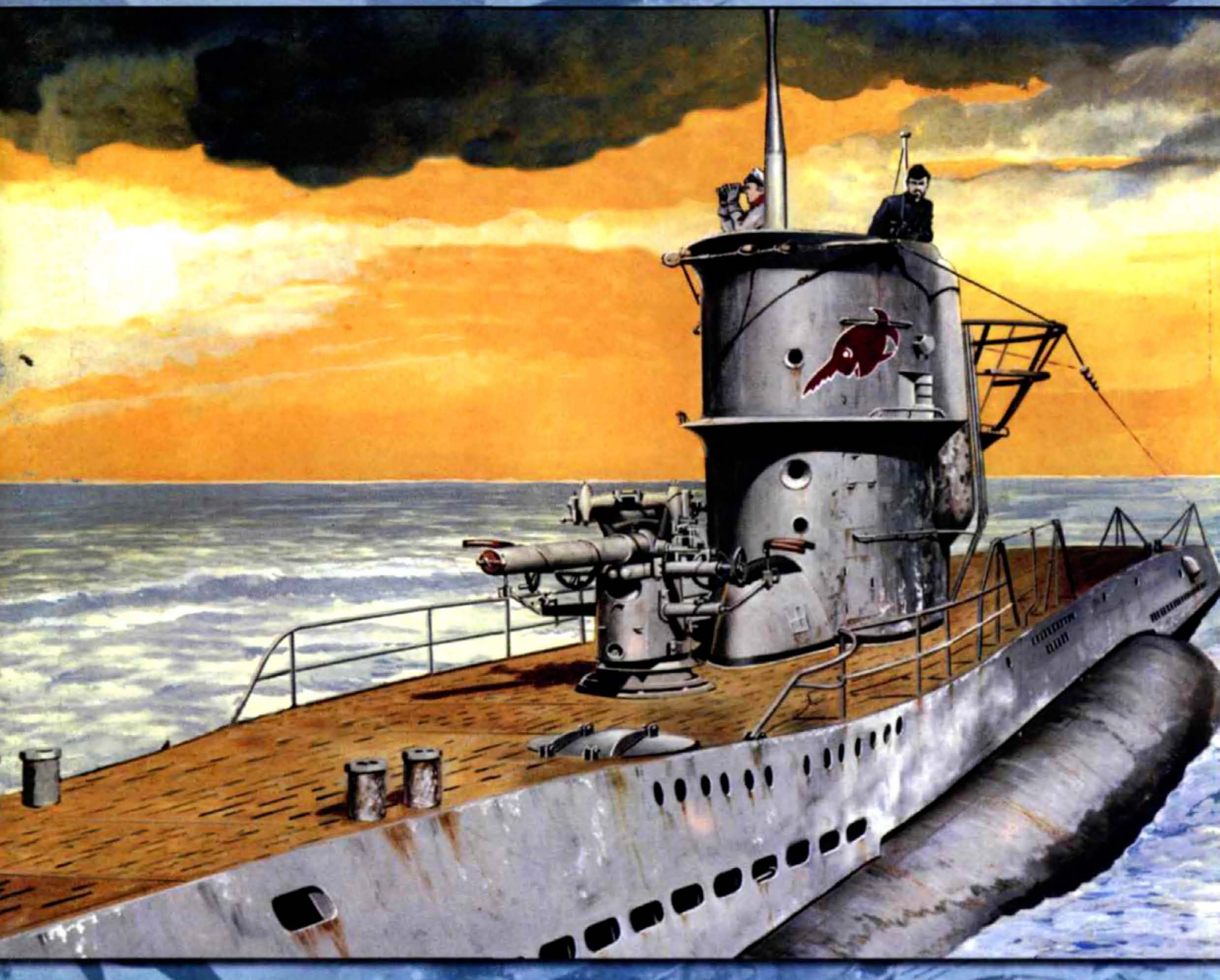


ВОЙНА НА МОРЕ

2

СУБМАРИНЫ КРИГСМАРИНЕ





Эмблемы U-124 (впереди и по бокам ограждения рубки)



U-48 и U-564



U-596

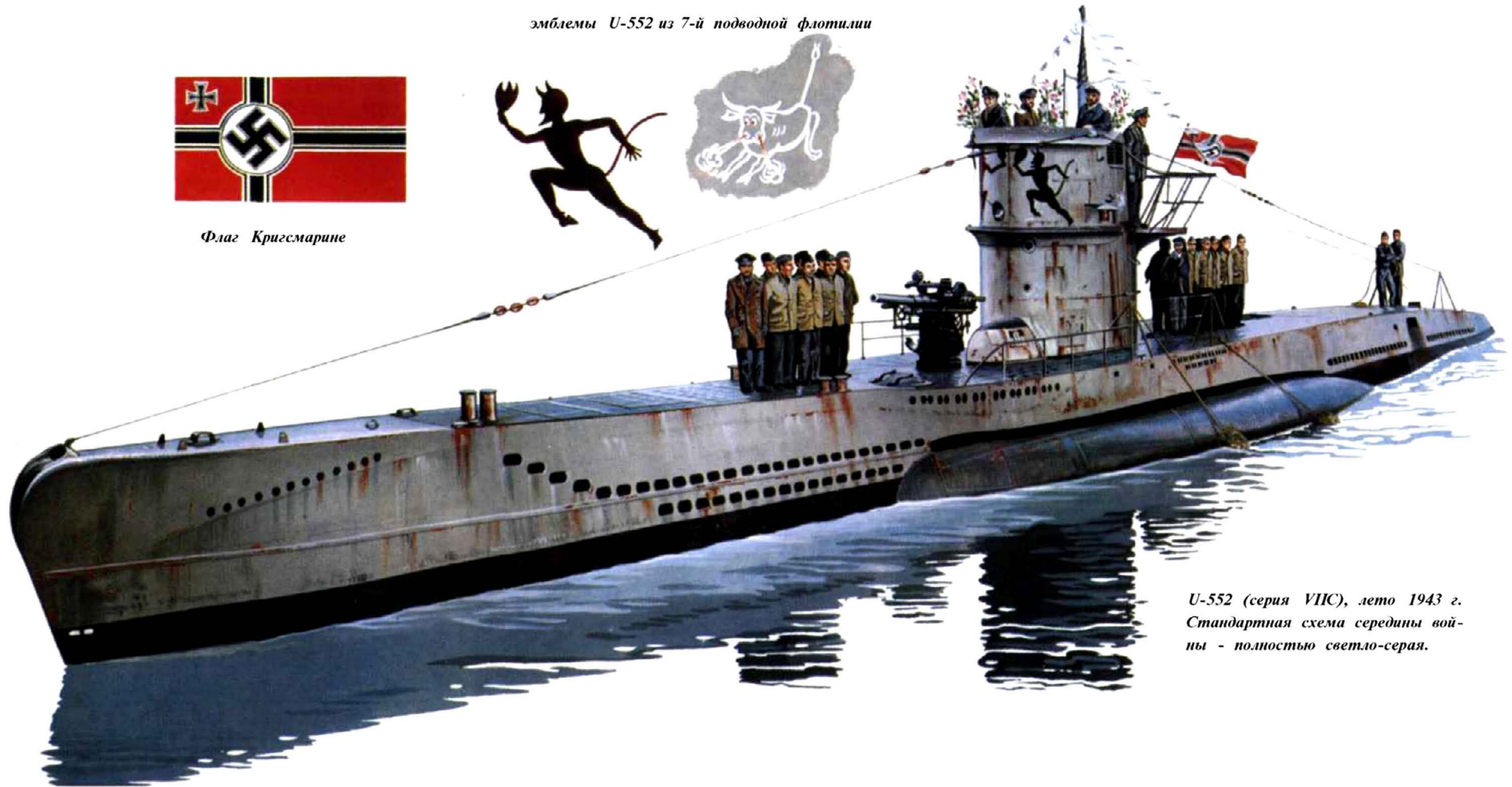
U-596 (серия VIIC), лето 1942 г.
Средиземноморская схема - итальянский серо-синий цвет поверх светло-серого.



эмблемы U-552 из 7-й подводной флотилии

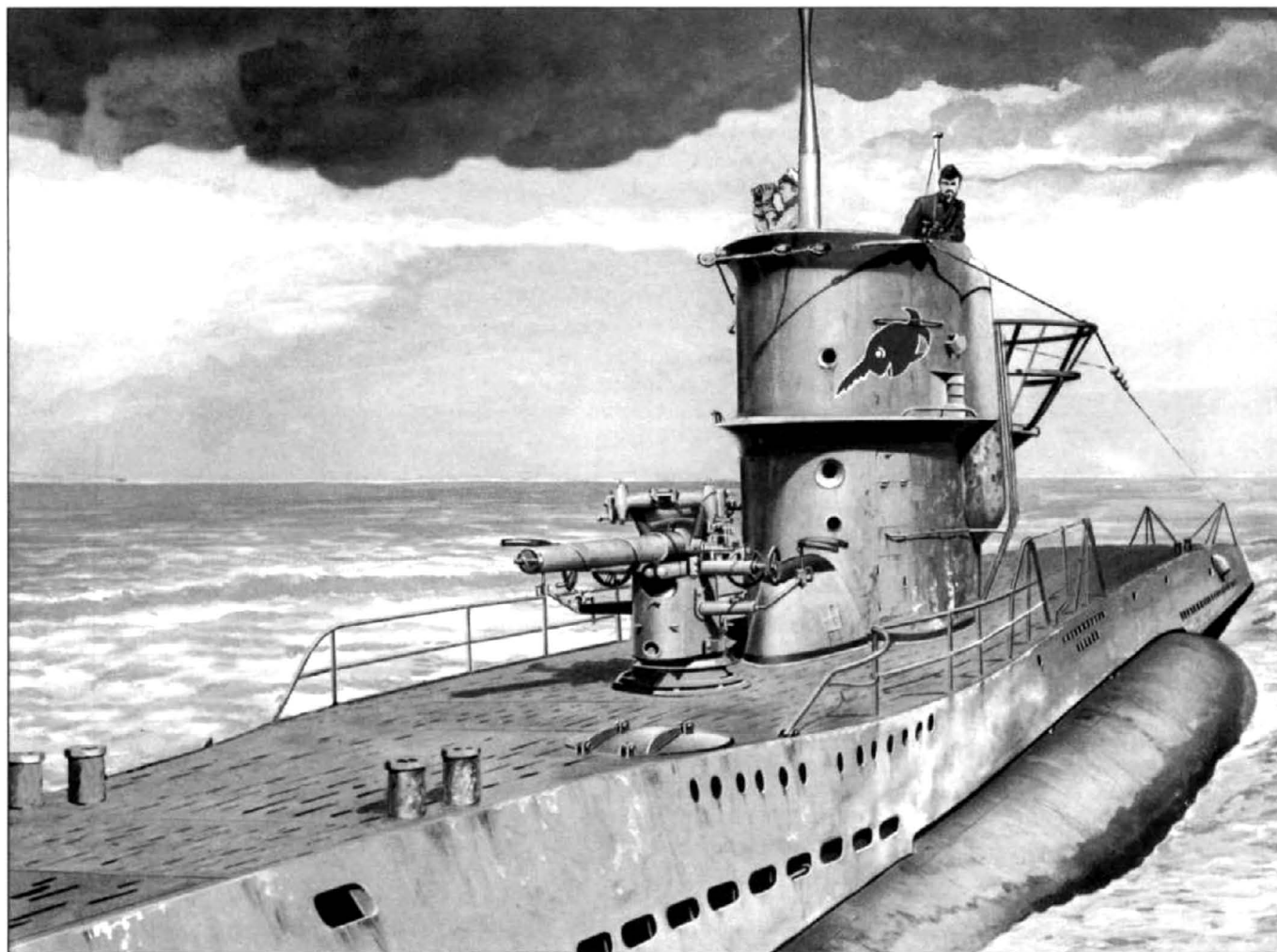


Флаг Кригсмарине



U-552 (серия VIIC), лето 1943 г.
Стандартная схема середины войны - полностью светло-серая.

Субмарины Кригсмарине



Идущая по штилевому морю лодка серии VIIВ военной постройки, верхняя вахта всматривается в горизонт в поиске цели. Команда обросла бородой из-за недостатка пресной воды, что делало бритье на подводной лодке маловажным занятием. Улыбающаяся рыба-пила на ограждении рубки - это эмблема базировавшейся в Бресте 9-й флотилии подводных лодок.



«Счастливые времена!» U-552 вернулась с победой от берегов Америки в ходе операции «Paikenschlag». Одна из лодок четвертой волны, U-552 за время своего похода с 7 марта по 27 апреля 1942 г. потопила семь судов. Флаги, идущие от перископа к носовой части рубки, соответствуют этим семи судам, причем на каждом отмечен тип судна и его примерный тоннаж. Командир лодки, капитан-лейтенант Топп, в фуражке с белым верхом принимает приветствия толпы, тогда как его старший офицер занят швартовой операцией на своем посту у переговорной трубы на мостике, его мегафон удобно одет на прибор UZO, торпедный прицел для стрельбы в надводном положении. Украшение рубки цветами и ветками было традиционной немецкой манерой отметить окончание успешного похода.

ВОЙНА ПОД ВОДОЙ

История боевых действий германских подводных лодок во второй мировой войне – это драма со взлетами и падениями и опять с новыми взлетами. Германские подводные силы возродились из пепла, чтобы стать наиболее эффективным средством борьбы Третьего Рейха с Западом. За несколько коротких месяцев U-боты, казалось, одерживали верх в битве за Атлантику, медленно, но уверенно ставя Англию на колени, пока в мае 1943 года изменчивая фортуна не отвернулась, принеся горечь проигранной борьбы против материально превосходящего противника при крайнем недостатке своих ресурсов.

Версальский договор в попытке сделать Германию неспособной развязать новую мировую войну запрещал ей иметь подводные лодки, которые так близко подвели Англию к поражению в годы первой мировой войны. Но не прошло и трех лет, как в рейхсмарине начали искать тайные возможности обойти это ограничение. В июле 1922 г. была приобретена «Ingenieurs-Kantoor voor Scheepsbouw», голландская проектная и кораблестроительная фирма, служившая прикрытием для секретного бюро развития подводного флота. Приобретение было сделано с использованием так называемых «черных фондов» (средства, намеренно ассигнованные германскими вооруженными силами для тайного использования, то есть тот

же источник, откуда финансировались секретные разработки вооружений Рейхсвера в Советском Союзе). Среди прочих, более невинных проектов, базировавшаяся в Голландии фирма осуществляла надзор за проектированием и постройкой подводных лодок, послуживших прототипами для различных классов U-ботов, с которыми Германия вступит в войну.

Приход к власти Адольфа Гитлера привел к бурному, хотя еще скрываемому, росту германских вооруженных сил. Первым формированием подводного плавания стала «Unterseebootsabwhrschule» (UAS), образованная в октябре 1933 г. Официально это была школа противолодочной борьбы, фактически же она служила пунктом сбора кадров и центром планирования. Планы вскоре, в течение 1934 г., превратились в реальное развитие тайного подводного флота, подобно секретному люфтваффе Геринга. Заказанные за границей узлы для подводных лодок от U-1 до U-24 были контрабандой доставлены в Германию в начале 1935 г.

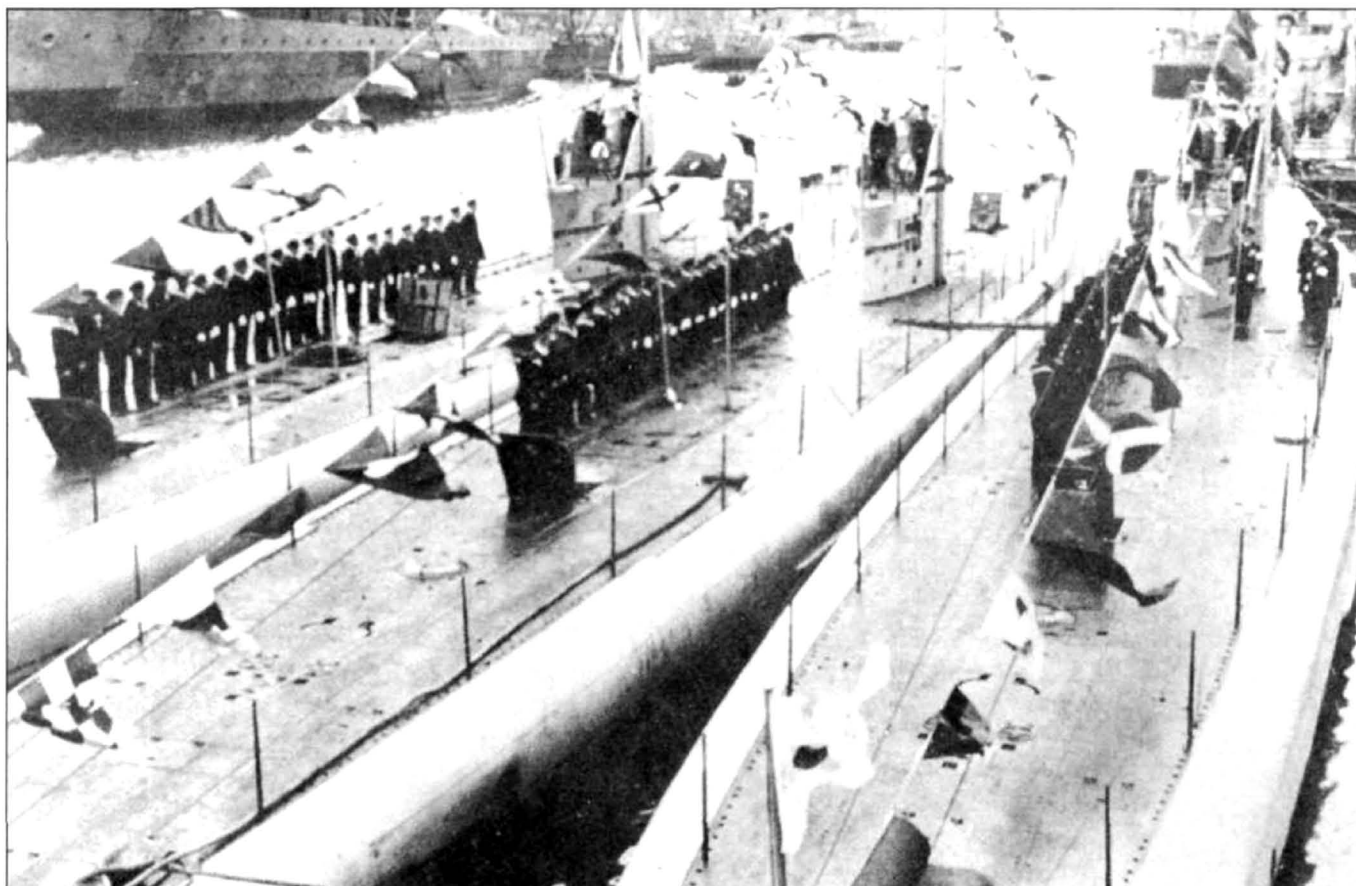
Однако сохранять секретность пришлось не слишком долго. 16 марта 1935 г. Гитлер публично отверг военные ограничения Версальского договора. С этого момента постройка подводных лодок пошла открыто и с головокружительной быстротой. В дальнейшем она была узаконена подписанием 17 июня того же года военно-морского соглашения, которое позволяло Германии иметь подводный флот в количестве

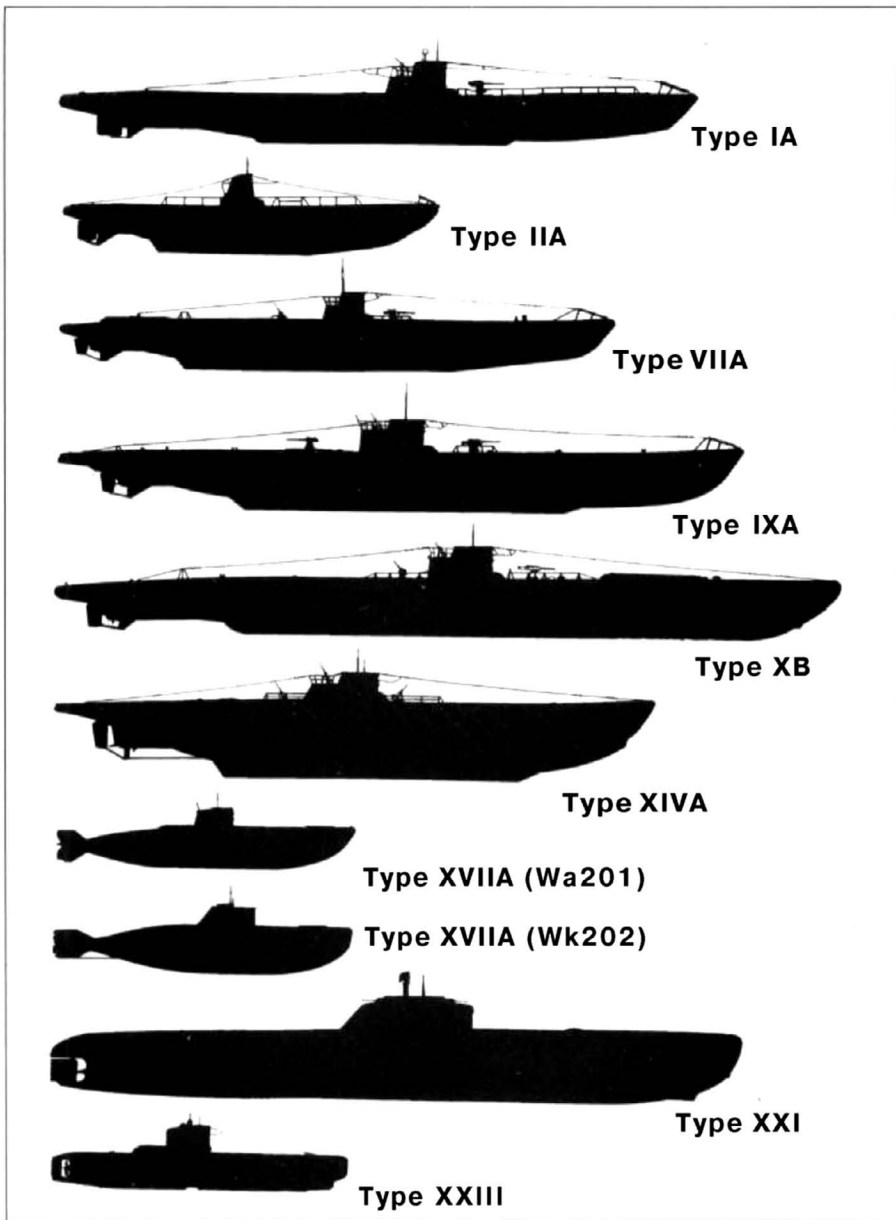
45% от подводного флота Великобритании или приблизительно 45 подводных лодок (то есть почти вдвое больше, чем планировалось построить). U-1, относившаяся к прибрежным лодкам серии IA, была введена в строй 12 дней спустя. Темп постройки был таков, что уже к январю 1936 г. в строю находилось 12 лодок. К июню на воду были спущены 24 лодки (U-1 – U-20 серий IA и IB; U-25 и U-26 серии IA; U-27 и U-33 серии VIIA). В сентябре 1935 г. под командованием капитана Карла Деница была сформирована первая организационная структура будущего подводного флота – 1. Unterseebootsflottille «Weddigen», 1-я флотилия подводных лодок «Веддиген». Ветеран-подводник первой мировой войны, Дениц вскоре разработал для гроссадмирала Редера теорию, почему подводные лодки потерпели поражение в Великой войне и как им добиться успеха в следующей. Он также разработал стратегические принципы, как действиями подводных лодок можно будет победить морского противника, и требуемую для этого тактику Tonnageschlacht («войны с тоннажем») и Rudeltaktik (атаки «волчьих стай»).

