известный теоретик и профессор аэродинамики Венского университета. Фон Мизес сумел убедить австрийские власти в перспективности своей работы, а также предложил создать сверхтяжелый самолет, аналогичный германским машинам серии «R». Конструктору выделили солидные денежные средства и подчинили производственный отдел венгерского филиала фирмы «Авиа-

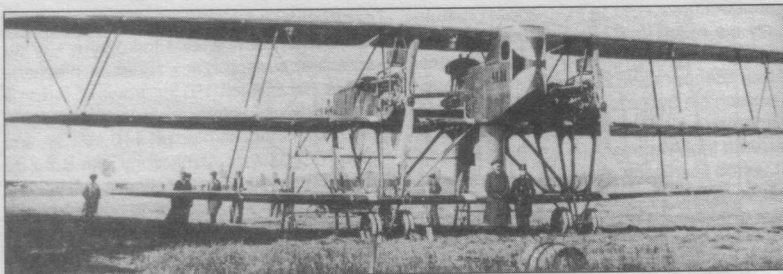
тик» в Эсслингене. Фон Мизес выбрал схему, характерную для большинства германских проектировщиков, разместив двигатели в фюзеляже, а винты установив между крыльями. Чтобы облегчить конструкцию самолета он решил оснастить машину только двумя двигателями, которые бы через цепную передачу вращали винты. Передний двигатель вращал пару тянущих винтов, а задний двигатель - пару толкающих винтов. Самолет имел деревянную конструкцию. Фюзеляж прямоугольного сечения частично обшит фанерой, частично материей. В носу фюзеляжа находилась огневая точка: пулемет «Шварцлозе» на вращающемся станке. Другая такая же огневая точка находилась в задней части фюзеляжа, за крылом. Под передней кромкой крыла находилась открытая кабина пилотов, оснащенная двумя комплектами органов управления. Фюзеляж проходил в полуметре над нижним крылом. Крылья деревянные, из трех частей, с небольшим возвышением и небольшой стреловидностью. Элероны только на верхнем крыле. Обшивка матерчатая. Хвостовое оперение коромыслового типа с двумя горизонтальными стабилизаторами, тремя киллями и двумя рулями направления. Шасси деревянное в виде двухколесных тележек. Самолет оснащался двумя V-образными 12-цилиндровыми двигателями жидкостного охлаждения «Австро-Даймлер» мощностью 220 кВт. Эти двигатели создал в 1915 году инженер Фердинанд Порше. Расчетная бомбовая нагрузка составляла 500 кг, бомбы подвешивались под фюзеляжем. Прототип, обозначенный как DD Тур G (30.07), облетал 2 июня 1916 года на аэродроме Асперн испытатель Гугон Заттлер. Совершив три полета, прототип разбился. Причиной катастрофы стал разрыв цепной передачи одного из винтов. Строившийся в это время второй прототип оборудовали жесткой переда-



«Авиатик G» № 30.07.



«Авиатик В. II» № 30.04.



«Ллойд» № 40.08, прототип.

чей с валом и зубчатыми колесами. Изменили также конструкцию хвостового оперения. Двигательное отделение в фюзеляже закрыли кожухом с многочисленными вентиляционными отверстиями. В таком виде самолет облетали 28 июля 1918 года на аэродроме Винер-Нойштадт. После испытаний, в ходе которых в конструкцию самолета внесли некоторые изменения, в феврале 1917 года самолет передали военным. Никакой информации о боевом применении самолета нет. Построенный в августе 1916 года третий прототип (30.18) оснастили обтекаемым наружным бомбовым отсеком. Облетать машину не удалось. Серийно самолеты DD Тур G не выпускались, так как к концу войны Австро-Венгрия начала испытывать острый дефицит сырья. В дальнейшем самолеты планировалось оснастить двигателями «Прага Е» мощностью 294 кВт.

В 1915-1917 годах австрийцы построили еще несколько тяжелых многомоторных бомбардировщиков. Например, фир-

ма «Лонер» представила прототип 10.21 с двумя двигателями «Даймлер» мощностью 73 кВт. В 1917 году фирма «Авиатик» построила трехмоторный трехмоторный самолет конструкции Юлиуса Берга - «Берг G» (30.23) с двумя толкающими двигателями «Хiero» мощностью 169 кВт и одним тянущим двигателем «Даймлер» мощностью 235 кВт. Удалось построить только прототип. Венгерский филиал фирмы «Ллойд» в Будапеште построил сразу три прототипа: DD Тур G (40.06) с двумя двигателями «Даймлер» в фюзеляже и приводом к винтам между крыльями. Два других прототипа (40.08 и 40.10), обозначенные Dr G, представляли собой сущих монстров. Они имели три крыла, два фюзеляжа и три двигателя: два тянущих и один толкающий. Тянувшие винты «Австро-Даймлер» мощностью 117 кВт стояли на верхней стороне среднего крыла, а толкающий двигатель «Даймлер» мощностью 220 кВт находился в короткой центральной гондole. Вер-

хнее крыло самолета находилось в 5 метрах над землей. Фирма «Бранденбург» также занималась проектированием тяжелых самолетов. Ей одной удалось построить серию двухмоторных бомбардировщиков. Головное предприятие фирмы собрало 26 самолетов G.I (br) (62.51-62.77), а венгерский филиал построил 12 самолетов G.I (U) (62.01-62.12). Это были трехместные двухмоторные самолеты с двигателями «Даймлер» мощностью 110 кВт между крыльями. Самолеты оказались удачными, их активно применяли на итальянском фронте.

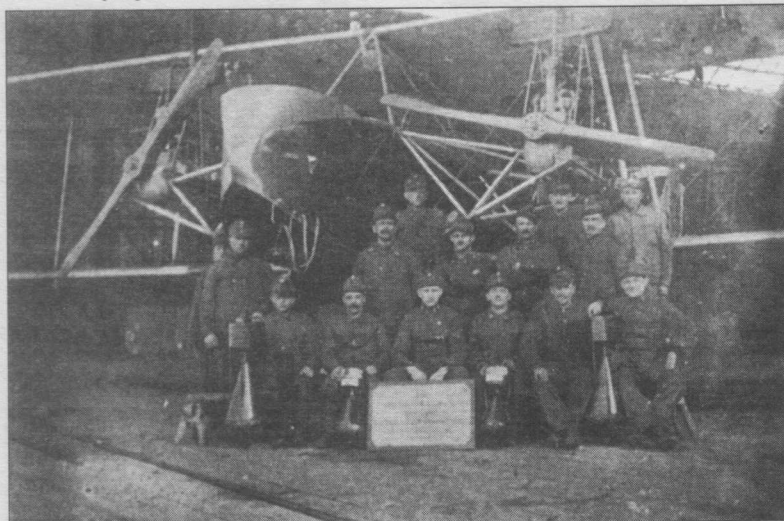
Тактико-технические данные самолета «Авиатик G.I»