Теория войны с тоннажем основывалась на обычной логике. Чтобы нанести поражение Англии (вероятному противнику в подводной войне), Германия должна потопить больше транспортных судов, чем противник сможет построить, и делать это достаточно долго, чтобы задушить противника эконо-

Вот как выглядело потопление торговых судов! В данном случае U-123 (серия IXB) производит дневную атаку из подводного положения на британский пароход «Кулебра», используя свое 105-мм палубное орудие, чтобы сберечь драгоценные торпеды. Такие атаки были безопасны только в тех районах, где отсутствовало воздушное патрулирование, поскольку присутствие на палубе орудийного расчета делало срочное погружение невозможным. Этот эпизод произошел 25 января 1942 г. в ходе операции «Raukensschlag» («Барабанный бой») у Атлантического побережья США, в районе, лишенном противолодочной обороны. В ходе этой операции U-123 под командованием капитан-лейтенанта Хардегена потопила девять судов на своем пути к шестому месту среди самых успешных германских подлодок этой войны.

Проекты германских подводных лодок второй мировой войны ведут свое происхождение от серий подводных лодок, построенных по немецким чертежам для других стран. На снимке представлены три субмарины финского флота, «Ветехинен», «Весихииси» и «Ику-Турсо» (слева направо). Построенные в 1930-31 гг. по проекту, разработанному расположенным в Голландии Бюро развития подводного флота, лодки типа «Ветехинен» были экспериментальными прототипами для более поздних средних лодок VII серии. Испытанные германскими командами до передачи финнам, они обеспечили разработчиков очень ценной информацией в период, когда у Германии не было собственных субмарин.





мически. Поэтому реальной (и единственно стоящей) целью подводной лодки является грузовое судно, и единственным тактическим вопросом было как потопить максимальное количество целей с минимальными потерями подводных лодок. Дениц теоретизировал, что в первой мировой войне германские лодки были предельно неэффективны, потому что грузовые конвои являлись для них вторичной целью, и, что более важно, потому что даже если конвой был обнаружен, любая атака была несоординированна, выполнялась только обнаружившей конвой лодкой при дневном свете и в подводном положении. Кроме того, Дениц осознавал, что лодка в подводном положении являлась медлительным, почти слепым и безрезультатным оружием.

Тактика «волчьих стай» должна была преодолеть эти недостатки. Дениц представлял себе группы из 6-9 развернутых широким строем подводных лодок, действующие по всей Атлантике. Как только конвой был обнаружен, нашедшая его лодка становилась наводчиком для всей остальной группы. Только собравшись, группа должна была атаковать ночью из надводного положения, *Член команды U-103 наносит особое украшение, свидетельствующее о самой высокой награде командира подводной лодки, по крайней мере на раннем этапе войны. Претендуя на потопление 187843 брт торгового тоннажа, капитан-лейтенант Шютце был награжден дубовыми листьями к рыцарскому кресту. Завышение своих побед было общей проблемой во всех флотах, но большая часть заявленного Шютце было подтверждено, и закончил войну он третьим из лидирующих асов-подводников. Матрос использует изолятор антенного ввода как центр нарисованного железного креста.*





В один из редких на Дальнем Севере солнечных дней BV.138C из группы SAGr 130 заправляется с лодки 11-й подводной флотилии. Эта встреча, вероятно, происходила у берегов Шпицбергена, чьи фиорды и бухты служили убежищами для подводных лодок в ходе войны. Камуфляж летающей лодки из белых ломаных фрагментов по зеленому полю показывает, что действие происходит в Арктике. Это был единственный театр, где взаимодействие люфтваффе и Кригсмарине было эффективным.

когда низкий силуэт делал подводные лодки практически невидимыми, а их надводный ход в 15 узлов оказывался значительно выше средней скорости конвоев в 7-9 узлов и сравним со скоростью большинства кораблей противолодочного эскорта. Подводные лодки должны были погружаться только для того, чтобы избежать преследования после атаки. В течение дня лодки должны были двигаться на поверхности впереди конвоя до новых атак следующей ночью.

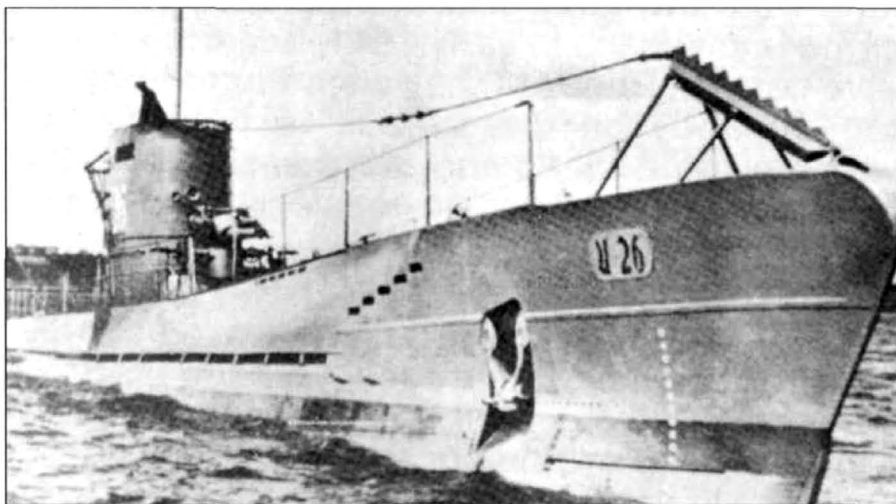
Продлав эту работу, Дениц желал получить большой флот средних по размеру умеренно недорогих лодок с хорошей маневренностью (серия VII). Он жестко противился постройке крупных дорогих «эскадренных» лодок с большой дальностью плавания, так популярных в большинстве других флотов мира. По его расчетам, 300 средних лодок были необходимым минимумом

для получения успешных результатов (100 на позициях, 100 на переходе и 100 в процессе подготовки или на ремонте).

Принимая во внимание темп, с которым началась постройка подводных лодок, эта цель не казалась недостижимой. Однако разногласия относительно принятого к постройке типа лодок (военно-морской штаб отдавал предпочтение крупным лодкам) и намеренный обман Гитлером (его одобрение в 1938 г. плана «Z», долгосрочной кораблестроительной программы, предполагавшей постройку только 129 лодок к 1946 г., и отменявшей краткосрочную программу, по которой планировалось построить больше и быстрее) ставили цель Деница в 300 лодок далеко за пределы достижимости. Спустя некоторое время, в конце лета 1939 г., выполнение плана «Z» было остановлено, но ущерб уже был нанесен. И хотя вскоре

был разработан и затем принят новый план, предполагавший постройку 300 субмарин к середине 1942 г., Германия вступила в войну всего с 57 подводными лодками, из которых только 26 относились к пригодным для действий в океане сериям VII и IX.

Когда война началась, на позициях вокруг Англии были развернуты 39 из этих лодок. Но после первых атак редко когда число одновременно действующих лодок превышало 7. Лодки по необходимости действовали индивидуально. Однако успех пришел потому, что Англия в той же степени была не готова к войне. Система конвоев действовала только на 100 миль к западу от Ирландии, эскортных кораблей было так мало, что иногда только пара кораблей прикрывала конвой, и воздушное наблюдение было эффективно только в районе Ла-Манша и Северного моря. Тактика «волчьих



Показанная здесь в поздней довоенной окраске средне-серого цвета с большими белыми номерами на рубке, U-26 была второй и последней лодкой I серии. Расширение палубы перед рубкой - это оружейная платформа, подобная той, которая стала характерной для более поздней VII серии. За исключением этого расширения лодка I серии выглядит очень похоже на IX серию, для проекта которой она и послужила основой.

стай», впервые проверенная экспериментально группой из трех лодок в октябре, была принята для широкого использования. До того, как все подводные лодки были отозваны из Атлантики в апреле 1940 г., ими было потоплено 224 судна суммарным тоннажем 1,3 млн. брт.

План использования в ходе операции «Weserübung» («Учения на Везере» - вторжение в Данию и Норвегию) подводных лодок как защиты от вмешательства Королевского флота оказался сорван и имел разве что учебный опыт. Неисправные торпеды, особенно магнитные взрыватели, стоили лодкам многих побед, и необходимые меры были предприняты. Но более важным было то, что и другие утверждения Деница оказались верными. В сезон 1940 г. субмарины были очень медлительны и уязвимы, чтобы быть соответствующим образом эффективными против хорошо защищенных боевых кораблей.

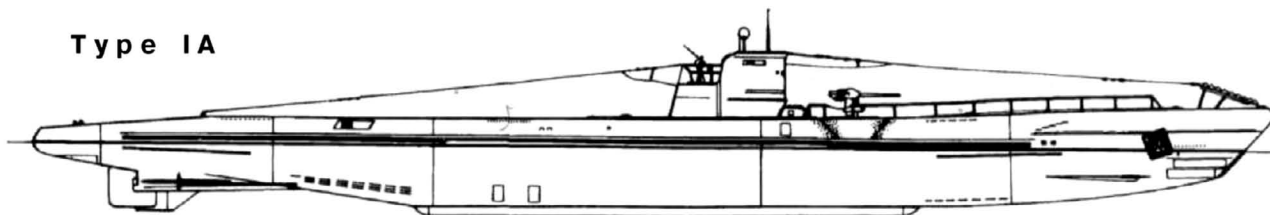
Последовавший затем период с июля 1940 по декабрь 1941 г. стал известен как «Счастливое время» или «Fette Jahre» («жирные годы»). Это было время величайших асов-подводников: Прина, Шепке и Кречмера. Это было время, когда планы Деница начали приносить первые плоды, поскольку сильно задержанные кораблестроительные программы военного времени начали наконец осуществляться. Утверждение такой программы Гитлером снова и снова откладывалось, так как он опасался за возможные последствия. Однако эта задержка могла привести к поражению Германии в войне. Рассматривая результаты, достигнутые горсточкой лодок, имевшихся в 1940 г., можно отметить, что если бы рост производства лодок в 1941-1942 годах произошел годом раньше, Атлантика могла быть превращена в совершенно непригодное для Британии пространство.

«Счастливые времена» стали возможны в значительной степени из-за захвата в июне 1940 г. французских портов Атлантического океана. Теперь подводным лодкам не надо было пересекать патрулируемое британскими ВВС Северное море, зато имелся открытый выход в Атлантику через Бискайский залив. В то время как число лодок было относительно невелико (на рождество 1940 г. в Атлантике находилась всего одна германская подводная лодка), групповые атаки начались почти незамедлительно. В сентябре 1940 г. 10 лодок атаковали два конвоя, потопив 16 судов, в октябре 12 лодок собрались для совместной атаки конвоев SC-7 и



Только что выкрашенная по устрашающей схеме, U-25 готова к бою. Акулы челюсти и эмблема из черепа с костями были на лодке только в первом ее военном походе, позднее их заменил более известный мухомор. Достоин внимания расширение под оружейную платформу и ограждение магнитного компаса, выступающее перед рубкой. Остальные модификации рубки включают расширение выступа по верхней кромке ограждения, чтобы он служил как ветроотбойный щиток и еще один выступ вокруг рубки примерно посередине для защиты от брызг. Над рубкой видна антенна радиопеленгатора (FPR). Моряк на переднем плане одет в типичную раннюю верхнюю одежду. На нем стандартные для подводных лодок кожаные штаны, поверх них темно-синий бушлат и шарф от холода. Только морская бескозырка раннего образца, которая быстро была заменена темно-синей пилоткой, свидетельствует о дате его костюма. Надпись на ленточке бескозырки гласит «2. U-bootsflottille» - 2-я флотилия подводных лодок.

Туре IA



НХ-79 и за четыре успешных для себя ночи потопили 32 судна суммарным тоннажем 154662 брт. Больше не оставалось никаких сомнений - «волчьи стаи» работали. Месячный тоннаж потопленных транспортов достиг 350000 брт, а годовой - более 2300000 брт.

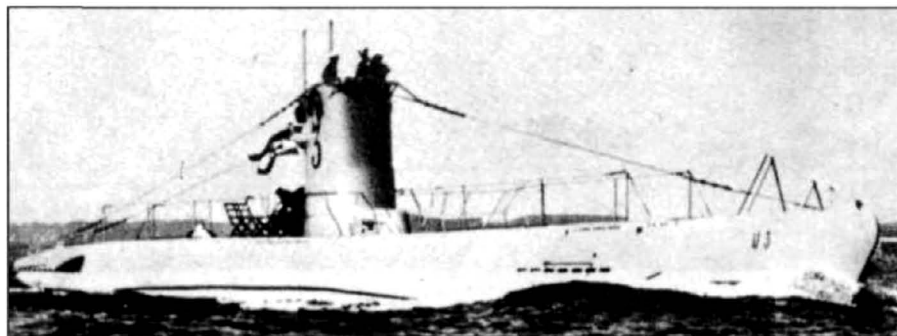
Успехи, не ослабевая, продолжались и в 1941 г. Им содействовал и медленный рост вновь введенных в строй лодок (в январе 1941 г. в состав флота вошли 11 лодок по сравнению с одной в январе 1940 г.). К весне 1941 г., имея в строю всего лишь около 120 лодок, Дениц мог направить на регулярное патрулирование с задачей поиска и перехвата конвоев до 10 лодок. А к сентябрю уже не было редкостью иметь в Атлантике 2 или 3 группы лодок в любой момент времени.

Но несмотря на это успехи подводных лодок несколько снизились по сравнению с цифрами 1940 г. Основной причиной стал рост эффективности британских противолодочных мероприятий. Приобретение 50 старых американских эсминцев в сентябре 1940 г. позволило в какой-то степени преодолеть наступивший кризис. Но еще более полезным оказалось соглашение с США об участии американского флота в сопровождении конвоев в Западной Атлантике. Однако, вероятно, наиболее угрожающим для подводных лодок стало увеличение эффективности и радиуса действия самолетов британского Берегового командования, действовавших к западу от Ирландии и южнее Исландии. Германские подводные лодки были выдвинуты от берегов Англии в открытый океан. Кроме того, захват лодки U-110 и судна разведки погоды «Времен» (и их кодовых книг) позволил англичанам уничтожить основу германской системы снабжения в центральной части океана. С 28 мая по 15 июня 1941 г. было потоплено 10 судов разведки погоды, судов снабжения и танкеров.

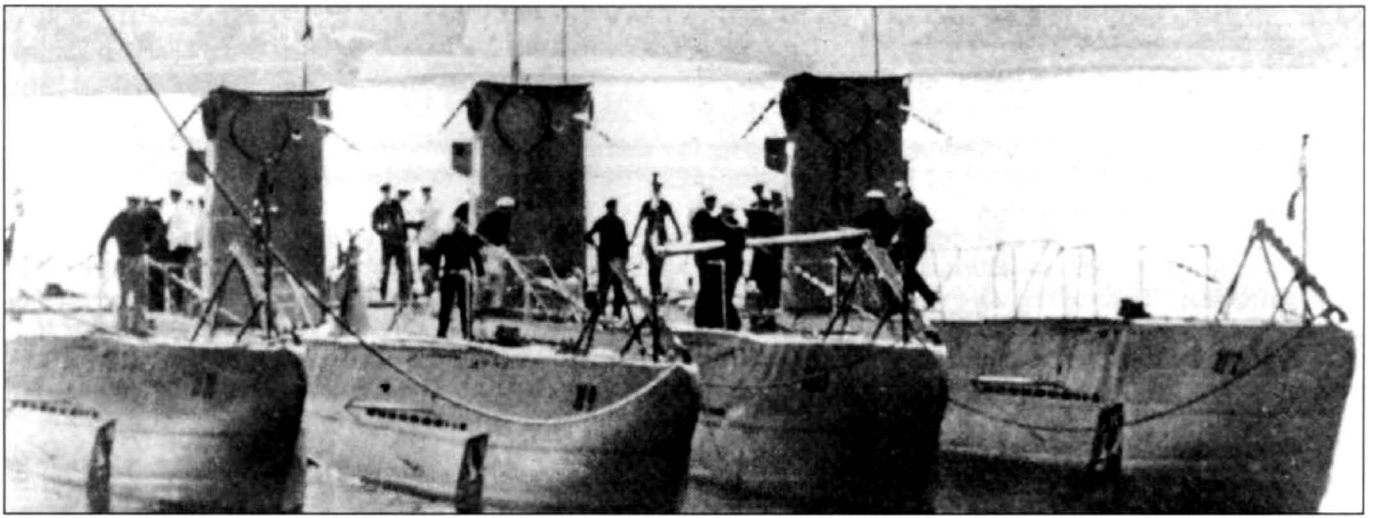
Также угрожающей была потеря трех крупнейших асов подводной войны в течение каких-то 10 дней. 8 марта 1941 г. погиб капитан-лейтенант Гюнтер Ирин, «Бык Скапа-Флоу», его лодка U-47 была потоплена при попытке приблизиться к конвою. 17 марта погиб капитан-лейтенант Йоахим Шепке, когда его U-100 была протаранена и затонула, а лидировавший среди асов корветтен-капитан Отто Кречмер с 266629 брт потопленного тоннажа и одним потопленным эсминцем в тот же день попал в плен, когда противолодочные корабли вынудили U-99 всплыть на поверхность. Однако конец «счастливых времен» наступил не как результат действий союзников, а в соответствии с решением командования флота. В



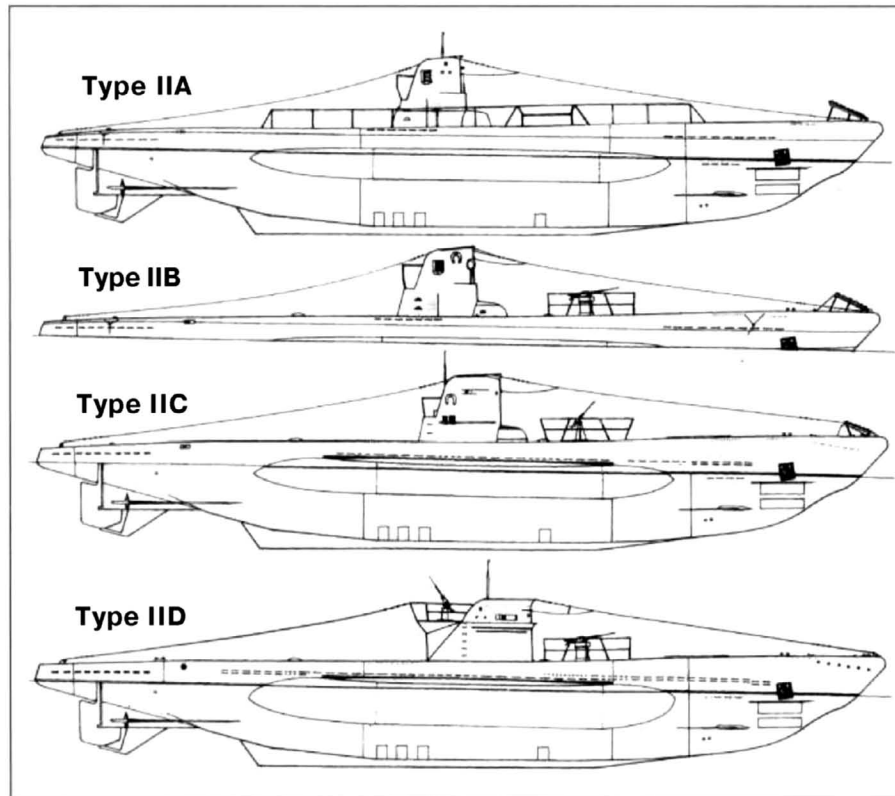
U-1, лодка серии IA, показана на раннем пропагандистском снимке с пролетающей над ней группой самолетов He. 60Слюфтваффе. Фото раннего периода - вид на взаимодействие воздушных и морских сил был только показухой. В действительности, недостаток взаимодействия стал важным фактором в последовавших позже проблемах. U-1 была первой германской подводной лодкой со времени Версальского договора. Результат тайной разработки и постройки, она была введена в строй всего через 12 дней после того, как ее существование было разрешено англо-германским военно-морским соглашением. Как первоначально и было спроектировано, лодка несла антенну радиопеленгатора перед рубкой, но затем ее положение было изменено.