Сухая масса	3008 кг
Взлетная масса	4720 кг
Размах крыла	22,6 м
Длина	15,4 м
Высота	4,2 м
Максимальная скорость	150 км/ч
Потолок	2500 м
Дальность полета	600 км
Время набора 1000 м	7 мин 40 сек

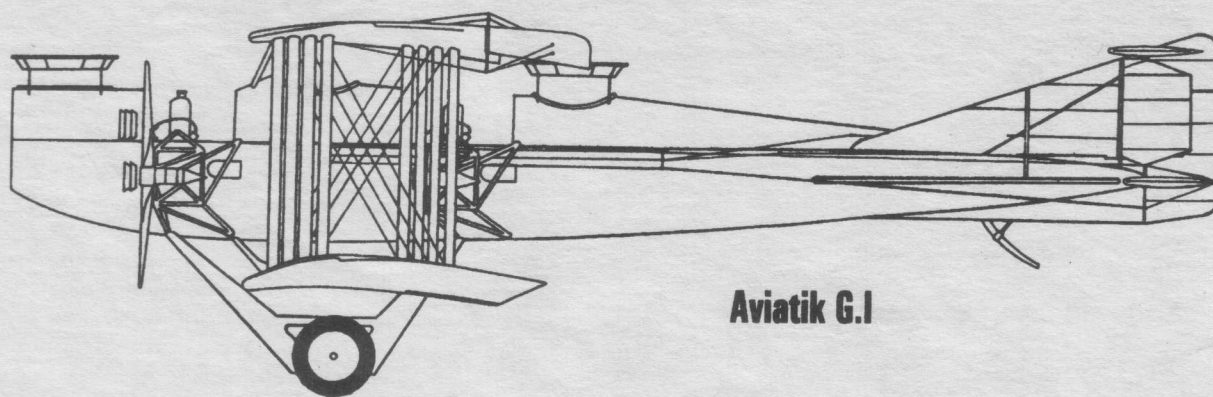
Россия

Илья Муромец

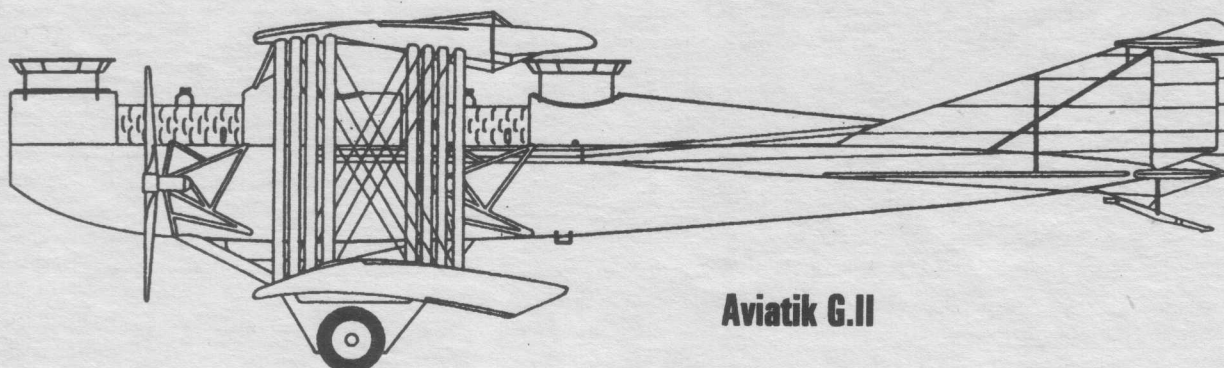
Игорь Сикорский, набив руку на легких самолетах и построив в 1912 году гидроплан С-5а, получил предложение своего начальника директора РВВЗ М.В. Шидловского построить тяжелый самолет с несколькими двигателями. Мысль по тем временам была фантастическая, никто еще не пытался осуществить такой проект. Отсутствовала необходимая научная база в области аэродинамики и сопромата, и, главное, отсутствовал достаточно мощный двигатель. Но Сикорский не колеблясь приступил к работе. 27 апреля 1913 года многочисленные зеваки собрались на заводском аэродроме РВВЗ, чтобы наблюдать необычное зрелище. Был уже одиннадцатый час вечера, но стояла белая ночь и видимость была отличной. А посмотреть было на что. Посреди аэродрома стоял огромный самолет, вокруг которого крутились механики, разогревая его двигатели. Самолет по тем временам был действительно огромный, гигантский. Размах крыла достигал 27 м, а длина фюзеляжа - 20 м. Это был 21-й самолет 23-летнего конструктора, поэтому самолет назывался С-21. Сикорский назвал самолет «Гранд». В тот же день после сравнительно небольшого разбега «Гранд» поднялся в воздух, пролетел несколько сот метров по прямой и благополучно приземлился. Самолет имел характерную конструкцию. Закрывающая остекленная кабина вроде автобусной была сдвинута чуть назад, образуя на носу самолета просторный балкон для нескольких наблюдателей. На крыльях стояли четыре двигателя «Аргус» мощностью 73 кВт. Двигатели располагались тандемом, по два на каждом крыле. В



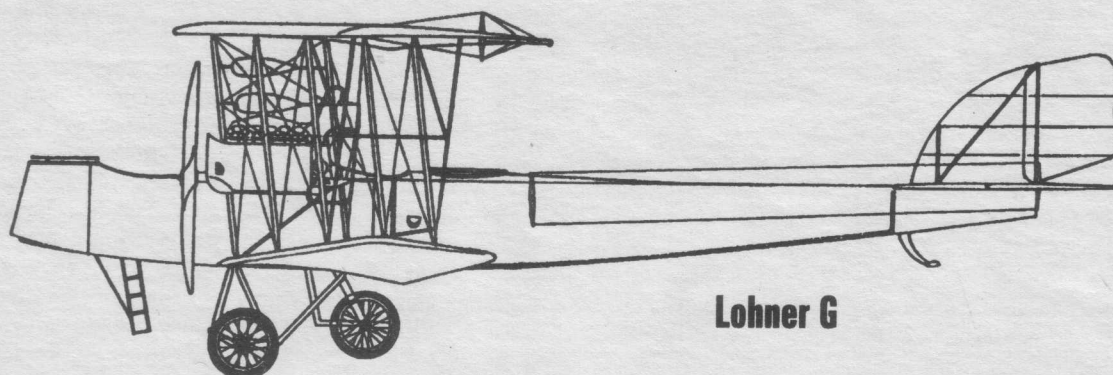
«Бранденбург G.I», прототип, 25 июля 1917 года, Асперн.