U-3, другая из шести лодок серии IA, показывает чистоту своих линий. Также она демонстрирует раннюю предвоенную схему окраски полностью светло-серого цвета с большим черным номером сбоку на рубке и полным обозначением корабля на металлической пластине по обеим бортам в носовой части. Эта пластина была сохранена при переходе на более позднюю довоенную схему окраски в 1938 г., но с началом войны ее убрали. Фото можно датировать как сделанное в 1935 г., поскольку над U-3 все еще развевается флаг рейхсмарине, который был заменен новым флагом Кригсмарине позже в течение того же года.



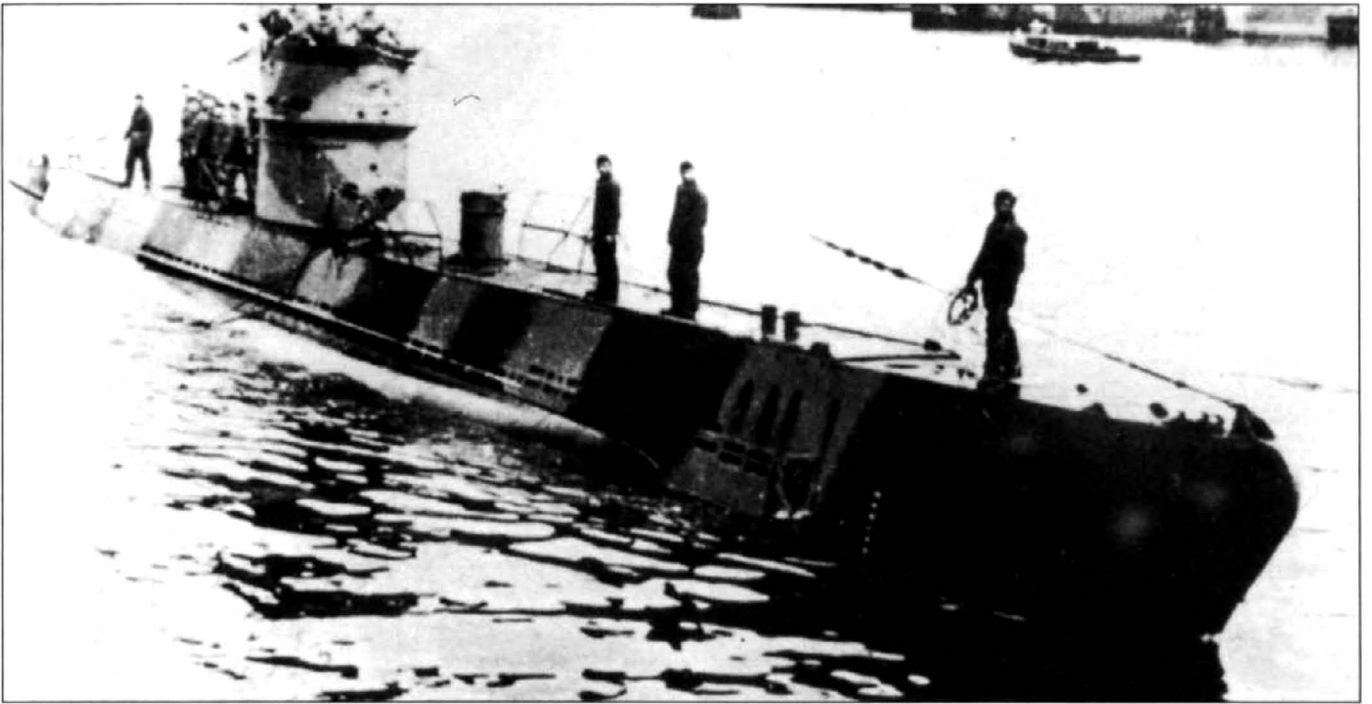
Лодки серии IIV были практически неотличимы от серии A, главные отличия находились внутри. На носу этих лодок виден резак для сетей, который был характерной деталью для всех, кроме самых последних, проектов германских подводных лодок. Также стоит отметить выступающие навигационные огни на рубке, которые были удалены на всех последующих лодках. Четыре видимые на снимке лодки, U-10, U-9, U-11 и U-7 (слева направо), входили в состав первого постоянного соединения, 1-й флотилии подводных лодок «Веддиген», - базирующегося в Киле учебного соединения.



На этой не идентифицированной лодке серии IC видны увеличенные шпигаты балластных цистерн, которые отличали эту серию от предшественников. Также лодки серии C были первыми, спроектированными нести палубное вооружение - 20-мм зенитный автомат (официальное обозначение 2ст С/30 на лафете LC30). Некоторые из этих лодок иногда использовались в боевых действиях, но их возможности были ограничены слабыми ТТХ. На лодке видна индивидуальная эмблема - прыгающий дьявол со шляпой-треуголкой.

попытке удержать линию снабжения Северной Африки и воспрепятствовать высадке союзников (операция «Торч»), вопреки энергичным, но тщетным возражениям Деница, 20 подводных лодок были переведены на Средиземное море, базировались они в Специи и большей частью находились на позициях у Гибралтара. Несмотря на большое снижение результативности в конце 1941 г., объем потопленного тоннажа за год достиг 2100000 брт.

Вступление в войну США изменило эту негативную тенденцию, открыв новые обширные охотничьи угодья для лодок Деница. Январь 1942 года принес «Paukenschlag» («Барабанный бой»), вторые «счастливые времена». Пять лодок IX серии, которые достигли американского побережья в январе, обнаружили, что берега по ночам освещаются, а конвоев не существует. За следующие четыре месяца, пока у восточного побережья США не была организована эффективная конвойная система, подводные лодки, возможно, имели самую легкую добычу за войну. Но в конечном итоге размах операций здесь сошел на нет. Даже учитывая, что некоторый успех был достигнут в Карибском море после того, как было вычищено все атлантическое побережье США, Дениц знал, что ни операции в этом районе, ни в районе Гибралтара не приведут к победе в войне за тоннаж. Германские расчеты в мае 1942 г. определяли, что для удущения Англии необходимо ежемесячно топить около 700000 брт тоннажа. На долю



Вошедшие в строй в начале 1941 г., лодки серии IID из-за своей увеличенной дальности плавания считались полностью предназначенными для боевой службы. Но они появились слишком поздно. С достаточной дальностью плавания для действий у берегов Англии, они могли бы добиться успеха два года тому назад. Но при полном превосходстве союзников в воздухе, сейчас они вынуждены были играть роль океанских лодок, для которой не подходили. Эта лодка, U-141, под командованием старшего лейтенанта Шулера в июне 1941 г. атаквала два конвоя и потопила два грузовых судна, прежде чем была отозвана на Балтику для использования в учебных целях. Она окрашена в типичный камуфляж середины войны из светло- и темно-серых полос.

люфтваффе и надводных рейдеров можно будет отнести 150000 брт, остальное должны будут потопить лодки Деница.

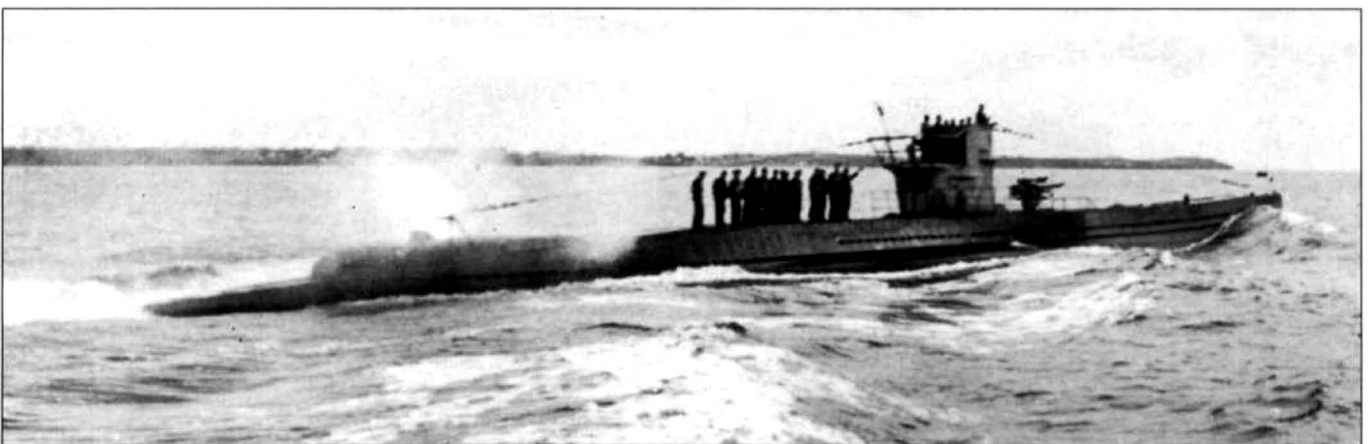
Требуемая цифра в 550000 брт была превышена как в мае, так и в июне 1942 г., но с удачными действиями у берегов США было покончено, и успех комбинированной атаки на следовавший в Мурманск конвой PQ-17 в июле (23 из 36 грузовых судов были потоплены, из них 16 подводными лодками) к несчастью для немцев не был повторен - по причине почти постоянного отсутствия взаимодействия с силами Геринга и нежеланием Кригсмарине рисковать своими надводными кораблями - и Дениц смог убедить командование флота, что победа может ока-

заться достижимой только путем сосредоточения всех наличных подводных сил в центральной части Атлантики.

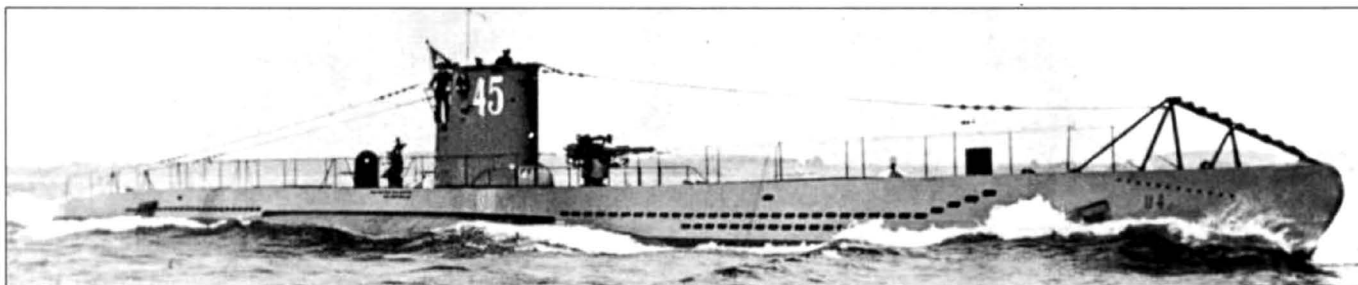
Впервые Дениц чувствовал, что у него есть необходимы силы. Его подводные лодки вернулись к борьбе с конвоями в беспрецедентном количестве. К началу августа на воду было спущено более 350 лодок и хотя многие из них только недавно были спущены на воду или проходили шестимесячный достроечный период, на боевом патрулировании находилось одновременно 35 лодок. Новая групповая тактика развивалась с учетом этих удачных обстоятельств. На пути конвоев с востока на запад развертывались последовательно две или три завесы, в каж-

дую из которых входило до 12 лодок, они дозаправлялись с подводных танкеров серий IXD и XIV в районе Бермуд и затем снова возвращались на пути конвоев. Когда особо заманчивая цель была обнаружена, для ее атаки могли собраться лодки больше чем одной группы.

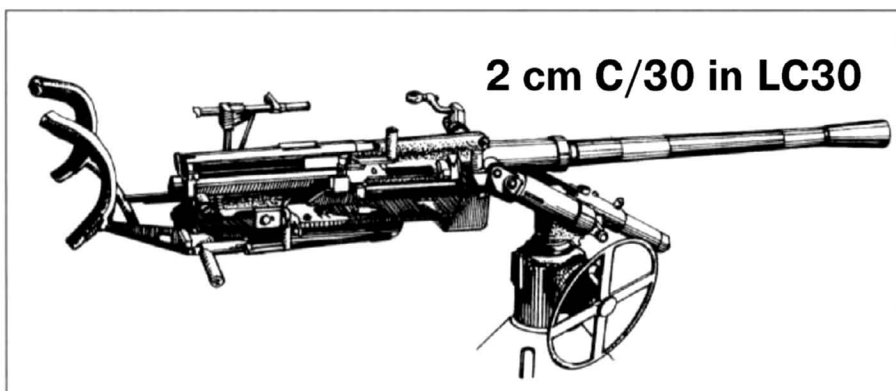
Результаты опять подтвердили теоретические расчеты Деница. Объем потопленного тоннажа не только удерживался на уровне, достигнутом ранее в ходе проведения операции «Raukensschlag», но достиг в ноябре почти 750000 брт. В период с декабря 1942 г. по февраль 1943 г. этот показатель снизился до 300000 брт, чему причиной стала тяжелая штормовая погода, но в марте с



Первые лодки волчьих стай Деница, серии VIIA, сразу же ставшие популярными у своих команд, были отличными морскими лодками. Показанная на снимке U-30 под командованием капитан-лейтенанта Лемпа входит в Лориан в конце июня 1940 г., первая лодка, зашедшая в один из вновь захваченных французских портов. U-30 первой одержала победу - потопила британский лайнер «Атения» 3 сентября 1939 г., первую жертву германских подводных лодок в этой войне. Видимое перед рубкой расширение надстройки под платформу 88-мм орудия служило одной из отличительных черт всех лодок VII серии, также как и видимые на уровне ватерлинии под рубкой внешние топливные цистерны в буях. Эту лодку можно опознать как принадлежащую к подсерии A по расположению над водой кормовому торпедному аппарату, видимому через облако выхлопных газов.



Хороший четкий вид на лодку серии VII B вскоре после постройки, U-45 показана здесь в поздней довоенной окраске в темно-серый цвет. Главными внешними отличиями от предыдущей подсерии было расположение кормового торпедного аппарата, находящегося теперь под водой, и увеличенные на половину внешние топливные танки, что привело к изменению расположения шпигатов по бортам в надстройке. U-45 принадлежит сомнительное достижение оказаться одной из первых потерянных лодок, она была потоплена в октябре 1939 г.



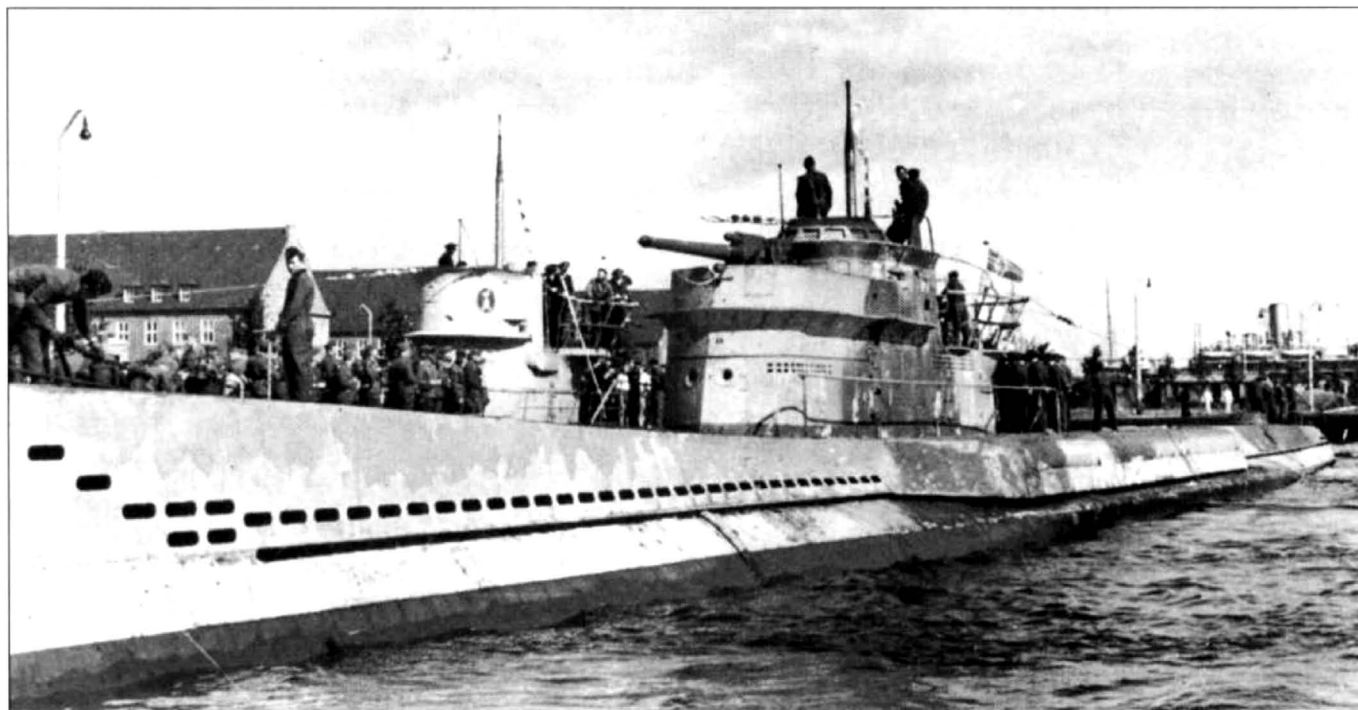
улучшением погодных условий драматизм борьбы вновь начал нарастать. При 50 действующих одновременно подлодках стало возможно просто подавлять сопровождавшие конвои корабли эскорта. К чему это приводило, может показать последняя грандиозная победа в битве с конвоями: с 16 по 20 марта 1943 г. 41 подводная лодка участвовала в атаках на конвои SC-122 и HX-229, в

течение четырех дней им удалось потопить 22 грузовых судна общим тоннажем 146000 брт ценой потери одной лодки.