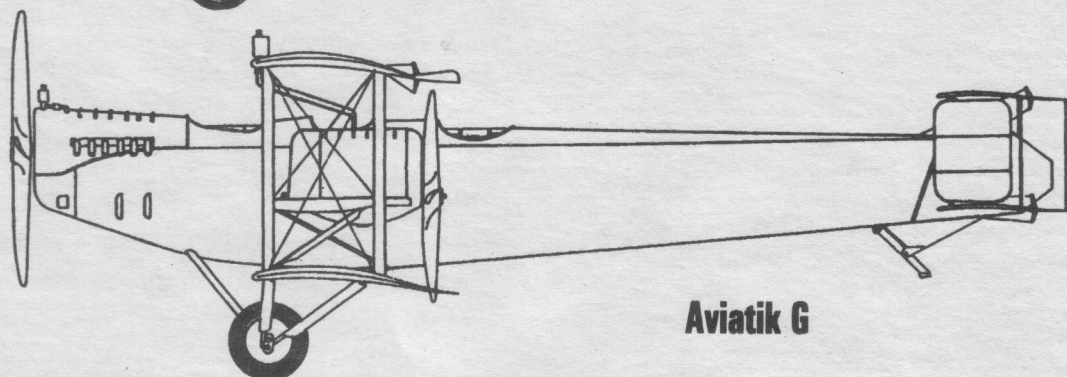
Aviatik G.I



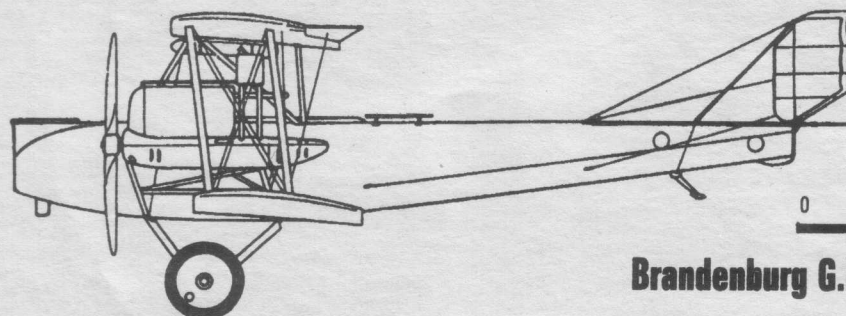
Aviatik G.II



Lohner G

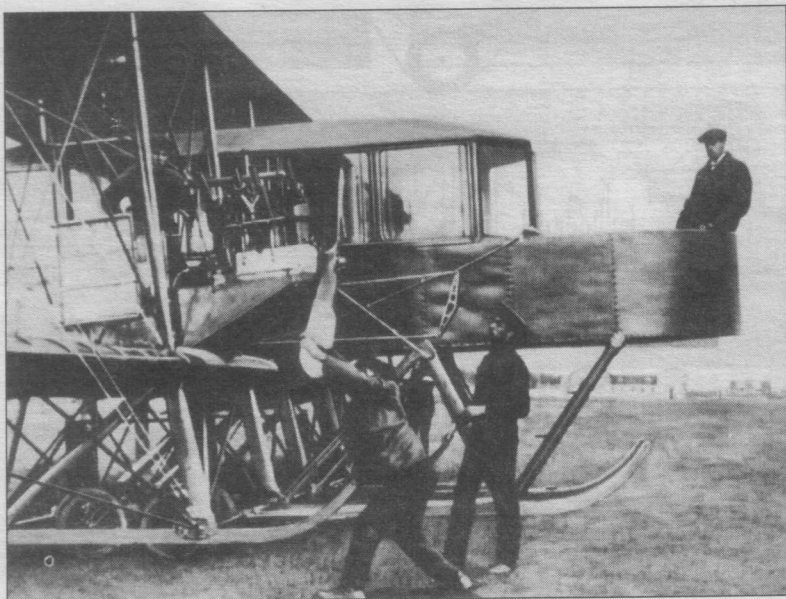


Aviatik G



Brandenburg G.I

0 1 2 3 m

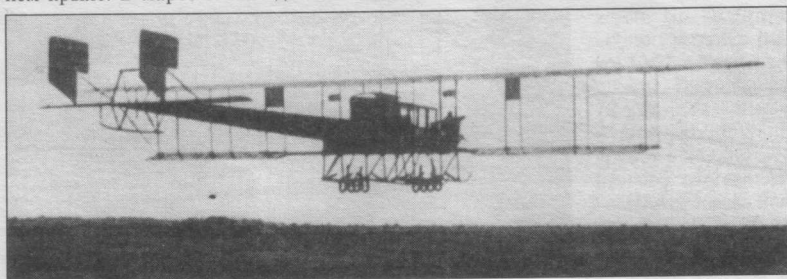


Пуск двигателя на С-21 «Гранд». На балконе стоит Сикорский.

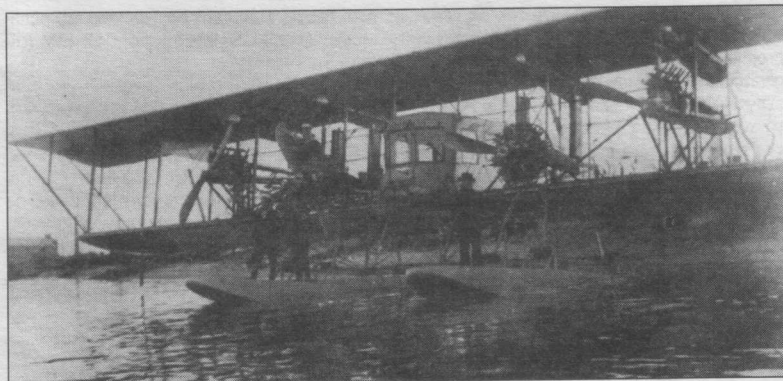
действительности, полет совершил самолет «Гранд 2». Построенный зимой 1912 года «Гранд 1» имел только два двигателя, мощности которых не хватило, чтобы поднять гигантский самолет в воздух. Машина сумела совершить только несколько полетов. В мае 1913 года «Гранд» переконструировали, оснастив четырьмя двигателями «Аргус», установив их в ряд на нижнем крыле. Следует заметить, что облетывал свои модели сам Сикорский, получивший диплом пилота еще в 1910 году. Летом 1913 года самолет перелетел 40 км из Санкт-Петербурга в Царское Село (40 км), где его продемонстрировали Николаю II. Царь осмотрел машину и выразил свою признательность конструктору. 2 августа 1913 года самолет «Гранд 3» совершил двухчасовой полет, имея на борту восемь пассажиров. Совершив 58 полетов и проведя в воздухе 40 часов, самолет закончил свою летную карьеру 11 сентября 1913 года на аэродроме в Санкт-Петербурге. Пролетавший над ним самолет «Меллер» потерял двигатель, который упал прямо на левое крыло «Гранда», полностью его разрушив. Восстанавливать самолет не стали, поскольку Сикорский к тому времени построил новый гигант - С-22. Новый самолет не имел балкона в носовой части фюзеляжа. Четыре двигателя «Аргус» стояли в ряд вдоль передней кромки нижнего крыла. В центральной части фюзеляжа находилось дополнительное крыло. Прототип, обозначенный как № 107, был готов к декабрю 1913 года и 10 числа указанного месяца совершил первый полет. В ходе испытаний выяснилось, что дополнительное крыло в центральной части фюзеляжа нарушает устойчивость самолета в воздухе, поэтому крыло вскоре демонтировали. Остался лишь полоз под центральной частью фюзеляжа. Вскоре самолет попал в ава-