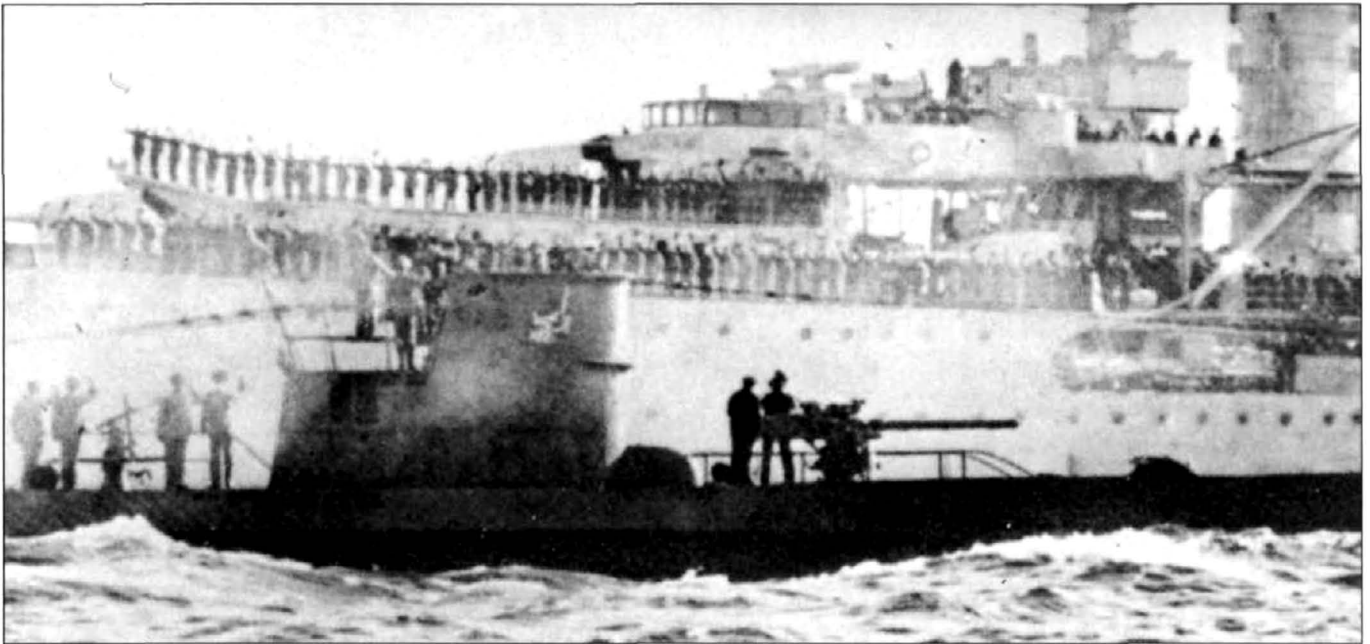
Победа, как казалось, была уже на стороне германских подлодок. Потопив в марте почти 600000 брт тоннажа ценой потери 12 лодок, необходимый для победы объем был достигнут. К этому моменту союзники потеряли на море от различных причин уже

более 14 млн. брт тоннажа и смогли восстановить менее половины. И с этого же времени подводные лодки стали спускать на воду со скоростью пять лодок в неделю. Однако события развивались драматически, апрель принес поражение, от которого германский флот так и не оправился до конца войны. В следующем важном бою с конвоем, на этот раз с ONS-5 в начале мая, было потоплено 13 транспортных судов, но и потери лодок составили 8 единиц. Дениц, видя признаки надвигающейся катастрофы, предупреждал Гитлера еще в сентябре 1942 г. Для этого перелома было три основных причины, каждой из них по отдельности было недостаточно, но, действуя вместе, они позволили изменить ход войны на море не в пользу Германии.

Первой и самой важной причиной стала победа союзников в технологической войне. В борьбе идей, которая продолжалась в течение трех лет, к началу 1943 г. союзники достигли полной победы. Радар использовался союзниками с 1940 г., когда он впер-



Снова U-30 стоит на заднем плане позади UA. Подобно более поздним лодкам серии VII B, серия A также страдала из-за недостаточной вентиляции. На большей части лодок серии VII A имелся внешний воздуховодный канал сбоку на ограждении рубки, видимый под платформой зенитного автомата. UA, совсем не похожая на какой-либо германский проект, к моменту начала войны находилась в достройке на верфи «Германия» как турецкая «Батирай». Реквизированная Кригсмарине, она по внутреннему устройству и по величине походила на более поздние лодки серии IXD, но имела такие нетипичные внешние черты, как приподнятая на один уровень орудийная платформа перед ограждением рубки и закрытый мостик наверху. Були по бортам предназначались для хранения мин.



Большая часть первых асов-подводников достигла своей славы и успеха на лодках серии VIIВ. Возможно самым известным из них был капитан-лейтенант Гюнтер Прин, «Бык Скапа-Флоу». Прин на своей U-47 в ночь с 13 на 14 октября 1939 г. смог проскользнуть в Скапа-Флоу и потопить там британский линкор «Ройал Оак». Кроме этого подвига Прину приписывалась первая «официальная» победа германского подводного флота 5 сентября (не считая потопленную Лемпом «Атению» - факт, который Кригсмарине отвергало), и он был ведущим асом, пока U-47 не погибла со всей командой 8 марта 1941 г. На фото: U-47 триумфально возвращается в Киль. Стоит отметить «Фыркающего быка», персональную эмблему Прина, на рубке лодки и закрепленный на ней маленький брызгоотбойный щиток.

вые был установлен на самолете Берегового командования, но на этом этапе радары были неточны и ненадежны. В середине 1942 г. был создан новый радар дециметрового диапазона с гораздо большей точностью и дальностью обнаружения. Но на этот раз немцам улыбнулась удача. Они обнаружили, что французы в ходе еще довоенных экспериментов разработали прибор, названный «Метокс», который работал в дециметровом диапазоне и мог быть легко приспособлен для использования в качестве детектора излучения радара. С антенной на импровизированном деревянном перекрестии, так называемый «Бискайский крест», оснащенные прибором «Метокс» подводные лодки получали достаточно раннее предупреждение, чтобы в случае опасности успеть скрыться под водой. Это состояние продолжалось до февраля 1943 г., когда лодки начали подвергаться атакам, не получая сигналов от прибора «Метокс». Союзники стали использовать новый радар более короткого, сантиметрового, диапазона, в котором «Метокс» был уже нечувствительным. Убеденные своими учеными, что создать

В следующем походе U-47, все еще ограниченной призовым правом, получает документы с португальского парохода, подтверждающие его нейтральный статус и неконтрабандный груз. Еще до конца года прилегающие к Британским островам воды будут объявлены зоной неограниченной подводной войны. Стандартной модификацией многих лодок VII серии на раннем этапе войны были брызгоотбойные щитки по обеим сторонам орудийной платформы. Поскольку по ходу войны палубные орудия становились все менее нужными, их часто снимали.



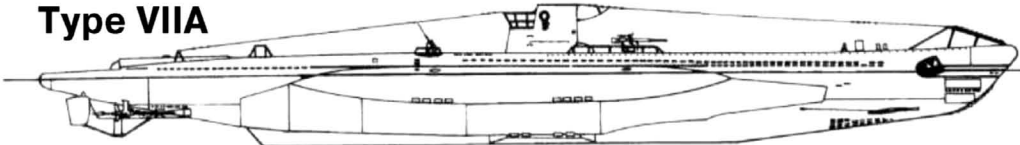
Гроссадмирал Редер приветствует Прина. В этот день Дениц был произведен в чин контр-адмирала, а два дня спустя Прин стал первым командиром подводной лодки, получившим железный крест.



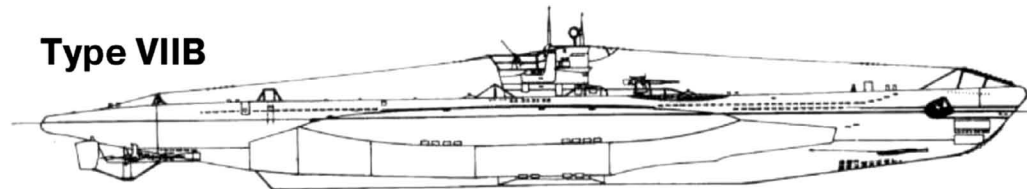


U-99, другая лодка серии VIIIB, подходит к пирсу 10 ноября 1940 г., над ней подняты четыре победных флага, два из которых - миниатюрные флаги британского королевского флота. Командиром лодки был капитан-лейтенант Отто Кречмер, первый ас-подводник войны, а флаги отмечают его победу в длившемся семь часов бою с двумя британскими вспомогательными крейсерами. Кречмер стал первым из командиров подводных лодок, кто получил мечи и дубовые листья к рыцарскому кресту. Лодка прошла стандартную модернизацию военного времени, сохранив брызгоотбойные щитки у палубного орудия. Модернизация включала установку увеличенных ветро- и брызгоотбойных щитков на ограждении рубки и расширение площадки «винтергартена», куда был перенесен с кормовой палубы 20-мм зенитный автомат.

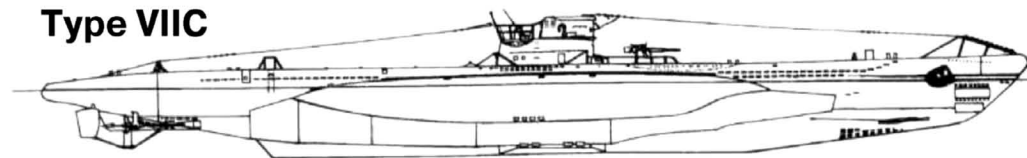
Type VIIA



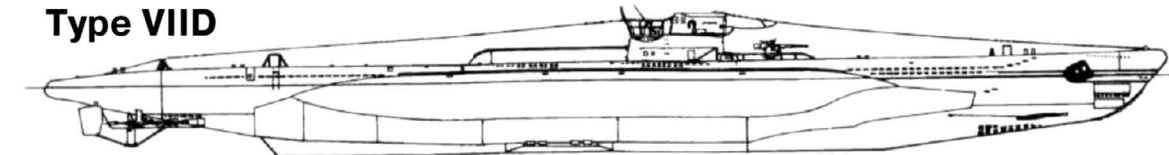
Type VIIB



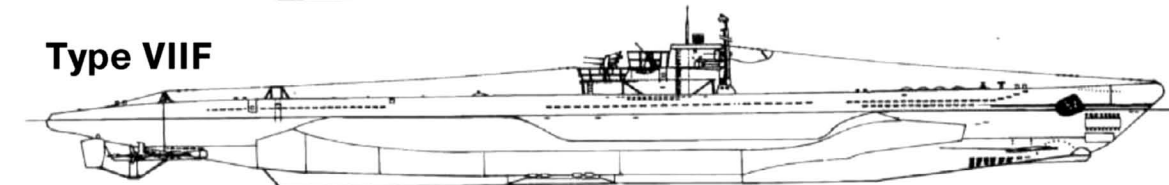
Type VIIC



Type VIID



Type VIIF





Эмблемы могли наноситься в самых разных местах, иногда меняя лодки. Часто они ассоциировались с отдельными личностями также, как и с лодками, например, известный «Трижды черный кот». Этот символ появился на лодке U-48, которой командовал капитан-лейтенант Шульце. На фото: U-48 серии VII B стала наиболее успешной лодкой в течение войны, на снимке она находится почти на середине пути к своему результату более чем в 300000 брт, как это показано большими белыми цифрами на рубке рядом с эмблемой лодки, выглядевшей более симпатично с белой мордой, и персональной эмблемой Шульце, «Белой ведьмой». Цифры тоннажа являлись только временными отметками, известный командир мог добавить свою личную эмблему к эмблеме лодки, когда принимал командование над уже известной лодкой.

сантиметровый радар технологически не возможно, немцы потратили шесть месяцев, пока не появились первые готовые к использованию детекторы сантиметрового диапазона «Наксос», и год, пока они не стали доступны в необходимом количестве.

Ряд других технических достижений дополнили эффективность нового радара. Среди них были «Leigh Light» - особо мощный авиационный прожектор; превосходная HF/DF техника (от High Frequency Direction Finding - высокочастотный поиск по направлению) обеспечивала кораблям эскорта практически нулевую погрешность даже при кратковременном излучении; противолодочный бомбомет «Hedgehog» («ёж») выпускал залп своих глубинных бомб вперед перед атакующим кораблем, позволяя поддерживать гидроакустический контакт; а также еще ряд новых идей и усовершенствований, появившихся уже в ходе войны.

Вторым фактором был стремительный рост в начале 1943 г. эскадренных сил, как воздушных, так и надводных. «Воздушная брешь», район Атлантики, не прикрытый воздушным патрулированием, постепенно сокращался в ходе всей войны. Новые базы в Исландии и на Азорских островах помогли уменьшить эту брешь в 1942 г., но значительное увеличение патрульных самолетов с большим радиусом действия (6 до 60 в течение января-февраля 1943 г.)

Шульце, здесь с букетиком цветов, был пятым среди самых удачливых асов той войны. Его фуражка украшена значком в виде эмблемы лодки, что не было общей практикой.

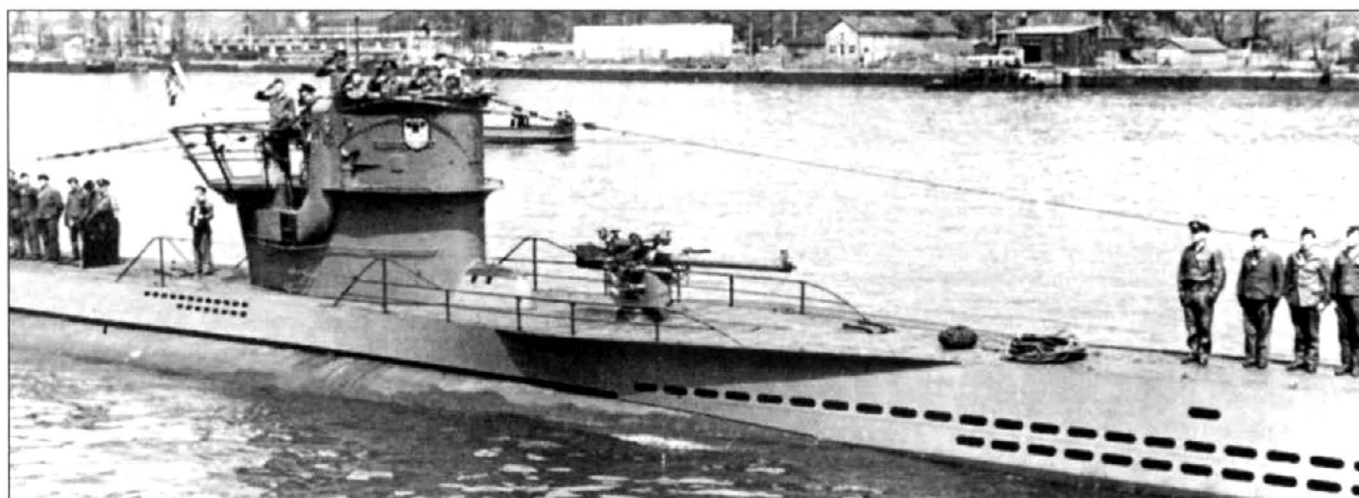




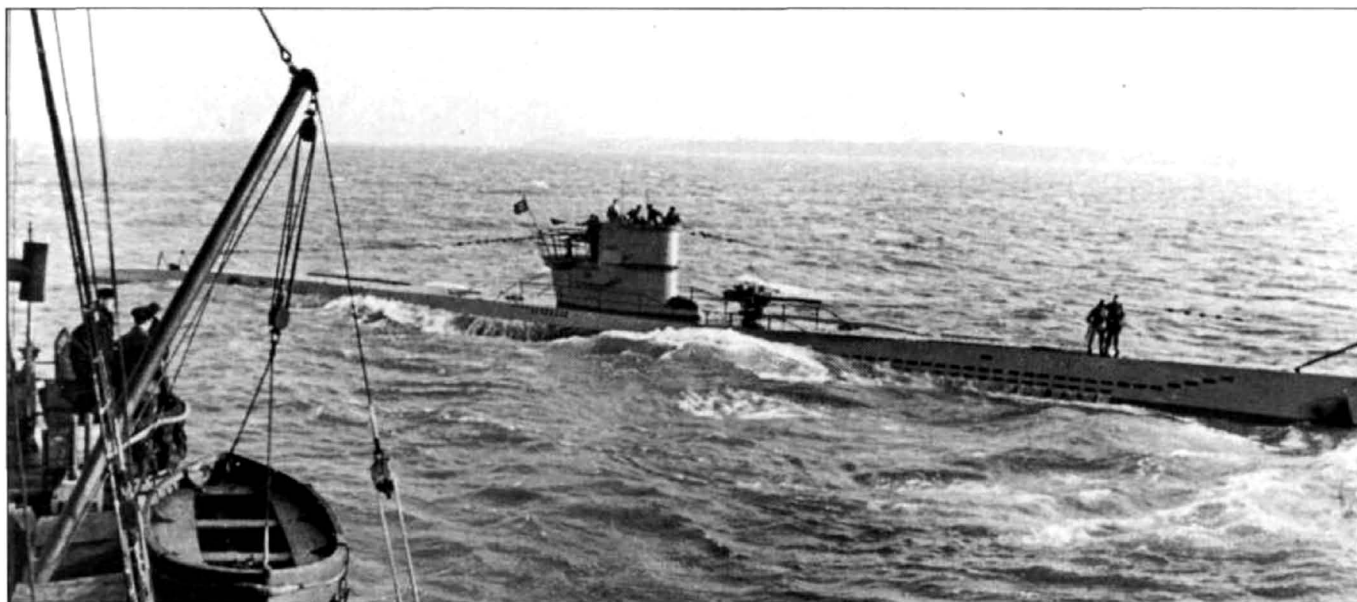
Управляющий швартовкой U-48, старший офицер - старший лейтенант Сухрен, одет в прорезиненный плащ армейского типа. Сухрен позже командовал U-564 и перенес кошачью эмблему с собой. Он был одним из всего 29 командиров подводных лодок, удостоенных учрежденной в конце войны специальной награды, «U-boots-kriegsabzeichen mit Brillanten» - «Подводный военный знак с бриллиантами».



Член команды U-564 (серия VIII) держит победные флаги своей лодки - лодка претендует на потопление трех транспортов и трех танкеров, на каждом флаге нарисована эмблема лодки.



Другая лодка серии VIIВ периода середины войны, U-73, входящая в Лориан в апреле 1941 г., окрашена полностью по темно-серой камуфляжной схеме. У этой лодки также имеются дополнительные вентиляционные каналы обычного вида, вытянутые вверх по бортам ограждения рубки. Подобно ряду других подводных лодок, U-73 была взята под покровительство одним из городов Германии, в данном случае Дуйсбургом, и несли его герб на рубке.

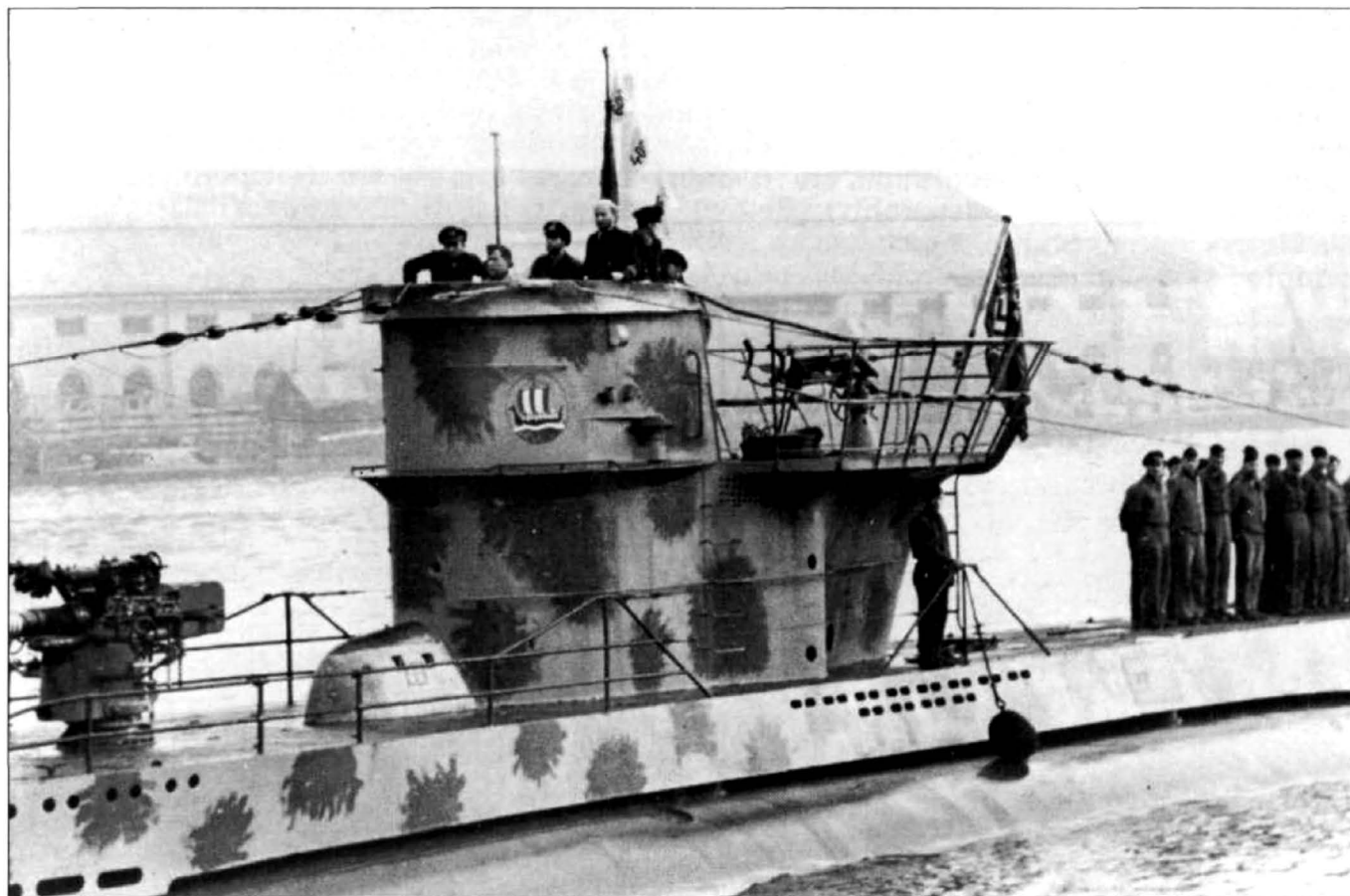


и появление на маршрутах движения конвоев эскортных авианосцев позволило раздвинуть границы зоны воздушного патрулирования и прикрыть весь путь через Атлантику. Важность этого трудно переоценить, поскольку 46% подводных лодок было потоплено авиацией.

Кроме того, в начале 1943 г. резко возросло число надводных эскортных кораблей, имевшихся в распоряжении союзников. С одной стороны в строй начали вступать корабли массовой постройки заказов военного времени, а с другой - освободилось большое число кораблей, использовавшихся для сопровождения конвоев в ходе высадки в Северной Африке (операция «Торч»). Имевшихся эскортных кораблей было столько, что теперь на каждый конвой выделялось не менее 12 единиц, но что более важно, были сформированы отдельные эскортные группы из 3-5 кораблей. Поскольку 2 или 3 корабля могли эффективно атаковать лодку под водой, теперь не было необходимости ослаблять оборону конвоя перед схваткой с остальной частью группы лодок. Теперь эскорт-

U-101 начинает прорыв через Бискайский залив в ходе нового боевого похода. Она представляет типичную для середины войны конфигурацию лодки серии VIIВ. Подобно серии VIIА, по бокам ограждения рубки были установлены дополнительные вентиляционные каналы, однако в данном случае - не на всю высоту ограждения рубки.

U-83 входит в гавань Ла-Специи, Италия, февраль 1942 г. Дополнительный вентиляционный канал проходит по центру ограждения рубки и отсюда не виден, платформа зенитного автомата еще больше увеличена, для ее поддержки расширено ограждение рубки. Хотя это также лодка серии VIIВ, у нее есть много отличий от других лодок. Это может быть частично объяснено тем фактом, что лодки строились на разных верфях, каждая из которых вносила свои доработки в конструкцию. Особый интерес вызывают некоторые отличия в расположении шпигатов балластных цистерн в надстройке, у *U-83* имеется дополнительный ряд отверстий под оружейной платформой, предназначенных для дальнейшего увеличения скорости погружения.





Мостик U-73, снятый крупным планом. Капитан-лейтенант Роченбаум отдает честь встречающим. Под его командованием год спустя U-73 потопит британский авианосец «Игл». Следует отметить различия в одежде офицеров, включая английскую боевую куртку слева. Тумба перископа снабжена защитными поручнями.



Слева: два вида на мостик U-86, сделанные в разное время. Кожаная одежда всех, присутствующих на снимке, говорит о холодной погоде. Один из молодых лейтенантов стоит возле UZO. «Unterwasserzieloptik» (UZO) являлся главным боевым постом при выполнении атаки, пока превосходство союзников в воздухе не заставило подводные лодки оставаться под водой. Это был торпедный прицел для стрельбы из надводного положения, данные с которого передавались на счетно-решающий прибор в центральном посту. Здесь он показан с установленным ночным биноклем.



Погода немного более теплая, бинокль с UZO снят, но площадка для него еще на месте. Ее тоже можно было снять, оставив обычный открытый прицел.

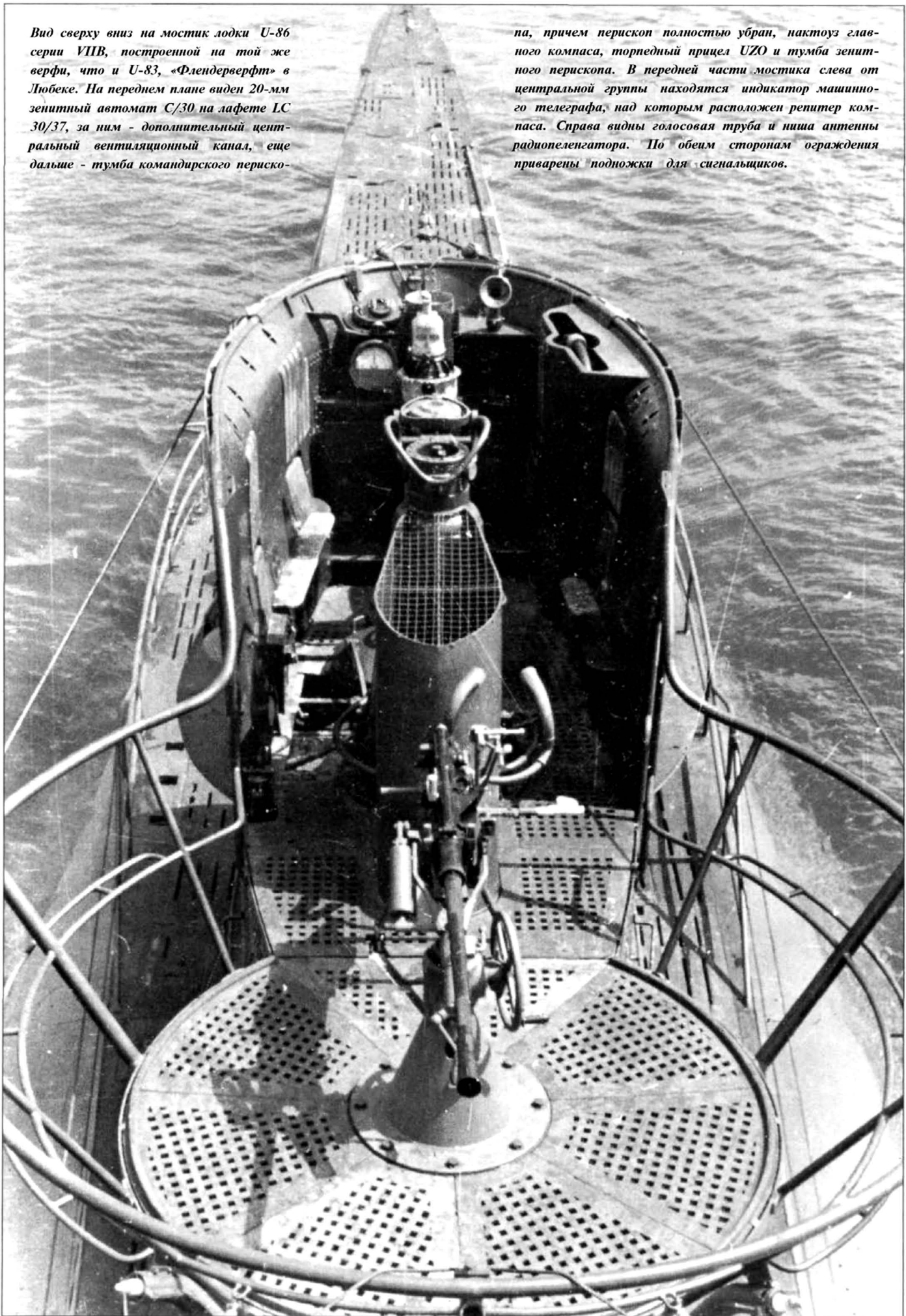
ная группа могла преследовать лодку с улучшенной техникой, бомбометами «Хеджехо» и весьма высокими шансами ее потопить.

И третьим фактором было то, что даже без повышения оборонеспособности союзники не могли потерпеть поражение в битве за Атлантику. Дениц значительно недооценивал судостроительные мощности США. Показатель в 700000 брт потопленного грузового тоннажа союзников ежемесячно, показатель, который должен был принести победу в войне за тоннаж, основывался на оценке, что в 1943 г. Британия и США вместе смогут построить менее 8 млн. брт новых грузовых судов. В действительности только с американских верфей было спущено почти вдвое больше. К июлю 1943 г. тоннаж вновь спущенных судов превысил все военные потери. Чтобы угнаться за таким уровнем нового судостроения, подводные лодки должны были удвоить свои успехи, и это в то время, когда даже их способность выжить в открытом океане была уже под вопросом.

Наступившее поражение оказалось столь полным, сколь и неожиданным. После того, как в первые три недели марта нем-

Вид сверху вниз на мостик лодки U-86 серии VIIВ, построенной на той же верфи, что и U-83, «Флендерверфт» в Любеке. На переднем плане виден 20-мм зенитный автомат С/30 на лафете LC 30/37, за ним - дополнительный центральный вентиляционный канал, еще дальше - тумба командирского периско-

па, причем перископ полностью убран, нактоуз главного компаса, торпедный прицел UZO и тумба зенитного перископа. В передней части мостика слева от центральной группы находятся индикатор машинного телеграфа, над которым расположен репитер компаса. Справа видны голосовая труба и ниша антенны радиопеленгатора. По обеим сторонам ограждения приварены подножки для сигнальщиков.



цы потопили 97 судов союзников, потеряв 7 лодок, присутствие возросшего числа эскаортных кораблей заставляло подводные лодки снова и снова оставаться под водой и приближаться к конвоям с величайшей осторожностью. В апреле объем потопленного тоннажа упал вдвое по сравнению с показателями за предыдущие месяцы. «Черный май» 1943 г. принес окончательный перелом в ходе кампании. В этом месяце объем потопленного тоннажа продолжал снижаться, но потери подводных лодок возросли почти втрое, с 15 до 41 лодки (в том числе 6 - в течение одной ужасной ночи), то есть они составили почти четверть действующего состава. То, во что превратилось типичное боевое столкновение, можно рассмотреть на примере действий завесы «Elbe 2» 11 мая, когда 11 лодок собрались для атаки конвоя SC-129, однако тут же находилась и эскаортная группа В-2 командера Мак-Интайра, привлеченная переданным U-504 сигналом сбора. В течение трех последующих ночей все атаки подводных лодок были отражены агрессивно действующей оборо-

ной командера Мак-Интайра, поддержанного в последнюю ночь британским эскаортным авианосцем «Битер». В ходе атак, продолжавшихся до 14 мая, была потоплена одна подводная лодка и ни одного транспортного судна. 24 мая 1943 г. Дениц был вынужден признать поражение и отозвать из Атлантики все, за исключением небольшого числа лодки.

Против такого превосходства союзников немцы с различным успехом пытались применять многочисленные ответные меры тактического и технологического характера. В ответ на усиление обороны в Северной Атлантике подводные лодки были направлены в другие воды в надежде обнаружить менее защищенные районы. К сожалению для немцев, там было не только меньше эскаортных кораблей, но и целей встречалось так же меньше, так что успехи были весьма ограничены.

В попытке противостоять наступлению британских ВВС в Бискайском заливе, Дениц был вдохновлен мартовским успехом U-333, которая, оставшись на

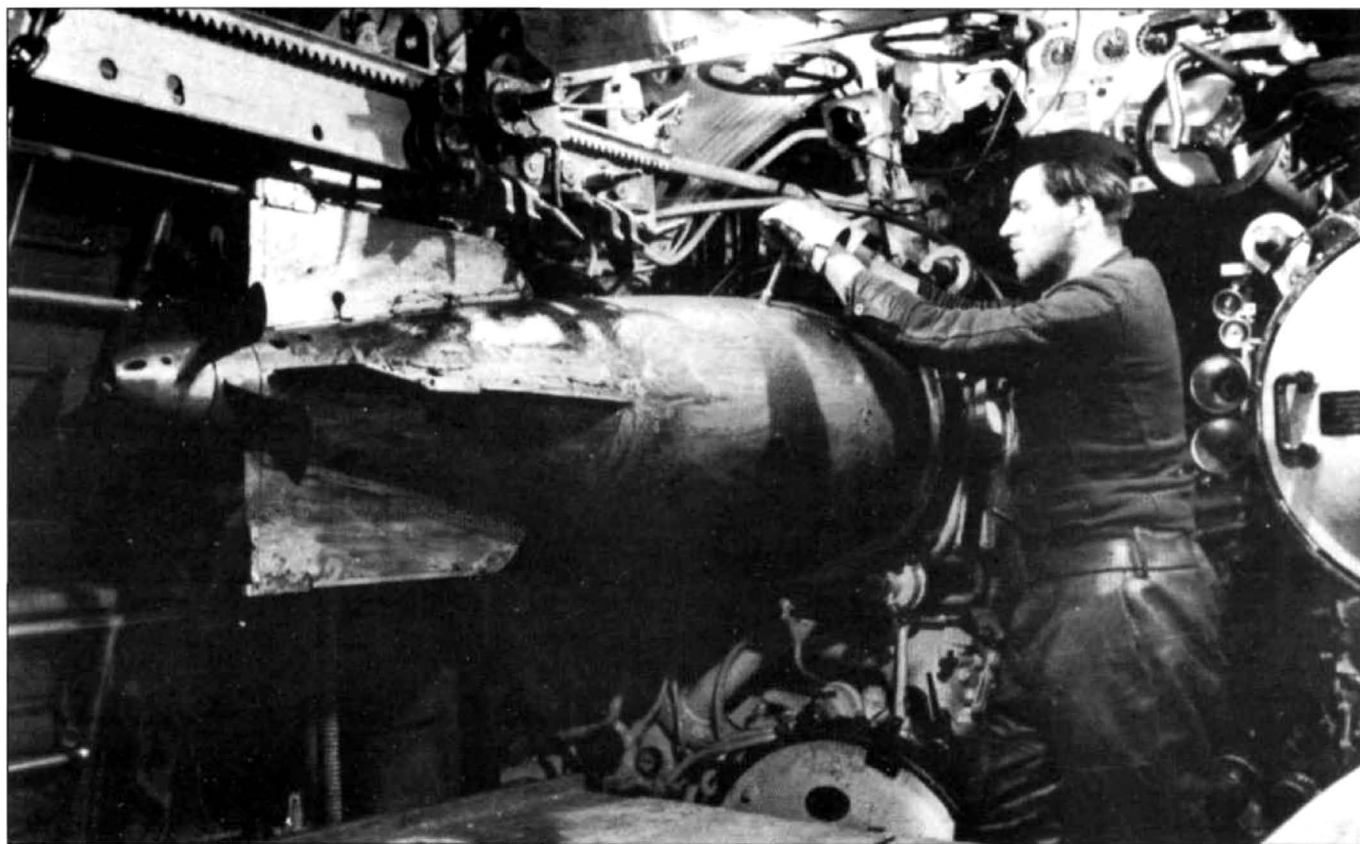


Триумvirат, руководивший действиями подводных лодок на протяжении большей части войны. В центре - гросс-адмирал Дениц, командующий подводными лодками (Befehlshaber der U-boote, BdU), справа - контр-адмирал Эберхард Готт, которого звали «Крестный отец», начальник оперативного отдела (Operationsabteilung, Oa) и слева - капитан-лейтенант Адальберт Шнее, офицер оперативного отдела. Это фото было сделано в 1943 г., когда командование подводными силами (также называемое BdU) было переведено в «Hotel am Steinplatz», в Шарлоттенбурге, Берлин.



Шнее на своем предыдущем месте службы как командир U-201. В этом качестве он потопил 23 судна общим тоннажем более 95000 брт., прежде чем был переведен в BdU в конце 1941 г. Здесь он позирует у командирского перископа в центральном посту. Его обычное место в ходе атак было наверху на мостике.

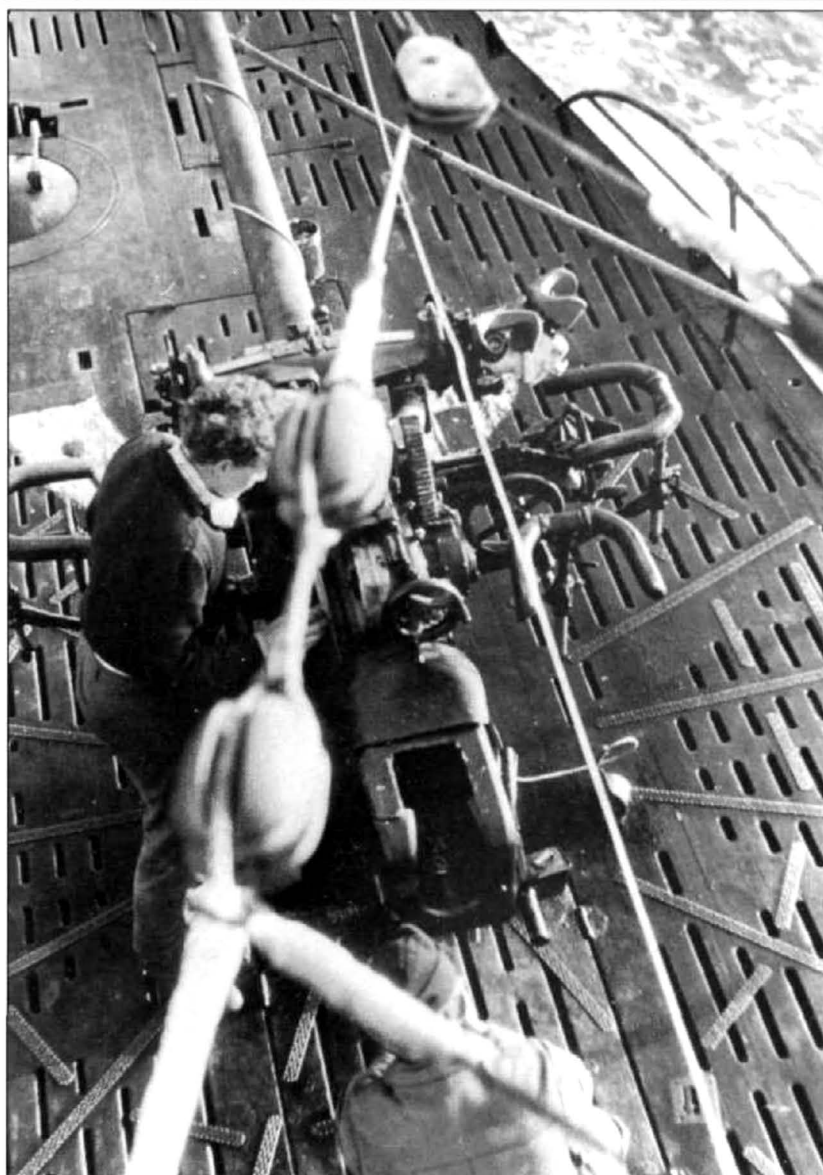
Та же часть центрального поста, только снятая с другой точки. Здесь мы видим двух рулевых-горизонтальщиков, которые контролируют глубину погружения лодки, управляя носовыми и кормовыми горизонтальными рулями. Также можно отметить тесный интерьер подводной лодки.

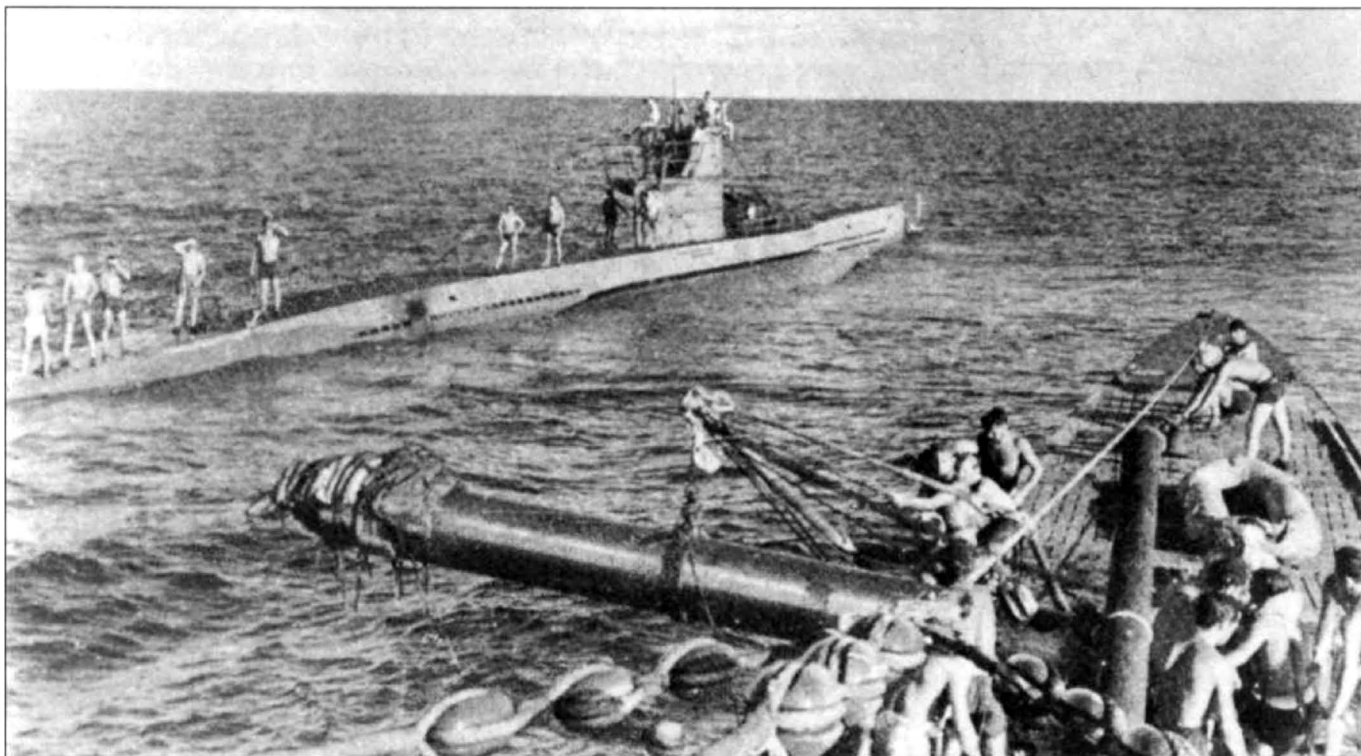


Торпедист осматривает одного из своих «угрей». Каждые четыре или пять дней готовые к выстрелу торпеды должны были доставаться из аппаратов для обслуживания, самая неприятная работа. С пятью торпедными трубами на лодках VII серии это обычно делалось с одной торпедой в день, чтобы сохранить максимально возможное число готовых к бою аппаратов. «Угорь», которого сейчас обслуживают, - это G7e. На этом снимке носового торпедного отсека лодки VII серии видны три из четырех торпедных аппаратов и рельс, с помощью которого торпеды заряжались в аппараты. Интересно, что правому верхнему аппарату дано имя, кажется Розмари.