рию, в которой потерял левое крыло и шасси. Двое членов экипажа получили легкие травмы. Самолет отремонтировали в январе 1914 года. Уже без всяких добавок в центральной части фюзеляжа он продолжал полеты. Обычно самолетом управлял сам Сикорский. 12 февраля 1914 года Сикорский поднял самолет на высоту 350 м, имея на борту 16 пассажиров. Спустя несколько дней Сикорский два часа кружил над Петербургом на высоте 1000 м, имея на борту восемь пассажиров. В полете отрабатывался ремонт двигателя, к которому механик мог добраться по специальной дорожке на нижнем крыле. В марте 1914 года самолет

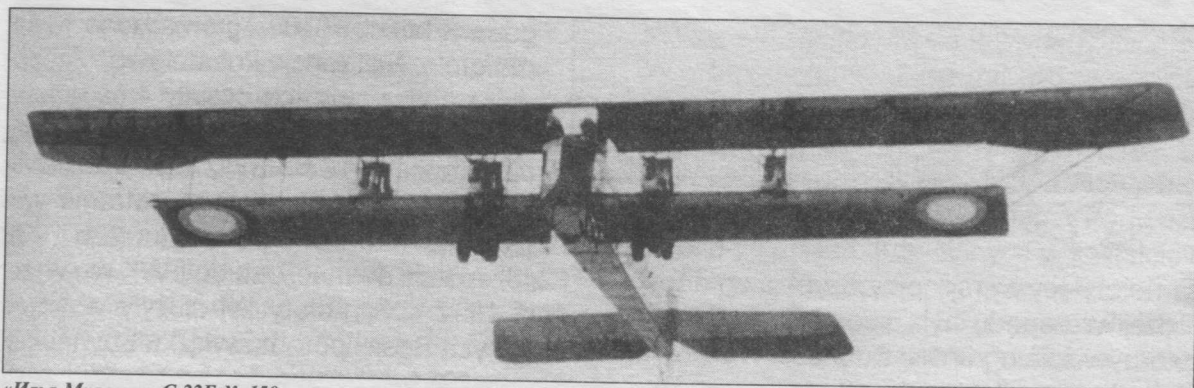
получил официальное название «Илья Муромец». С этого момента такое название носили все дальнейшие модификации самолета. В апреле по заказу командования морского флота на РБВЗ создали морской самолет, обозначенный С-22А. Самолет предназначался для дальнего патрулирования над морем, но действовать должен был с береговых аэродромов. По сути, это был прежний самолет № 107, у которого колесное шасси заменили деревянными поплавками. Внутреннюю пару двигателей оставили на прежнем месте, а внешние двигатели подняли над поверхностью нижнего крыла, установив их на стойках. Этой мерой предполагалось избежать заливания внешних двигателей водой, летящей из-под винта внутренних моторов. Испытания самолета проходили на морской базе в Либаве. Самолет полностью удовлетворял предъявляемым к нему требованиям. 14 мая 1914 года Главное Военно-Техническое управление (ГВТУ) подписало с РБВЗ контракт на постройку десяти самолетов С-22. В рамках контракта на заводе построили новый самолет (№ 128), оснащенный более мощными двигателями «Аргус». Двигатели внутренней пары имели мощность 102 кВт, а наружной - 92 кВт. В результате скорость самолета возросла до 100 км/ч. Следующая модель С-22Б № 135 оснащалась четырьмя «Аргусами» по 95 кВт, развив скорость 105 км/ч. Этот самолет был разбит по дороге на фронт 31 августа 1914 года около железнодорожной станции Плюсса в Латвии. Построили еще три экземпляра С-22Б (№№ 136-139) с двигателями «Салмсон Кантон-Уннэ» - два по 147 кВт и два по 99 кВт. Но скорость при этом упала до 96



С-21 «Гранд» в полете.



№ 107 на поплавках.



«Илья Муромец» С-22Б № 150 в полете, весна 1915 года.

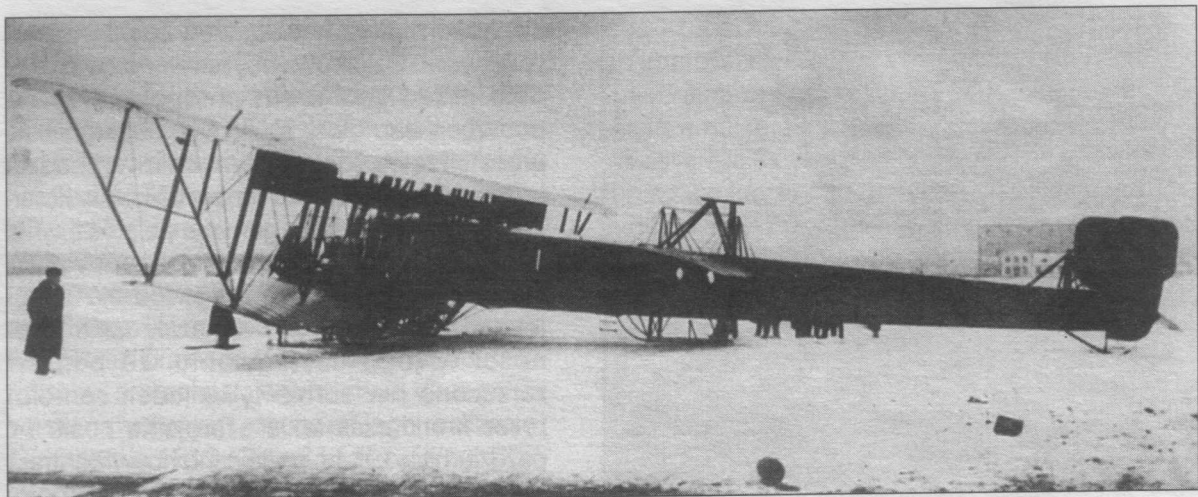
км/ч. Причиной тому было большое аэродинамическое сопротивление двигателей, агрегатированных с массивными радиаторами. Один самолет из этой тройки (№ 138) разбился 30 октября 1914 года в районе Санкт-Петербурга, а второй (№ 136) в ноябре 1914 года по дороге на фронт. На самолете № 135 Сикорский совершил несколько пропагандистских полетов, стремясь добиться расширения контракта. В мае он катал членов Правительства, а 4 июня набрал высоту 2000 м, имея на борту нескольких пассажиров. На следующий день Сикорский совершил рекордный перелет протяженностью 645 км с пятью пассажирами на борту. 29 июня Сикорский с тремя членами экипажа вылетели в рекордный перелет Санкт-Петербург-Киев-Санкт-Петербург протяженностью 1287 км. Перелет проходил драматично. В полете загорелся один из двигателей, но пожар удалось потушить. Самолет совершил вынужденную посадку в поле, но неисправность удалось исправить. После плановой посадки для дозаправки самолет С-22Б приземлился в Киеве, проведя в воздухе 13 часов и затратив на перелет двое суток. 11 июля начался второй этап перелета. На этот раз все прошло без происшествий. С одной промежуточной посадкой самолет вернулся в Санкт-Петербург, также проведя в воздухе 13 часов. За этот перелет самолету присвоили почетное имя «Корабль Киевский». Самолеты «Илья Муромец» изначально проектировались для армии. Поэтому перед началом войны авиационное командование приказом № 7 утвердило состав экипажа и наземной бригады обслуживания, а также вооружение самолета. На один самолет выделялось четверо офицеров, один унтер-офицер и 40 нижних чинов. Самолет предполагалось вооружить 37-мм пушкой «Гочкисс», двумя пулеметами «Максим», двумя пулеметами «Мадсен» и двумя пистолетами «Маузер». Пушку установили на небольшой балкончик, организованный в носовой части фюзеляжа и крепившийся к шасси самолета. Пушку обслуживал стрелок, который при необходимости выходил из кабины на балкон. Пушка предназначалась для борьбы с аэростатами противника. Но боевые испытания