поверхности, смогла сбить атаковавший ее «веллингтон». Он немедленно приказал перестроить некоторые подводные лодки в «ловушки для самолетов», способные нести мощное зенитное оружие и предназначенные служить как эскорт для совершающих переход в надводном положении групп лодок. Возможность пересечения Бискайского залива на поверхности имела огромную важность, поскольку его форсирование под водой было медленным, расточительным в плане припасов и тяжелым как для техники, так и для людей. Вынужденный переход через залив в подводном положении приводил не только к тому, что срок патрулирования лодки сокращался почти вдвое, но на лодках серий VII и IX такие действия в подводном положении приводили к снижению морального уровня команд и боевой эффективности, что было губительно. Причиной такого снижения было то обстоятельство, что на самом деле эти лодки

Вид сверху на палубное 88-мм орудие лодки VII серии. Это орудие было разработано флотом и имело обозначение 88-мм корабельное орудие C/35 на лафете для подводных лодок C/35 (8.8cm Sk C/35 Ubst C/35). Оно никак не было связано с армейскими 88-мм зенитными и противотанковыми орудиями, даже боеприпасы не были взаимозаменяемыми.

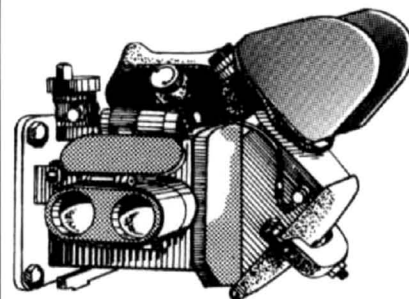




Передача торпед в открытом море, здесь U-154 снабжает запасным «угрем» U-564. Как можно видеть, эта операция требовала присутствия на палубе большого количества людей, надо было поднять кран-балки и открыть много люков - крайне уязвимое положение. Ни одна из лодок не могла погрузиться, если бы противник обнаружил их с моря или с воздуха. Такие сцены по ходу войны становились все более и более редкими.



Прицел 88-мм орудия



не были настоящими субмаринами в нормальном понимании, а были спроектированы как способные погружаться торпедоносные корабли, предназначенные большую часть времени действовать на поверхности. В подводном положении воздух в лодках быстро нагревался и приобретал аромат гниющей кучи мусора. Но даже эти меры только повышали безопасность, но

Вид на палубное орудие лодки VII серии. Механизмы горизонтальной и вертикальной наводки расположены по обеим сторонам орудия так, чтобы боеприпасы к орудью могли подаваться прямо от люка вне зависимости от ориентации орудия и без помех наводчикам. Но у орудия был только один прицел, который надо было переставлять с одной стороны на другую, если наводчики меняли позицию. На каждой позиции установлены покрытые мягким материалом упоры, чтобы помочь наводчикам точно удерживать цель даже в неспокойном море. Ствол закрыт водонепроницаемой дульной пробкой на лине, обмотанном вокруг ствола.



не гарантировали ее, поскольку на каждые 12 часов плавания лодкам необходимо было не менее двух часов находиться на поверхности, заряжая аккумуляторы.

Очевидно, любое решение, которое позволило бы лодкам оставаться на поверхности, заслуживало внимания. Первая «ловушка для самолетов», U-441, была готова в конце мая, ее зенитное вооружение составляли два счетверенных 20-мм автомата «фирлинг» и один 37-мм автомат. Мощь этого зенитного вооружения оказалась неожиданностью для британских ВВС, прошло почти два месяца, прежде чем были разработаны эффективные меры противодействия. Но за первые два дня августа, несмотря на усиленное зенитное вооружение, в заливе были потоплены четыре подводные лодки. 2 августа 1943 г. Дениц опять признал поражение и запретил лодкам пересекать Бискайский залив на поверхности.

В ходе дальнейших усилий по противодействию превосходству союзников были разработаны и начали применяться ряд технологических новинок. На вооружение были приняты

Палубное орудие U-552 серии VIIC с полным расчетом. Горизонтальный и вертикальный наводчики прильнули к оголовьям своего прицела, позади них стоит заряжающий. Эти три номера, если потребует погода, могут пристроиться леерами на своих постах, тогда как три подносчика снарядов не могут, и потому одеты в спасательные жилеты даже при спокойном море. Стоит отметить, что дульная пробка вынута из ствола и помещена в свое гнездо на орудийном станке. Следует также обратить внимание на «молот» гидрофона, видимый в носовой части. Им оснащались новые лодки и также они устанавливались на старые примерно с середины войны.

Входящая в гавань Бергена, Норвегия, лодка серии VIIC 11-й подводной флотилии демонстрирует хороший пример арктического камуфляжа, светло-серый корпус и белое ограждение рубки. Вместе с большей частью лодок 11-й флотилии она несет две эмблемы: свою собственную в передней части рубки и эмблему флотилии чуть ниже с каждой стороны. Типичная лодка середины войны, была построена с увеличенными площадкой зенитного автомата, ветро- и брызгоотбойными щитками и без прорезателя сетей.





Три вида на мостики лодок VII серии, показывающие отдельные детали и произошедшие изменения. Внизу: U-706 серии VIII в своем первом выходе в море. С UZO, на который оперся один из подводников, снята площадка для установки бинокля. Вокруг ограждения добавлен небольшой козырек, чтобы защитить расположенные там приборы от плохой погоды. Антенна радиоперелазатора (Funkreitrahmen - FPR) полностью выдвинута. Деревянная обшивка внутри ограждения должна была предохранить сигнальцов от примерзания к металлическим поверхностям. Слева: мостик U-552 с как минимум тремя членами команды, которые должны находиться наверху, когда лодка всплывает на поверхность, - два сигнальщика и вахтенный офицер. На лодках серии С, пользуясь предыдущим опытом, дополнительные вентиляционные каналы были уже встроены в ограждение рубки, решетка на входе одного из них видна слева. Дополнение военного времени, которое можно было увидеть на многих лодках, - это установка до четырех пулеметов MG34, один из которых виден здесь. Они должны были служить как зенитное вооружение, но польза от них была только в повышении морального уровня команды.



Экипаж U-571 наблюдает за последними мгновениями транспорта. На этой лодке расположение вентиляционных каналов соответствует более общепринятому для серии VIII, где перекрытые решетками каналы выходят у кормовой кромки ограждения рубки.





Другой вид на типичную лодку серии VII C середины войны, на этот раз U-203. Эта лодка несла две эмблемы, на передней части ограждения рубки был нанесен герб города Эссена, едва видный отсюда, и по обеим сторонам рубки - морская черепаха, персональная эмблема капитан-лейтенанта Мютцельбурга. Лодка запечатлена 3 апреля 1943 г. на входе в гавань Бреста, на мостике установлены как минимум три пулемета MG34, и, пользуясь случаем, поднят «командирский флагшток», на котором развевается вымпел.

два новых типа торпед, акустическая торпеда T5 Zaunkönig («крапивник»), которая наводилась по шуму винтов цели, и FAT (Flächenabsuchendertorpedo - горизонтально маневрирующая торпеда), которая на конечном участке шла зигзагом, чтобы повысить вероятность поражения цели в тесном ордере конвоя при значительно сниженных требованиях к точности прицеливания. Кроме того, в августе появились первые лодки, оснащенные шнорхелями. Шнорхель был голландским изобретением, которое представляло собой внешнюю воздухозаборную трубу, позволявшую дизелю лодки работать под водой. Эффект был в достижении практически неограниченной продолжительности пребывания под водой. Шнорхель осваивался не без проблем, худшей из них была способность закупориваться даже при небольшом волнении, что приводило к засасыванию в дизель воздуха из лодки, и ограничивало скорость идущей под шнорхелем лодки жестким пределом в 6 узлов. Но когда шнорхели и детекторы излучения анти-

Действующая в Северной Атлантике U-565 несет типичный германский камуфляж. Большая часть подводных лодок в ходе своей карьеры были окрашены в какую-то из разновидностей стандартного полностью светло- или темно-серого камуфляжа. У камуфляжа существовали также некоторые местные вариации, самые необычные примеры, такие как искажающий камуфляж, можно было найти на лодках, сражавшихся в битве за Атлантику.

метровых радаров «Наксос» появились в достаточных количествах, Дениц почувствовал, что сможет снова направить свои лодки в океан с большими шансами выжить. В начале сентября подводные лодки снова вернулись в Атлантику.

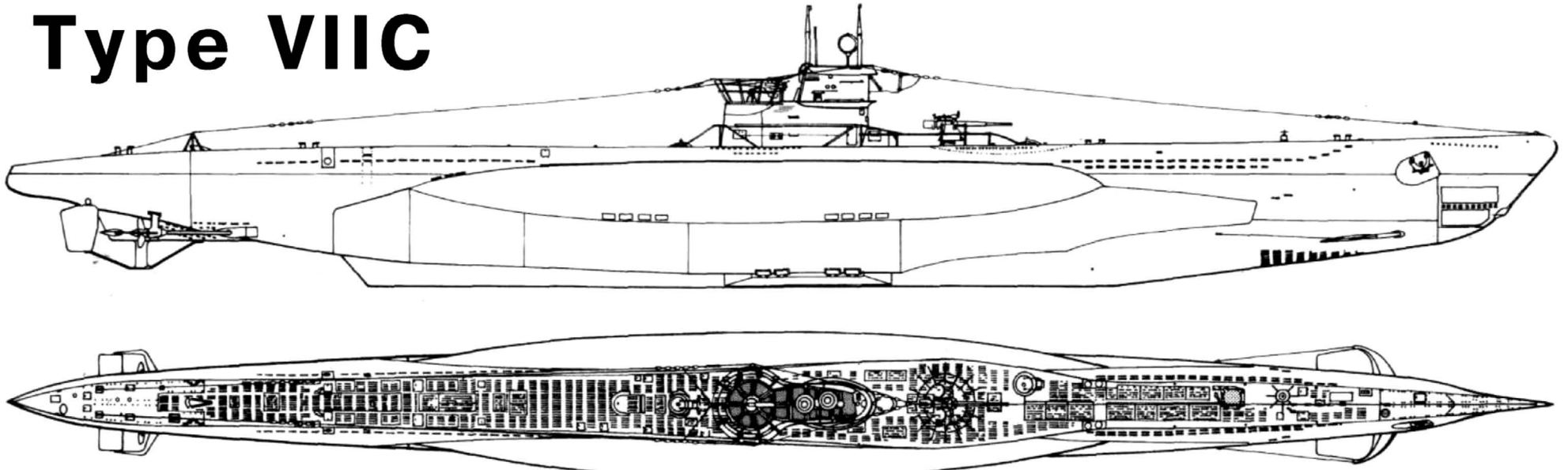
Первые же два крупных столкновения с конвоями в ходе нового наступления оказались типичными в плане того, как изменились условия боевых действий в океане. В ходе первого столкновения 19 лодок в период с 19 по 23 сентября атаковали два конвоя, потопив 6 грузовых судов и 3 эскортных корабля при потере одной лодки. В следующем 18 атаковавших лодок потопили один эскортный корабль и потеряли 3 подводные лодки. Чтобы добраться до грузовых судов, теперь подводные лодки должны были уничтожить эскорт, что было как минимум весьма спорной задачей. Поскольку потери продолжали оставаться на постоян-

ном уровне, было принято решение двигаться в направлении массового производства единственного реального решения проблем Деница, лодок типа «Elektroboot» - первых действительно подводных лодок. Разработанные на основе экспериментальных лодок Вальтера, проекты лодок серий XXI и XXIII имели необходимые характеристики, чтобы снова повернуть ход битвы за Атлантику в пользу немцев, но даже год спустя их было слишком мало. В течение же 1943 г. германские подводные лодки как-то сдерживали давление, пытались оттянуть срок вторжения, которое, как все знали, приближалось.

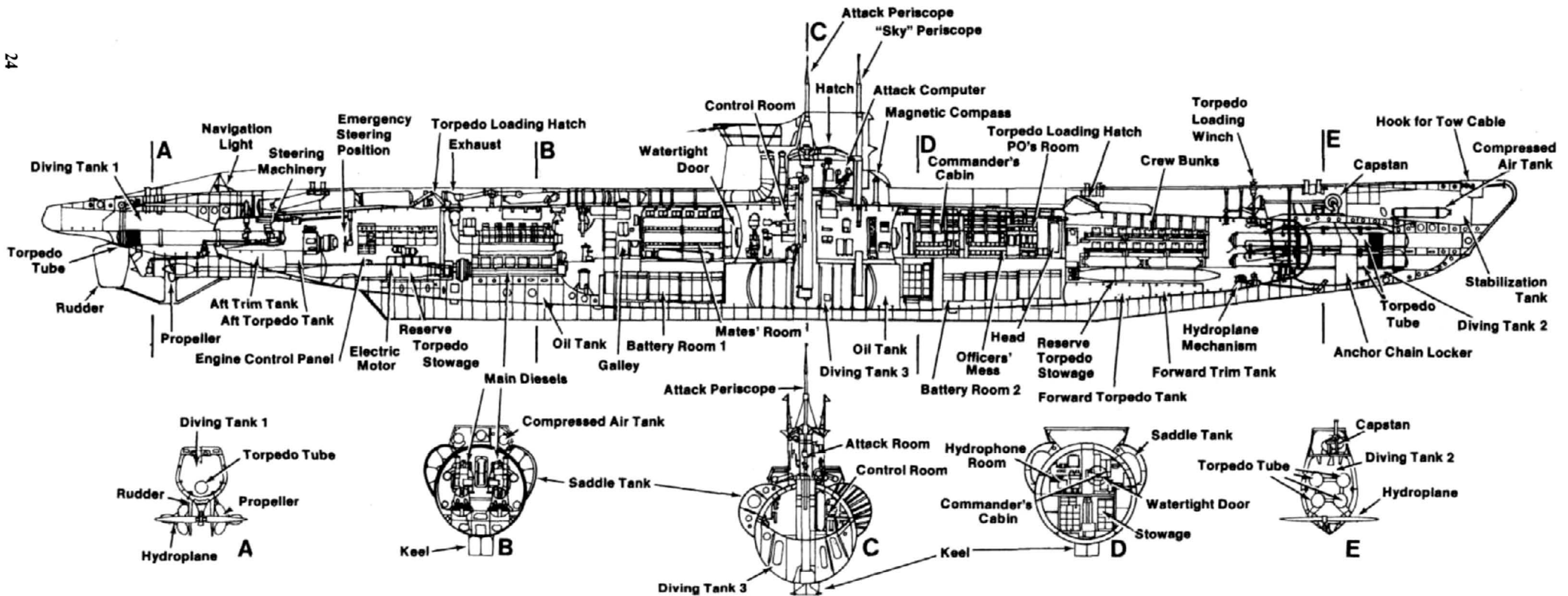
К началу 1944 г. подводных лодок было потоплено больше, чем транспортных судов, что вынудило отказаться от всех групповых атак. Но хотя это и привело к уменьшению потерь, за весь май число потопленных транспортов упало до четырех. С этого момента подводные лод-



Type VIIC



24



После завершения шестимесячного периода подготовки в составе одной из балтийских учебных флотилий новая лодка объявлялась готовой к боевым действиям («Frontreif») и получала право нанести эмблему на рубку. Почти все лодки несли несколько эмблем, но только половина из них была персональными, многие имели эмблемы флотилий.



Эмблема 7-й подводной флотилии, «Бык Скана-Флоу», персональная эмблема Гюнтера Прина, которая была унаследована всей флотилией после его гибели.

Слева: неизвестная лодка 11-й подводной флотилии, базировавшаяся в Норвегии. Достаточно подходящей эмблемой было изображение подводной лодки спереди, помещенное поверх белого медведя.



«Улыбающаяся пила-рыба» 9-й подводной флотилии в данном случае соседствует с гербом города Данциг на рубке U-407.

ки и корабли эскорта начали играть в кошки-мышки. Каждый раз, когда лодки выходили на поверхность, успехи возвращались, также как и потери (44 лодки в августе), когда же лодки оставались под водой, успешность действий падала (в октябре потоплен всего один транспорт). Потеря французских атлантических портов в августе только еще больше осложнила проблемы немцев.

Первые лодки XXIII серии были готовы в феврале 1945 г. после обычных для всех новых конструкций болезней роста. Восемь лодок XXIII серии реально участвовали в боевых операциях и добились некоторого успеха, что более важно, не понеся потерь, но они были ограничены в своих возможностях малыми размерами и вооружением только из двух торпед. Более крупные и гораздо более опасные лодки XXI серии вступили в строй сильно медленнее, только две из них вышли на боевое патрулирование до конца войны. Обе они легко уклонились от поисково-ударных групп, и имитация атаки, выполненная U-2511 под командованием капитан-лейтенанта Адальберта Шнее против британского тяжелого крейсера «Норфолк» перед самым прекращением боевых действий, показала, что разработанная Деницем новая тактика для его новых лодок могла склонить баланс снова в пользу Германии.



Персональные эмблемы варьировались от грубых, временных до очень симпатичных экземпляров. На фото: отмечая недавнее возвращение из боевого похода в своей недолгой карьере, U-556 демонстрирует схематичную фигуру рыцаря, топящего два корабля и заявленные 49900 брт потопленного тоннажа.

«Деревянный глаз», U-558, в июне 1942 г. вернулась во французский порт, подняв семь флагов, означавших победы у американского побережья, причем флаг одного из потопленных судов представлен тут же. Смысл эмблемы восходит к старой германской легенде об обманутом муже с искусственным глазом, и подкреплён девизом-предостережением «Holzauge sei Wach» - «Сучок, будь начеку»! Еще это фото - один из немногих примеров, когда подводная лодка несет на штатной позиции спасательный круг, что показывает отношение большей части команд к полезности этого предмета.

Новая тактика Деница была разработана с учетом максимума преимуществ революционных возможностей лодок XXI серии. Имевшие подводную скорость больше, чем надводную, эти лодки должны были двигаться под шнорхелем по ночам и на электромоторах в течение дня, проводя все патрулирование под водой. Оснащенные новыми гидрофонами повышенной чувствительности и эхо-камерой, которая позволяла идентифицировать и отслеживать под водой групповые цели, они могли проводить атаки с глубины до 45 м даже без выхода на перископную глубину. Торпедное вооружение также отражало новую тактику, и магнитные, и акустические торпеды были улучшены и получили защиту от помех, также была принята на вооружение новая модель, которая могла изменять свой курс после выхода из аппарата.

Не смотря на выдающиеся качества новых лодок и изобретательную тактику, даже Дениц понимал, что они появились слишком поздно. Когда две новые лодки XXI серии выходили на боевое патрулирование, это было только проявление упорства. Перед тем, как они вышли в море, Дениц дал двум командирам специальные инструкции: не атаковать никакие корабли до достижения района патрулирования. С учетом того, что армии союзников продвигались по территории их родины, эти лодки не могли оказать какой-либо эффект на ход событий.





СЕРИЯ I

Модификации: IA (2 - здесь и далее общее число построенных лодок)

Лодки серии I были разработаны первыми, но они не были ни первыми заказанными, ни первыми спущенными на воду. Фактически, они получили обозначения U-25 и U-26. Основой их проекта послужила турецкая лодка «Гур», которая была построена в Испании по проекту, разработанному расположенным в Голландии и принадлежащим Германии бюро развития подводного флота. При водоизмещении в 860 т лодки серии I были на треть меньше, чем разрабатывавшиеся в других странах океанские эскадренные субмарины. Тем не менее штаб Деница находил эти лодки неудачными, они обладали плохой мореходностью и были медлительны в маневрировании. Вместо того, чтобы продолжать постройку лодок подобного размера и характеристик, было решено сконцентрироваться на несколько меньших лодках VII серии и более крупных IX серии, вынесших основную тяжесть подводной войны.

Еще до начала войны лодки серии I были направлены для использования в качестве учебных, но в 1939 г. Дениц был так ограничен в числе находившихся в строю лодок, что U-25 и U-26 были возвращены на активную боевую службу. Обе лодки погибли при выполнении боевого задания в середине 1940 г.

U-753, сфотографированная в июне 1942 г. в Сен-Назере, имела популярную среди подводников эмблему в виде черепа со скрещенными костями с добавлением девиза «Noch und Noch!», что переводится как «снова и снова».