показали, что обслуживать пушку в полете очень трудно, поэтому ее установили только на одном самолете. 14 октября 1914 года подписали новый контракт (№ 11356/5031) на постройку 32 самолетов С-22Б. Предполагалось, что самолеты на фронте будут действовать по одному, усиливая какую-либо дивизию и подчиняясь непосредственно штабам армий. 5 августа 1914 года сформировали четыре таких отряда, укомплектованных лучшими авиационными офицерами. С июля до сентября подготовили пять самолетов (№№ 135-138, 143), которые по одному перебрасывали на фронт. Директор РБВЗ Шидловский, мобилизованный в звании генерала, был категорически против такого распыления сил. В большом рапорте, составленном на имя военного министра Сухомятина, Шидловский подробно разобрал ложность такого пути, утверждая, что только массированное применение тяжелых бомбардировщиков сможет дать ожидаемые результаты. Мысль, высказанная Шидловским, сначала не нашла понимания у военных. Лишь когда главнокомандующий Великий Князь Николай Николаевич и сам Император согласились с предложениями Шидловского, удалось сформировать авиационный отряд из нескольких бомбардировщиков. Так появилась «Эскадра Воздуш-

ных Кораблей» (ЭВК) с базой в Яблонной под Варшавой, так как линия фронта тогда проходила в районе Млавы. В состав ЭВК направлялись все выпущенные самолеты «Илья Муромец». Организовал и возглавлял эскадру сам Шидловский, который убедил Царя назначить его на эту должность. Налеты эскадры совершала по предварительно разведанным целям, бомбардировщики в полете сопровождался истребительным эскортом. На практике, конечно, случалось всякое, поскольку приданная ЭВК эскадрилья «Нюпоров» часто привлекалась к выполнению других задач, кроме того, дальность полета у истребителей была значительно меньше, чем у бомбардировщиков. В результате бомбардировщики действовали по одному, два или три. Сопротивление со стороны германской авиации было не очень велико, но постоянно. 5 июля 1915 года самолет «Илья Муромец» № 150 поручика И.С. Башко во время бомбардировки Хелма был атакован тремя германскими истребителями. Бортовые стрелки сумели отогнать противника, но немцам удалось вывести из строя оба левых двигателя. Тем не менее, экипаж продолжал бомбометание. Зенитная артиллерия еще больше повредила самолет, ранения получили некоторые члены экипажа. Самолет лег на об-



Погрузка бомб на самолет «Илья Муромец» (С-22Б), зима 1915 года.



«Илья Муромец» (С-22А) с дополнительным крылом в центре фюзеляжа.

ратный курс, но из-за нехватки топлива совершил вынужденную посадку на подворнушемся по пути лугу. Луг оказался заболоченным, колеса увязли в грязи и самолет разбился. Экипаж уцелел. Случалось и хуже. Самолет «Илья Муромец» № 137, пилотируемый штабс-капитаном Ошерским, совершивший к тому времени уже 30 боевых вылетов, 2 января 1915 года во время бомбометания попал под сильный зенитный огонь. Осколками перебило тяги элеронов. Пилот, пытаясь развернуть машину с помощью одного руля направления, допустил сваливание на крыло. Самолет рухнул на землю, погребя под своими обломками весь экипаж. Также отмечены успехи. 25 мая 1917 года экипаж капитана Клембовского сбил два из трех германских истребителей, пытавшихся атаковать их самолет.

В ЭВК шли постоянные эксперименты с разными двигателями и оборудованием. Для учебных целей построили несколько двухмоторных машин с тянущими винтами (двигатели «Санбим» мощностью 165 кВт) или с толкающими винтами (двигатели «Салмсон» мощностью 147 кВт или те же «Санбим»).

В июле 1915 года в связи с отступлением российской армии ЭВК перебазировалась из Яблонной в Лиду, а затем во

Псков. В сентябре 1915 года из состава ЭВК выделили группу в шесть бомбардировщиков, направив их на Северный фронт с базой в Риге. Оттуда отряд до конца 1915 года совершил 25 боевых вылетов. Все самолеты типа «Илья Муромец» до конца 1915 года совершили 100 боевых вылетов, сбросив около 2000 тонн бомб. Еще в декабре 1914 года облетали первый самолет серии «В». Самолеты С-22В имели несколько меньшие габариты по сравнению с С-22Б, меньшей грузоподъемностью, но лучшими летными качествами. В связи с трудностями доставки двигателей из Франции и Англии удалось собрать лишь 32 самолета С-22В, причем машины оснащались самыми разными двигателями. Это создавало большие трудности при техническом обслуживании двигателей в полевых условиях. Всего построили:

22 самолета с 4 двигателями «Санбим» мощностью 110 кВт;

4 самолета с 4 двигателями РБЗ-6 мощностью 110 кВт (лицензионный «Аргус»);

1 самолет с 4 двигателями «Аргус» мощностью 103 кВт;

1 самолет с 2 двигателями «Аргус» мощностью 103 кВт и 2 двигателями «Аргус» мощностью 92 кВт;

2 самолета с 2 двигателями «Салм-

сон» мощностью 147 кВт;

2 самолета с 2 двигателями «Санбим» мощностью 185 кВт.

В декабре 1915 года последовала короткая (4 машины) серия самолетов Г-1. Они имели увеличенные габариты и экипаж из 6 человек. Каждый самолет имел другие двигатели:

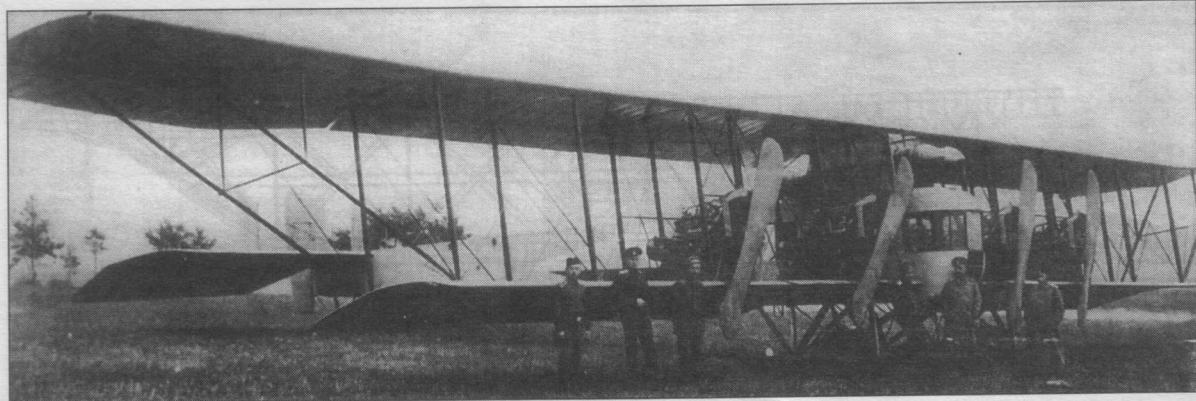
№ 187 - 4 «Санбим» мощностью 110 кВт;

№ 188 - 4 «Аргус» мощностью 182 кВт;

№ 189 - 4 «Аргус» мощностью 103 кВт;

№ 190 - 4 «Санбим» мощностью 117 кВт.

Также в конце 1915 года построили два самолета серии Д, которые заметно отличались друг от друга. Первый самолет Д-1 имел четыре двигателя «Санбим» мощностью 110 кВт (по два в тандеме), размах крыльев составлял 25/18 м, консоли верхнего крыла имели возвышение. Экипаж три человека. Второй самолет Д-2 был заметно больше. Размах обоих крыльев составлял 30 м, четыре двигателя «Санбим» мощностью 110 кВт также установлены тандемом. Оба самолета имели закрытую кабину с большой площадью остекления и хвостовое оперение с одним большим рулем направления. Параллельно продолжался выпуск самолетов серии «Г». Самолеты отличались друг от друга формой хвостового оперения и расположением топливных баков, которые



«Илья Муромец» (С-22Б), лето 1915 года. На винтах надеты чехлы, предохраняющие их от дождя.

	C-21 "Гранд 1"	C-21 "Гранд 3"	C-22 № 107	C-22 № 128	C-22Б № 135	C-22Б № 136	C-23В № 143	C-23В № 159	C-23В № 167	C-24 Г-1	C-25 Г-3	C-26 Д-1	C-26 Д-2	C-27 Е
Сухая масса, кг	3000	3500	3800	3040	3100	3600	2900	2800	3500	3800	3800	3150	3800	5000
Взлетная масса, кг	3400	4200	5100	4650	4600	4800	4400	4600	5000	5400	5400	4400	4500	7460
Размах верхнего крыла, м	27	27	32	30,95	30,95	30,95	29,8	29,8	29,8	30,87	30,87	29,7	29,7	34,5
Размах нижнего крыла, м	20	20	22	22,45	22,45	22,45	21	21	21	22	22	17,6	29,7	26,6
Длина, м	20	20	22	19	19	19	17,1	17,5	17,5	17,1	17,1	15,5	17	18,8
Высота, м	4,3	4,3	4	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4	4	4,2	4,2	4,6
Площадь, м ²	120	120	182	150	150	125	125	125	125	148	159	132	148	220
Макс. скорость, км/ч	80	90	95	100	105	96	125	110	120	135	135	120	110	130
Набор 1000 м, мин			25	15	13	20	12		9	7,3		16	9,4	
Набор 2000 м, мин				35	30	70	25		20	17		40	26	
Набор 3000 м, мин				70			55		45	44			68	
Потолок, м	100	500	1500	3000	3000	2000	3500		3500	3400	2000	2900	3200	
Дальность, км	150	170	270	500	500	380	630			440	570	200	520	560
Время полета, ч	2	2	3	5	5	4	5		4,5	4	4,5	4	4,8	4,4

перенесли на верхнее крыло. Между шайбами руля направления имелась хвостовая огневая точка. Построили 8 машин Г-2, первая из которых имела четыре двигателя «Бердмор» мощностью 117 кВт, а семь последующих - четыре двигателя РБЗ-6 или «Рено» мощностью 151 кВт. Четыре Г-3 имели смешанный привод: два РБЗ-6 и два «Рено». Четыре самолета Г-4 в плане двигателей не отличались от машин предыдущей серии. Самолеты серии «Г» имели огневую точку на верхней стороне фюзеляжа, оснащенную двумя пулеметами. Один стрелял вперед, другой - назад.

Последняя серия «Е» (С-27) отличалась самыми большими габаритами. Верхнее крыло прототипа Е-1 имело размах 34 м, вооружение состояло из 5 пулеметов, экипаж 8 человек. Конструкция самолета была гибридной: передняя часть фюзеляжа как у Д-2, хвостовое оперение как у Г-1. У Е-2 хвостовое оперение было от Г-3. Построили 5 машин Е-1 и Е-2.