СЕРИЯ II

Модификации: IIA (6), IIB (20), IIC (8), IID (16)

Прозванные своими экипажами «долбленое каноэ», лодки II серии получили это имя из-за своих малых размеров и ужасной остойчивости в надводном положении. Лодка серии IIA имела водоизмещение в 250 т и была такой маленькой, что ей едва хватало дальности плавания, чтобы адекватно выполнять задачи в прибрежной зоне. Это были первые заказанные и спущенные на воду подводные лодки рейхсмарине. 24 лодки, детали к которым были заказаны в тай-

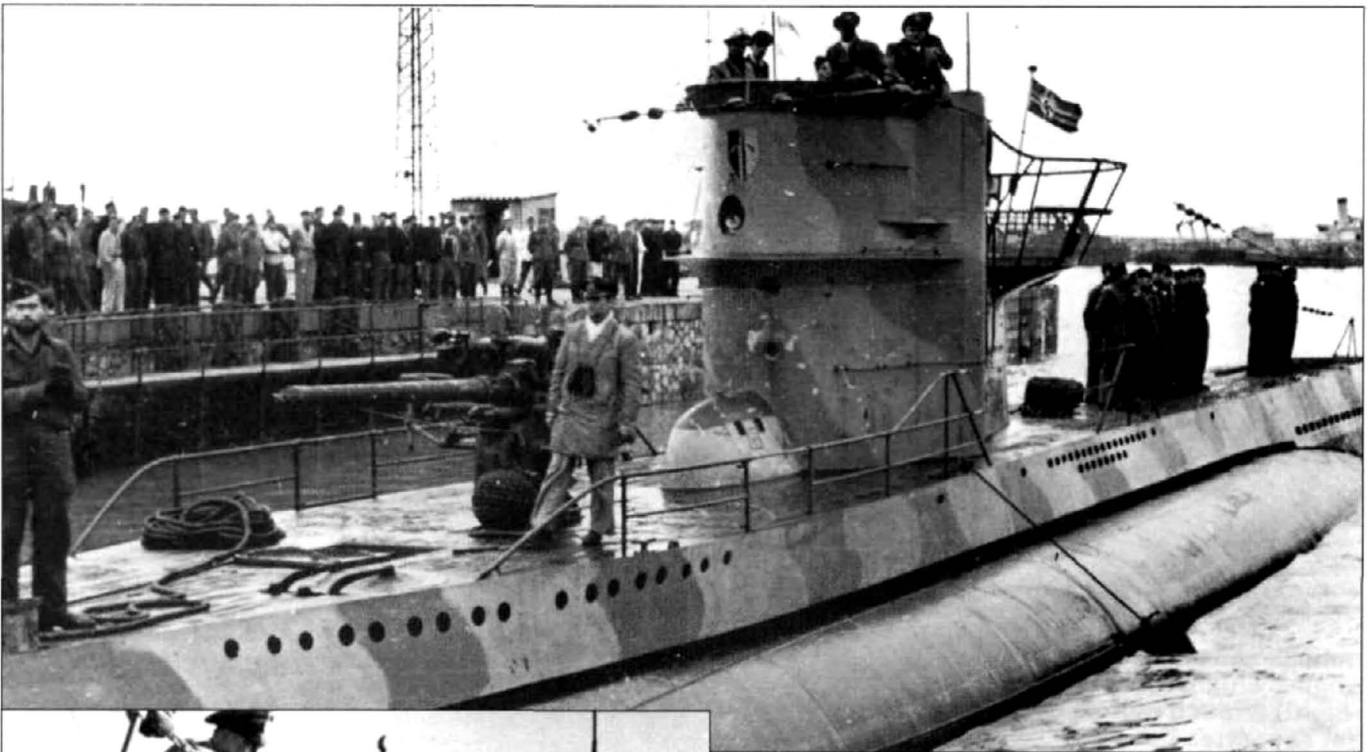
Гораздо более проработанная эмблема, германский боевой клич «Horridoh» в окружении сигнальных флагов, украшала рубку U-69. Первая из серии VII C, U-69 только недавно вступила в строй, и эмблема только что нанесена. Тренога, поднятая над мостиком, - это складывающаяся лебедка, используемая в открытом море, чтобы помочь переместить торпеды из палубных контейнеров в торпедный отсек.

не в начале 1934 г., все относились к сериям IIA и IIB.

Проект этой серии являлся прямым потомком лодок типа UBII 1915 г., наиболее удачных лодок прибрежного типа периода первой мировой войны, и построенной в 1933 г. в Финляндии лодки «Весикко». Каждая из подсерий, следовавших за лодками серии IA, была попыткой повысить эффективность увеличением длины для повышения остойчивости и установкой дополнительных топливных цистерн вне прочного корпуса, чтобы повысить радиус действия. Ни одна из модификаций серии не была целиком успешной.

Лодкам II серии с самого начала в планах Деница отводилась только ограниченная роль. Он намеревался использовать их исключительно как учебные. Однако, как и в случае с лодками I серии, скорое вступление в войну и небольшой состав подводного флота заставили Деница использовать большую часть лодок II серии в боевых действиях. Очень скоро обнаружилось, что эти лодки никаким образом не подходили для операций по борьбе с судоходством, и в течение 1940 и в начале 1941 г. они в первую очередь использовались как минные заградители. Серия IID, которая вошла в строй в начале 1941 г., имела увеличенную вторую по сравнению с серией IA дальность плавания, и предполагалось использование этих лодок в боевом патрулировании. Но даже они оказались слишком маленькими,





U-132 в безопасных водах у французского побережья, хорошо видно ограждение штыревой антенны. Поводом для установки этих антенн послужило возросшее расстояние, на котором действовали подводные лодки в 1942 г. На ограждении магнитного компаса греется на солнышке капитан-лейтенант Фогельсанг, один из немногих командиров, кто включил нацистскую символику в эмблему своей лодки.

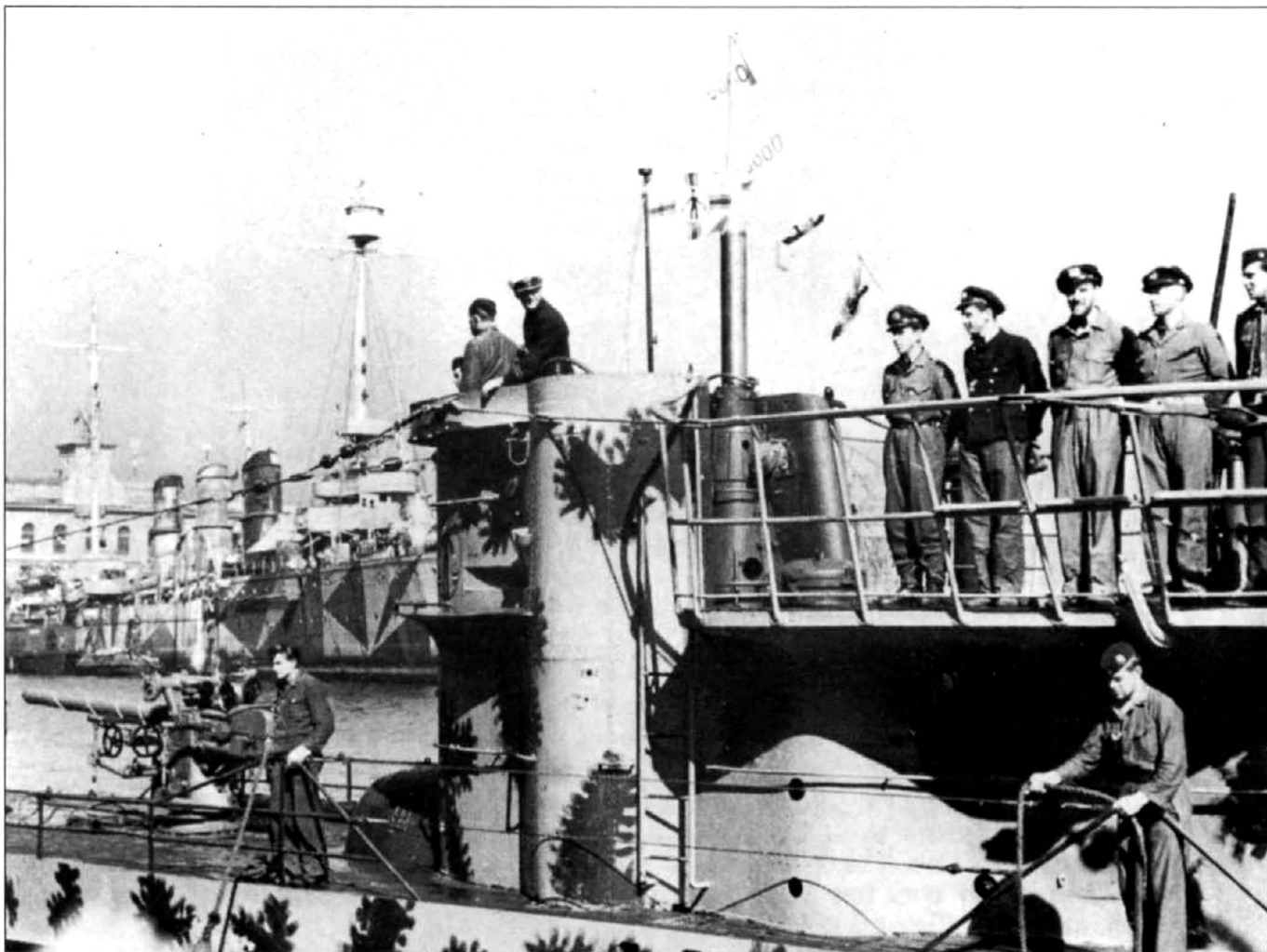
Элегантно камуфлированная лодка серии VII C входит в один из французских портов, завершая боевой поход. Два победных флага, как это можно увидеть, развеваются на «командирском флагштоке». Эта лодка демонстрирует стандартные доработки военного времени: дополнительная выдвигающаяся штыревая антенна, которая на снимке частично выдвинута, и ее ограждение у левого борта рубки.

«Дикий осел», названная так потому, что при спуске на воду она сползла со своей дорожки, возвращается из последней большой конвойной схватки с HX.229 и SC.122 в марте 1943 г. Над U-338 реет пять победных флагов, причем самый верхний - за «Галифакс» Берегового командования, сбитый на обратном пути через Бискайский залив. Это один из немногих случаев занижения своих побед, поскольку в действительности U-338 потопила в этом бою пять грузовых судов.



Два различных снимка U-203, вверху она выходит в составе четвертой волны для участия в операции «Raikenschlag», внизу - возвращается с пятью победами из следующего похода в июле 1942 г. На верхнем снимке виден вымпел, поднятый по этому особому случаю, и эмблема лодки, герб города Эссен. На фото внизу хорошо видно полностью выдвинутую итьеревую антенну и способ, с помощью которого проведен трос вокруг ограждения антенны и площадки зенитного автомата. Следует отметить поворотный держатель для 20-мм автомата в походном положении и ниши в палубе, куда он убирался. Также интересен складной полотняный палубный шезлонг, вероятно командирский, в правом нижнем углу.





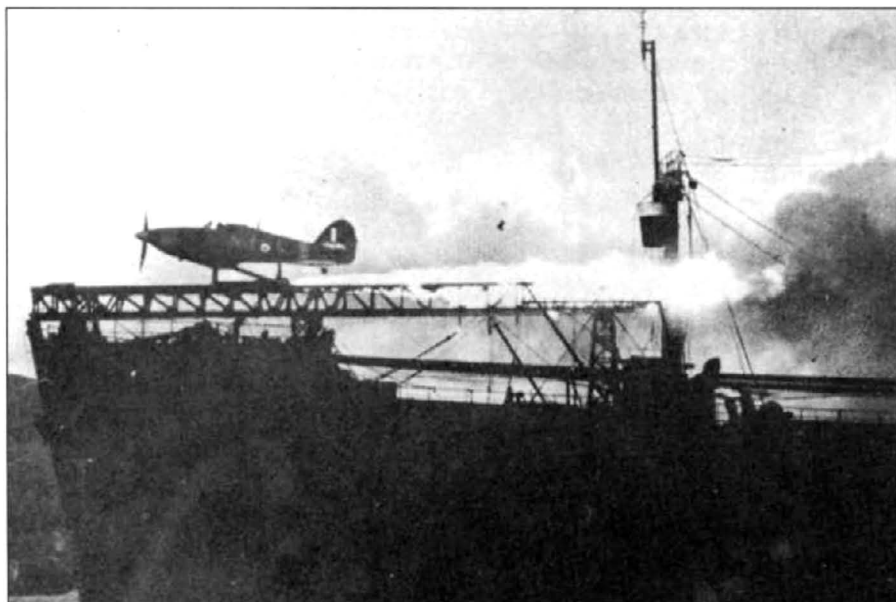
U-596, одна из лодок базировавшейся в Ла-Специи 29-й подводной флотилии, типичный средиземноморский камуфляж. Все лодки, служившие на Средиземном море, не зависимо от продолжительности службы получали подобную окраску из пятен итальянского серо-синего поверх светло-серого цвета Кригсмарине. U-596 показана здесь с расширенной и усиленной платформой «Винтергартен» для зенитного автомата, что позволило разместить контейнер для боезапаса, видимый на мостике сразу позади тумбы командирского перископа.

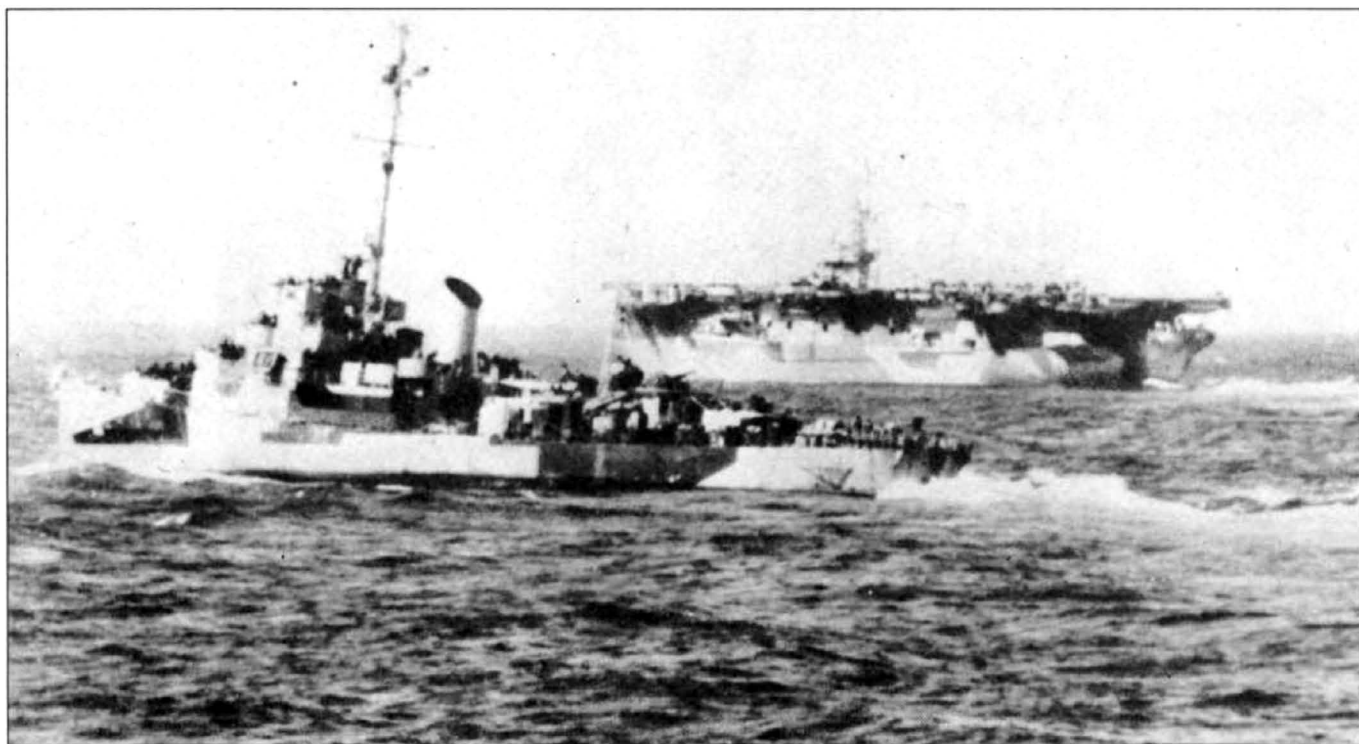
чтобы нести достаточное количество торпед, и слишком неудачными на поверхности, чтобы быть в должной мере полезными. В июне 1941 г. все лодки II серии были отозваны из Атлантики и переведены на Балтику, чтобы использоваться как учебные с возможными выходами для действий против советского прибрежного судоходства.

Но вскоре для лодок II серии нашелся более успешный театр боевых действий. В конце лета 1941 г. шесть лодок серии ПВ (U-9, U-18, U-19, U-20, U-23, U-24) были перевезены по железной дороге в Констанцу, Румыния, для использования на путях снабжения Севастополя. Шесть этих лодок действовали в Черном море со значительным

успехом до конца 1944 г., только одна была потеряна от действий противника. Большая часть лодок II серии, благодаря своему пребыванию на Балтике и выполнению учебных задач, пережили войну и были затоплены или капитулировали в 1945 г.

«Камшипы» со своими катапультными истребителями были первой попыткой перекрыть воздушную брешь. Грузовые суда с самолетом на катапульте (Catapult Aircraft Merchantship - SAM-ship) задумывались, чтобы противостоять атакам германских Fw.200 «Кондор», но были использованы в первую очередь как противолодочное средство. Достаточное количество «камшипов» вошло в строй к концу 1941 г. Теперь одно такое судно назначалось почти в каждый конвой. Хотя эта идея никогда не была популярной ни среди летчиков, ни среди моряков конвоев, так что в 1942 г. интерес к ней угас. Истребитель с небольшой дальностью полета, даже если и был вооружен легкими бомбами, не являлся идеальным противолодочным самолетом. Да пилоту приходилось не сладко: после четырехчасового патрулирования его ожидала посадка на воду в Северной Атлантике.





Воздушная брешь была в конце концов закрыта с появлением патрульных самолетов с увеличенным радиусом действия, таких как «Либерейтор», и поисково-ударных групп, таких, как представленная на снимке. Эти группы не назначались в состав какого-либо конвоя, а были способны оставаться в месте обнаружения лодок противника и вести бой, сколько это было необходимо. Ключом к победе послужила и производительность американских верфей, представленные на снимке эскортный авианосец и эсминец типа «Эвартс» под британским флагом и - оба американской постройки.