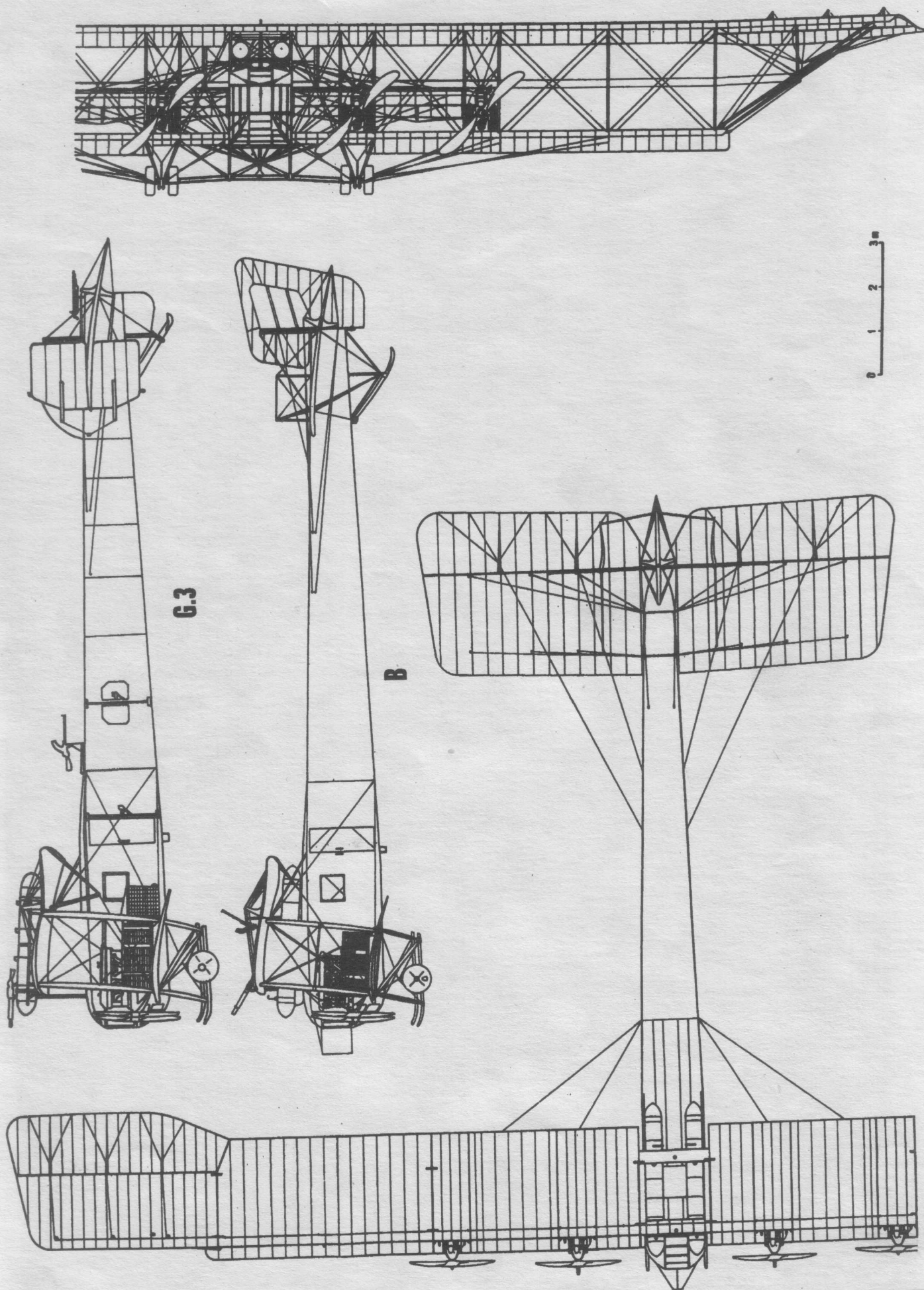
В апреле 1916 года ЭВК располагала только 7 боееспособными самолетами. 8 апреля взрыв баллона со сжатым воздухом разрушил один из самолетов. Спусти всего несколько часов 7 немецких бомбардировщиков «Ота» сбросили 28 бомб на базу в Зегеводе, выведя из строя еще четыре машины. Последняя база ЭВК находилась в Виннице, где в конце 1916 года удалось собрать 13 самолетов. На Юго-Западном фронте в Ягельницком действовало 4 самолета, а на Западном фронте - 3 самолета.

До конца 1916 года РБВЗ выпустил 56 самолетов, в том числе последние машины серии Г-3 (№№ 236-238, 243), прибывшие в ЭВК уже в сентябре 1917 года. Самолеты «Илья Муромец» состояли на вооружении российской, а затем Красной армии до 1924 года. Точное число выпущенных самолетов этого типа неизвестно. Точно известно лишь, что до ноября 1917 года в боевые части поступило 65 самолетов этого типа. Общее число выпущенных самолетов, вероятно, лежит где-то в районе 85. Самолет «Илья Муромец» стал первым в мире бомбардировщиком столь больших размеров. Многие конструктивные решения, примененные при создании самолета, носили новаторский характер и долгие годы потом использовались при создании тяжелых самолетов в других странах. Сам Сикорский в 1918 году эмигрировал в США, где продолжил свою конструкторскую дея-

тельность. Закончил он тем, с чего начал, - проектированием вертолетов.

Самолет «Илья Муромец» представлял собой многомоторный многоместный бомбардировщик-биплан цельнодеревянной конструкции. Фюзеляж прямоугольного сечения. Носовая часть фюзеляжа имеет большую площадь остекления, по бортам также находятся многочисленные иллюминаторы. Фюзеляж от носа до примерно середины длины имел в высоту 1,8 м, что позволяло членам экипажа свободно перемещаться. Носовая часть фюзеляжа серии «Д» (наиболее остекленная) имела в ширину 1,8 м и в длину 2,5 м. Все серии имели разную конструкцию носовой части. Есть «остроносые» и «тупоносые» варианты. По-разному располагались и остекление кабины. На левом борту обычно имелись высокие входные двери. В передней части кабины находилось кресло пилота (в центре) и штурвал в форме автомобильного руля. Кабина имела площадь почти 30 м². Каркас фюзеляжа собирался из ясеня или канадской ели или сосны. Бруски соединялись металлическими накладками и густо переплетались растяжками из стальной проволоки. Растяжки находились только в глубине каркаса, внутренняя часть фюзеляжа оставалась свободной. Обшивка носовой части фюзеляжа до двери из 3-мм фанеры, дальше - материей. Крылья двухлонжеронные (верхнее с третьим вспомогательным лонжероном в районе элеронов). Лонжероны коробчатые. Крылья прямые, без возвышения, обшивка матерчатая. Элероны только на верхнем крыле, значительно выступающие за силуэт крыла. Например, у самолетов серии «Б» ширина крыла составляла 2460 мм, а ширина с элероном - 3200 мм. Крылья усилены многочисленными проволочными растяжками. Между крыльями восемь пар вертикальных стоек. Законцовки верхнего крыла дополнительно поддерживались парами наклонных стоек. Фюзеляж стоящего на земле самолета лежал почти горизонтально, потому крылья имели угол атаки 8-9°, что запрокидывало всю конструкцию назад. В результате нижнее крыло немного выступало вперед относительно верхнего. Хвостовое оперение деревянное, обшито материей. Площадь хвостового оперения доходила до 30% площади крыльев, что редко встречалось на самолетах. Угол атаки горизонтального стабилизатора 5-

6 гр. Вертикальное оперение состояло из трех плавающих рулей направления: главного центрального и двух боковых меньшей площади. У самолетов серии «Г» между рулями имелась хвостовая огневая точка. В связи с этим боковые рули сдвинули дальше к концам горизонтального стабилизатора, а центральный руль сделали меньше или вовсе убрали. Хвостовой стрелок обычно располагался в кабине самолета, а на свое боевое место приезжал лежа на небольшой колесной тележке по рельсам, уложенным вдоль днища фюзеляжа. Привод рулей с помощью тят, частично проходящих внутри фюзеляжа. Шасси в виде двух колесных тележек, установленных под внутренними двигателями. На каждой тележке имела пара независимо подвешенных колес с бандажом из жесткой резины и длинный противокатапультный полз. Колеса и ползья амортизировались резиновым шнуром. Самолет оснащался четырьмя двигателями разных типов, установленных вдоль переднего края нижнего крыла на специальных стойках из ясеня. Промежуточные баки (два или четыре) цилиндрической формы с заостренным носом. В их передней части находились маслобаки. Баки подвешивались под верхним крылом над двигателями, над фюзеляжем или над верхним крылом (в зависимости от модификации). Общий объем баков колебался от 250 л («Гранд 2») до 920 л («Е»). Вооружались самолеты по-разному. В зависимости от ситуации на одном самолете могло стоять до шести пулеметов разных типов. Применялись пулеметы «Льюис», «Кольт», «Виккерс», «Максим» или «Мадсен». Обычный боекомплект составлял 1000-1500 выстрелов на ствол. Бомбовая нагрузка до 500 кг. Применялись бомбы массой 16 или 82 кг, реже 246-кг бомбы. Их подвешивали вертикально по бортам за спиной пилота, оставляя в середине проход. Сброс бомб осуществлялся с помощью тяти (а на последних самолетах даже электрически) бомбардиром, чье место находилось справа от места пилота. Мелкие бомбы сбрасывались вручную через двери. Экспериментально осенью 1915 года самолет «Илья Муромец» совершал полеты с 410-кг бомбой на внешней подвеске. Была также разработана 656-кг бомба, но на практике она не применялась. Морская модификация самолета могла брать торпеду или морские мины.



Французский бомбардировщик «Буазен 8»,
№ 17008, 1917 год.



Итальянский бомбардировщик
«Капрони Са.31» на службе во
Франции, Эскадрилья 115 СЕР,
1916 год.



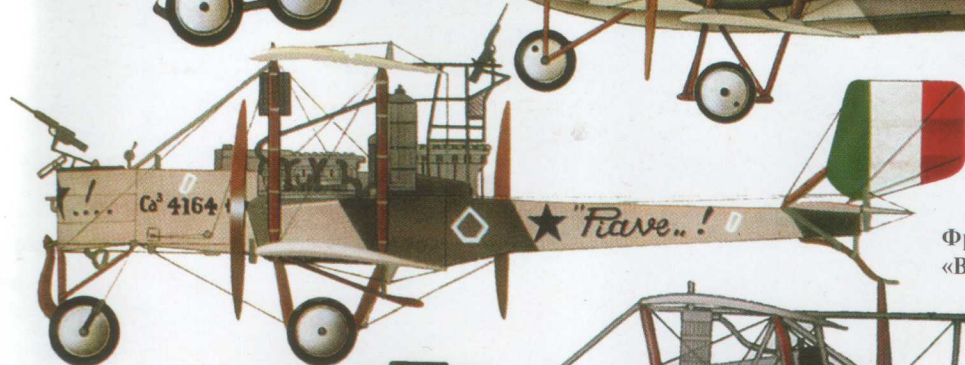
Итальянский бомбардировщик
«Капрони Са.42», на службе в
королевской морской авиации,
1916 год.



Французский бомбардиров-
щик «Летор Le-4», 1918 год.



Итальянский бомбардировщик «Капрони
Са.3», № 4164, VII-я эскадрилья XI-й
группы, Альпы, 1917 год.

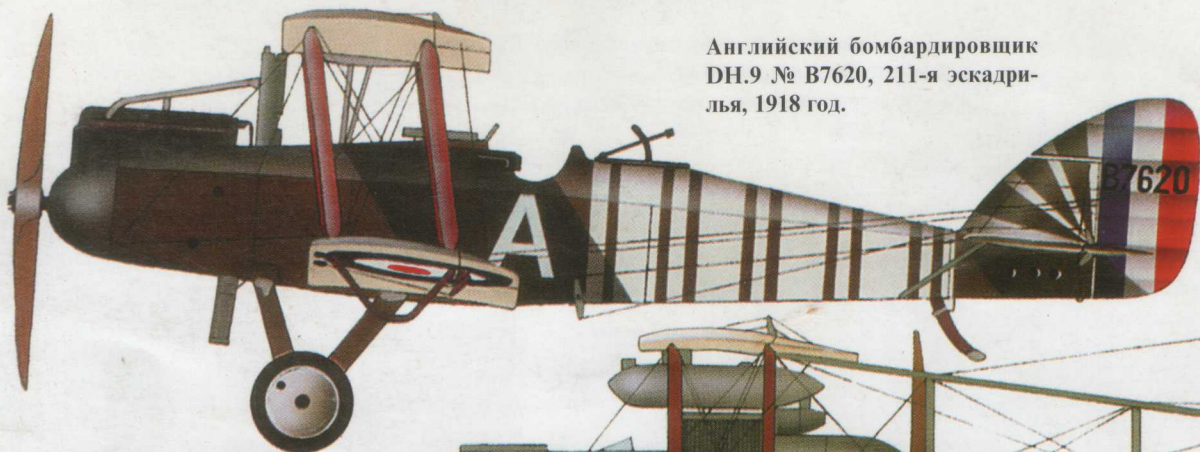


Французский бомбардировщик
«Буазен LA5», № 1310, 1916 год.

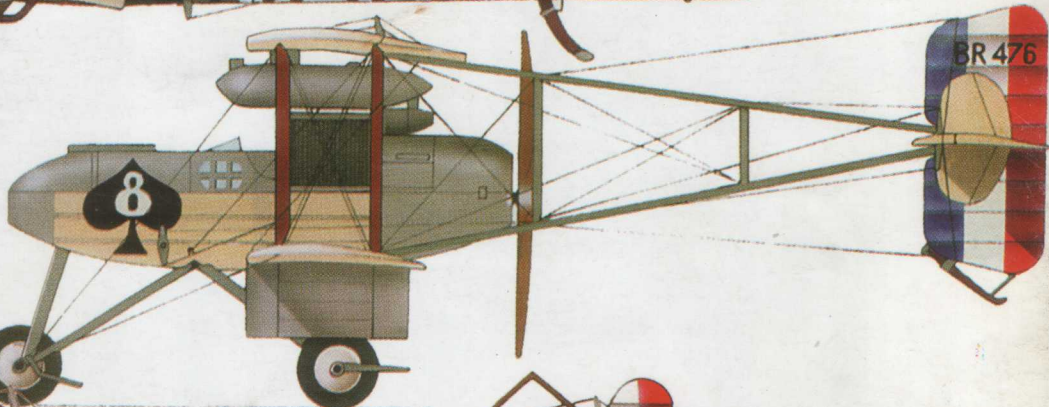


Английский бомбардировщик DH.4, №A7553,
18-я эскадрилья, 1917 год.

Английский бомбардировщик
DH.9 № В7620, 211-я эскадри-
лья, 1918 год.



Французский бомбарди-
ровщик «Берег ВМ5» №
476, 118-я эскадрилья,
1917 год.



Французский бомбардиров-
щик «Фарман MF.40» из эс-
кадрильи MF25, 1916 год.



Германский бомбардиров-
щик «АЕГ G.IV» № G.581,
19. Staffel, 4 Bogohl, Ба-
зель, лето 1918 года.



Французский бомбардировщик
«Шмитт 7В», лето 1916 года.



Австрийский бомбардировщик «Бранденбург G.I»
№ 61.01, база Винер-Нойштадт, 1917 год.