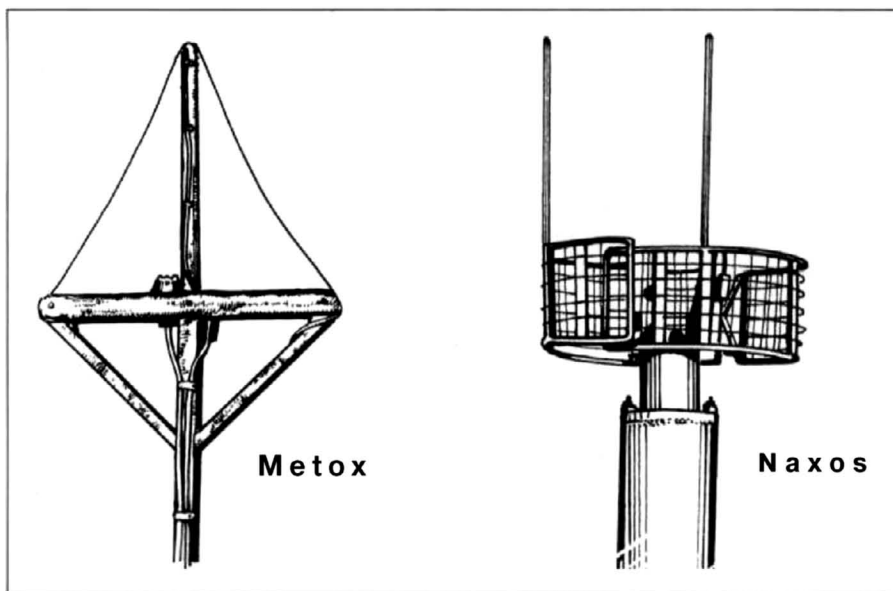
СЕРИЯ VII

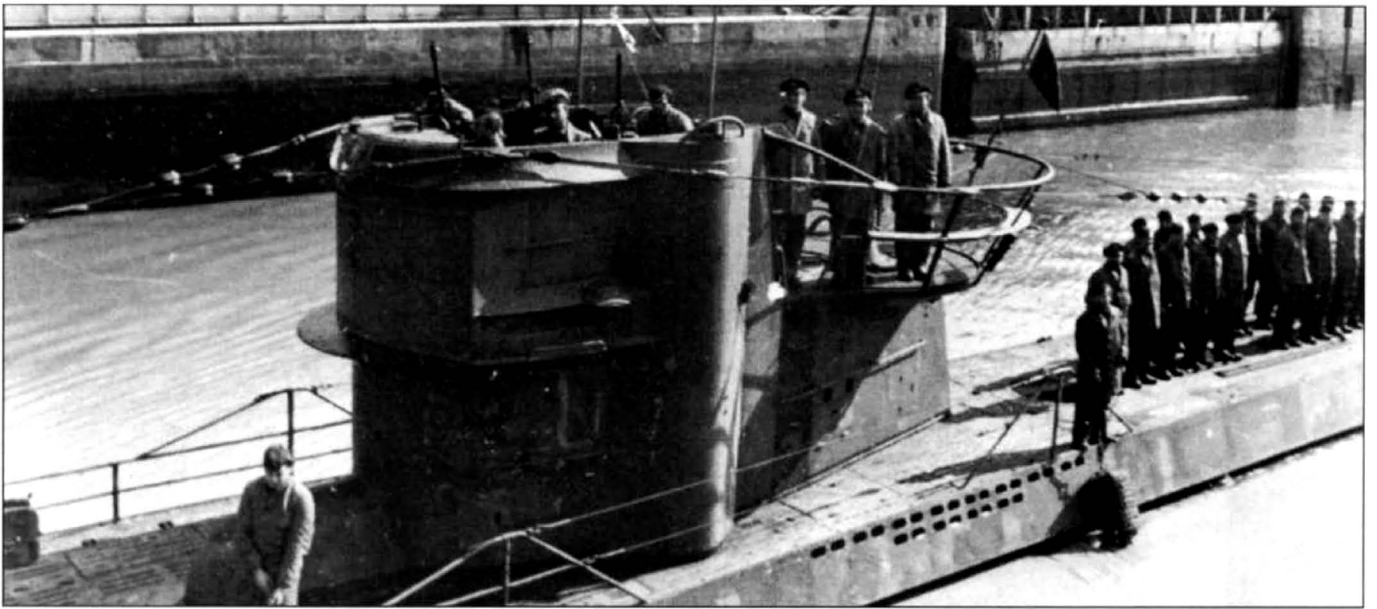
Модификации: VIIA (10), VIIB (24), VIIC (более 600), VIID (6), VIIЕ (проект), VIIF (4)

В VII серии, особенно в подсерии VIIC, Дениц нашел именно ту лодку, которую искал. Средних размеров (626 т), с хорошей мореходностью, эта лодка имела дополнительное превосходство в том, что была дешевле в постройке и меньше альтернативных проектов, а это означало возможность построить больше единиц при ограниченном морском бюджете и в пределах ограниченного тоннажа англо-германского военно-морского соглашения.

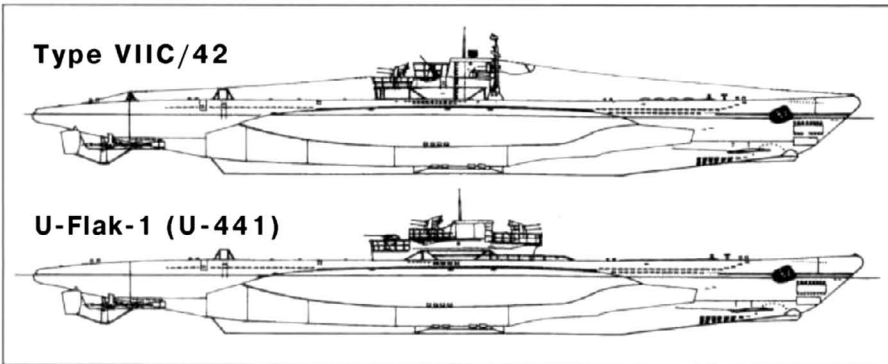
Конструкция серии VIIA происходила от разработанной в Германии в 1931 г. финской лодки «Ветехинен». В свою очередь прототипом этого проекта послужила субмарина типа UBIII водоизмещением 516 т, одна из самых успешных лодок периода первой мировой войны. Подсерия А уже обладала большей частью характерных черт, свойственных всей VII серии, в частности внешними топливными цистернами в средней части корпуса в виде легко узнаваемых

Шорт «Сандерленд», первое слагаемое в формуле, которая нанесла поражение германским подводным лодкам. Воздушная мощь союзников более, чем любой другой фактор, повлияла на провал подводной кампании. Среди подводников эти самолеты называли «Mide Vienen» - «ушастая пчела», потому что они были медлительны и неповоротливы, но могли нести большой груз глубинных бомб и сложный набор радаров.





Германский ответ на рост оборонительных мер союзников включал появление прибора «Метокс» со своей антенной «бискайский крест», радара FuMo 29 (Funkmessortung 29) с фиксированной антенной и усиление зенитного вооружения. На фото: набор излучателей принятого на вооружение в 1942 г. радара FuMo 29 крепился к передней части ограждения рубки, ряд приемных антенн поверх ряда передающих, и почти во всех случаях прикрывался защитным экраном, как показано на снимке. Чтобы просканировать пространство на 360°, лодка должна была выполнить полную циркуляцию. Кроме того он имел невысокую дальность обнаружения и низкую точность, работая в полуметровом диапазоне волн, так что в боевых условиях он был не удобным.



булей у ватерлинии. Одиночный кормовой торпедный аппарат на подсерии VIIA был установлен выше ватерлинии, отличая ее от остальной серии.

Подсерия В представляла собой несколько измененный проект VIIA. Корпус был удлинен на два с небольшим метра, топливные цистерны имели увеличенную емкость, что позволило повысить радиус действия почти на половину. Более мощные дизели обеспечивали модели VIIВ большую скорость хода в надводном положении. Глав-

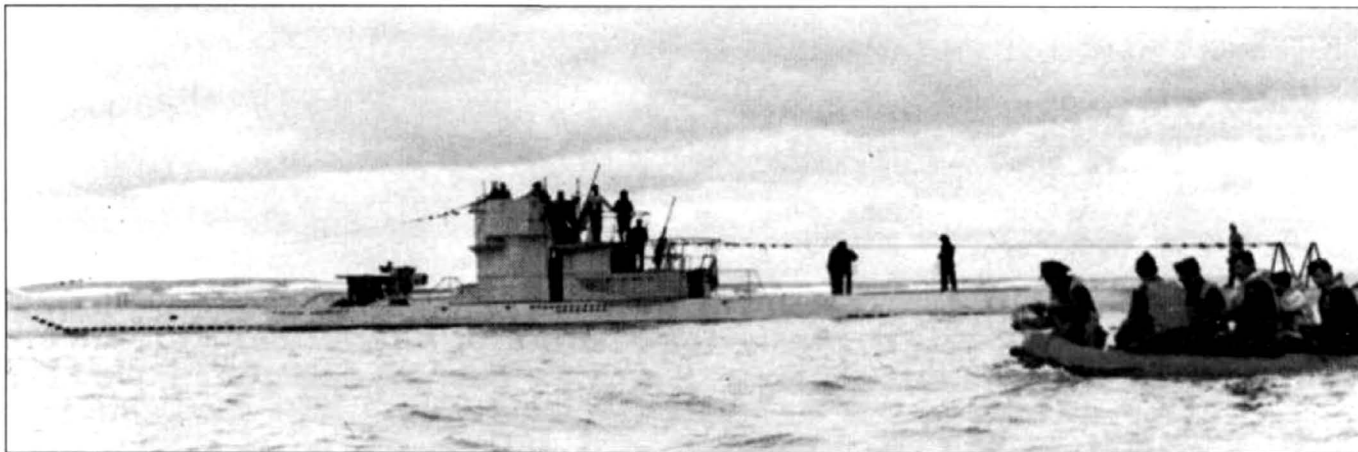
ным недостатком проекта на этот момент было то, что он страдал от несоответствующих и неудачно расположенных воздухозаборников вентиляции. Когда уже в ходе войны лодки проходили ремонт, на большей части лодок для решения этой проблемы были добавлены внешние вентиляционные каналы. Это единственная различимая деталь, которая отличала подсерию В от более поздних VIIC.

Подсерия VIIC стала самой многочисленной в истории подводного флота. Более

600 лодок было введено в строй и еще многие другие к моменту окончания войны находились в достройке, несмотря на это они были безнадежно устаревшими. Но на момент появления лодка подсерии VIIC была мощным, маневренным, мореходным кораблем, достаточно крупным, чтобы пересекать Атлантику, и достаточно небольшим, чтобы облегчить постройку. Это была лодка Деница. С началом войны проект подсерии VIIC был стандартизирован, на его постройке сконцентрировались программы военного времени. В ходе войны многочисленные внутренние изменения породили многочисленные подсерии и модификации, наиболее заметной была модель VIIC/41, которая имела усиленный прочный корпус, позволявший погружаться на 25 м глубже, достигая глубины 125 м (однако известны случаи, когда в экстренных ситуациях этот предел превышался более чем вдвое). Подсерия VIIC/42 имела улучшенные легкие дизели. Ни одно из этих изменений не приводило к какому-либо отличию во внешнем виде от базового типа. Германские источники сви-



Для того чтобы противостоять воздушному наступлению британских ВВС над Бискайским заливом в конце 1942 г., немцы модифицировали U-441, как показано на снимке. На ней были установлены два счетверенных 20-мм автомата «фирлинг» и один 37-мм автомат. Предназначенная для защиты от атак с воздуха, U-441 была переименована в U-Flak 1 и вначале достигла некоторых успехов. Однако англичане поменяли тактику и лодка вернулась к роли обычной ударной субмарины.



Одновременно с появлением «ловушек самолетов», таких как U-441, была сделана попытка усилить противовоздушную оборону остальных лодок. Наиболее часто позади и ниже первой платформы «Винтергартен» устанавливалась вторая с соответствующим увеличением числа зенитных автоматов. В начале увеличение было простым удвоением путем установки второго 20-мм автомата, как в случае этой действовавшей в Арктике лодки.

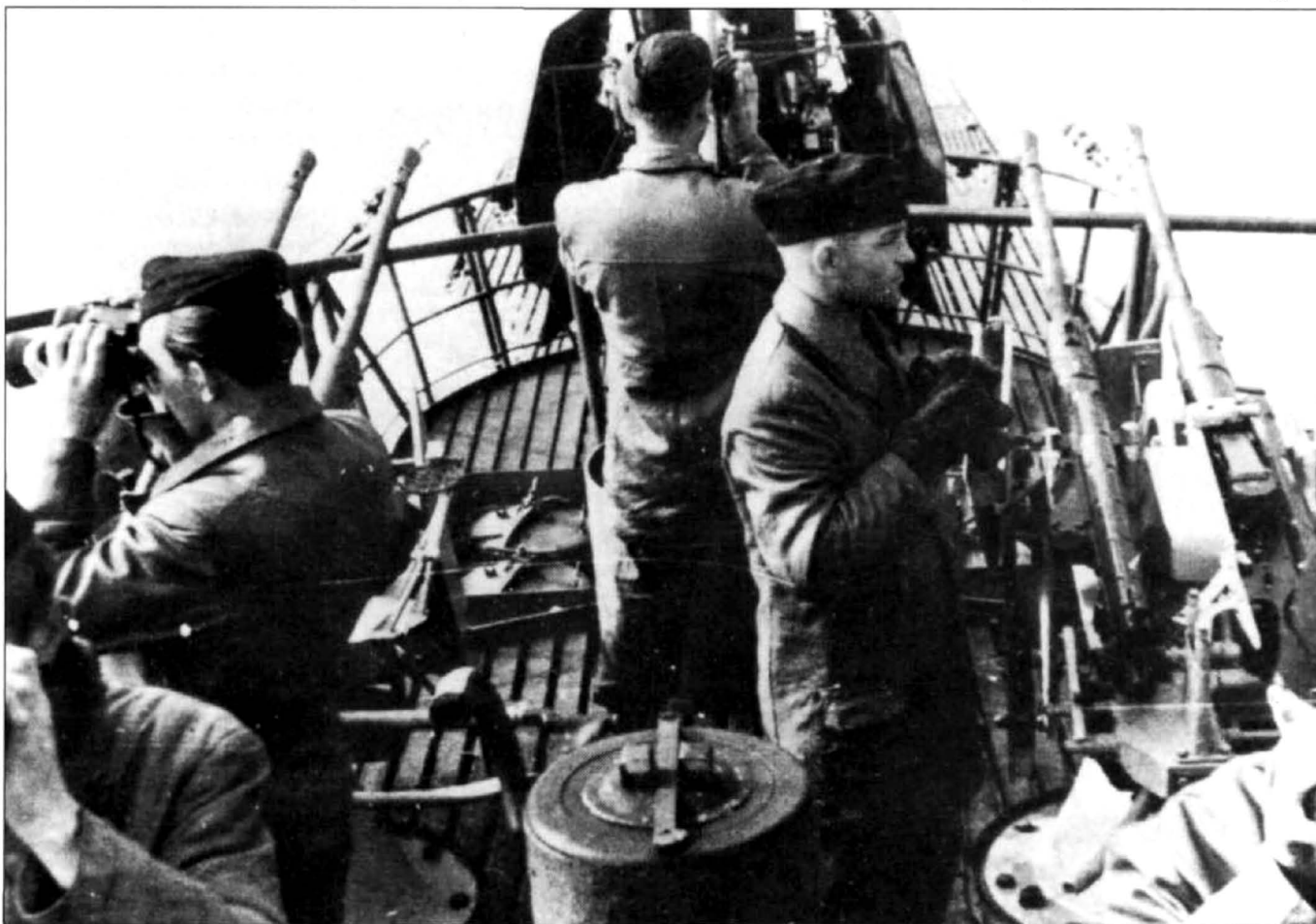
детельствуют и о других подсериях (версии VIII/42A, 42B и 43), но пока невозможно сказать, существовали ли эти лодки. Ряд серьезных внешних отличий подсерий хотя и появлялся на вновь построенных лодках или на многих более старых после ремонтов, но не имел никакого обозначения. Наиболее заметным из таких изменений было увеличение зенитного вооружения с соответствующим расширением открытой платформы позади ограждения рубки, называемой «Wintergarten».

Менее заметными были такие дополнения как размещение водонепроницаемых контейнеров для надувных спасательных плотов или установка новой эхо-камеры («Balkon Gerat») под форштевнем.

Серия VIII была удлиненной версией С дополнительной вставкой корпуса позади мостика, которая использовалась для пяти свободно заполняемых контейнеров на три мины каждый. Увеличение длины позволило повысить дальность плавания, но уменьшило скорость.

Серия VIII проектировалась вокруг супероблегченного V-образного дизеля, но поскольку двигатель так и не был доведен до необходимой надежности, проект был остановлен.

Серия VIII, последняя из этих лодок, была подобна серии D в том, что имела дополнительную вставку корпуса позади мостика, но несла в ней не мины, а до 25 запасных торпед, предназначенных для передачи на другие подводные лодки, что увеличивало продолжительность их патрули-



По ходу войны зенитное вооружение подводных лодок продолжало увеличиваться по мере расширения площадки «Винтергартен». На этом снимке представлена типичная конфигурация лодки VII серии завершающего периода войны: две спаренных 20-мм установки на верхнем уровне и прикрытый щитом 20-мм «фирлинг» на нижнем. Установка этих дополнительных зенитных средств часто сопровождалась снятием палубного орудия.



Германия запоздала с началом разработки сантиметрового радара, необходимого для обнаружения излучения последних типов радаров союзников. Новый детектор, названный «Наксос», никогда не был доступен в необходимом количестве, одна из лодок его обладательниц показана на снимке.

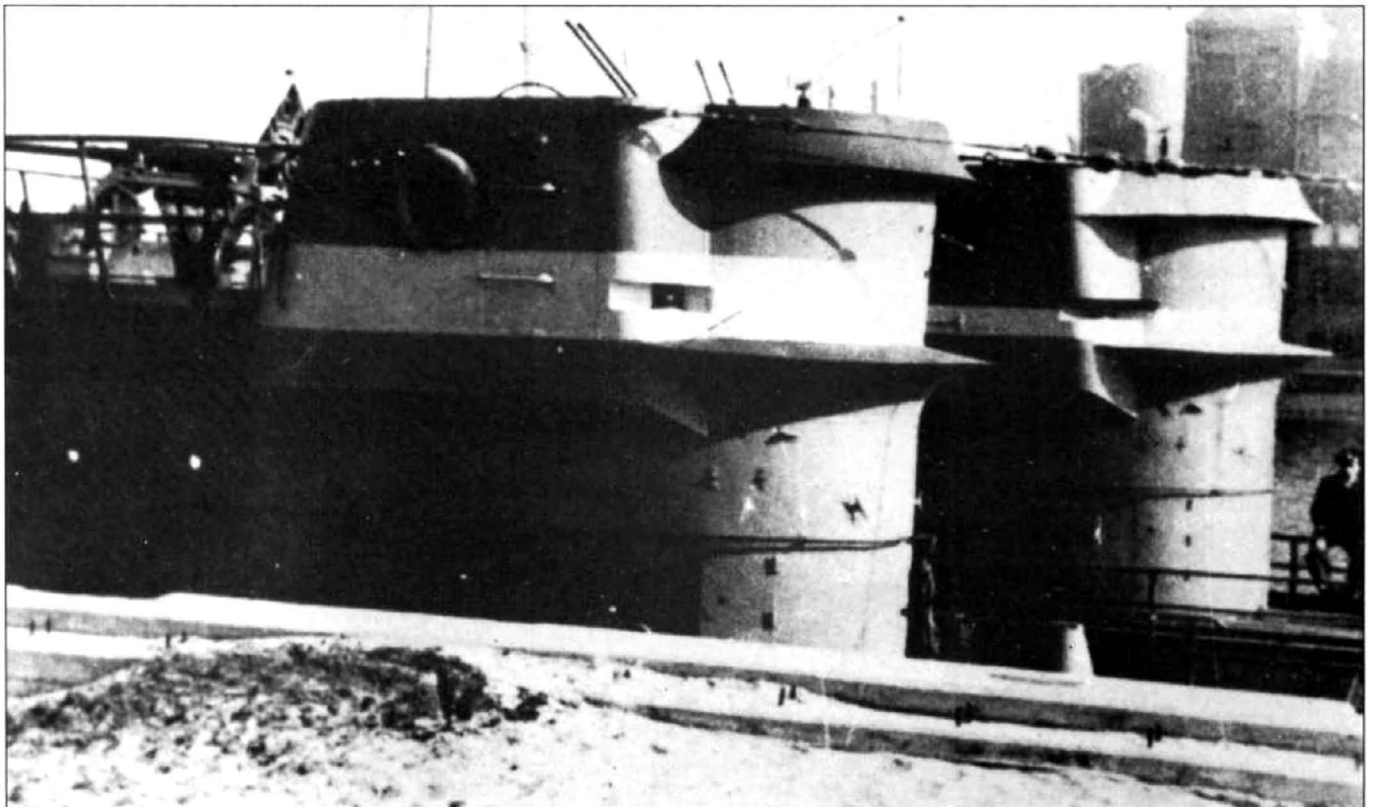
Две стоящие в гавани лодки VII серии позднего периода войны. Видна расширенная площадка «Винтергартен», основание палубного орудия, которое снято, и ниши для антенн радаров FuMo 30 сбоку на ограждении рубки.

рования. Но передача торпед в открытом море надолго задерживала две лодки на поверхности, и с усилением воздушного патрулирования авиацией союзников в 1943-1944 гг. эти лодки стали весьма уязвимыми.

ТОРПЕДЫ

Кригсмарине использовал два основных типа торпед, которые оснащались различными системами наведения и взрывателями. Торпеда G7a относилась к обыч-

ному типу торпед Уайтхеда, работала на сжатом воздухе, имела калибр 21 дюйм (533 мм), дальность хода 6 км при скорости 44 узла. Это была быстрая и надежная торпеда, но она оставляла за собой след из пузырьков, что являлось серьезным недостатком. Непосредственно перед войной немцы приняли на вооружение новую модель, G7e (это сокращение обозначает тип G, то есть седьмая модель, длина 7 м, с электродвигателем). Те же самые 6 км торпеда могла пройти максимум со скоростью 30 узлов, но

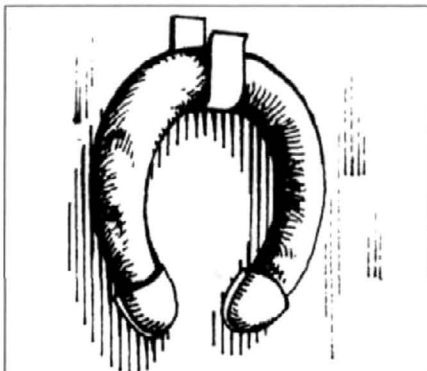




Сантиметровый радар был принят на вооружение подводных лодок в виде модели FuMo 30 с вращающейся антенной, как видно на этой лодке. Как и «Наксос», радар не был доступен в большом количестве, лодка на снимке снабжена антеннами как нового, так и старого (FuMo 29) радаров. На защитном экране старого радара нарисовано одно из самых уникальных для подводных лодок изображений - олимпийские кольца, означающие, что командир лодки закончил военно-морское училище в год проведения Олимпиады в Берлине, то есть в 1936 г.

она была бесследной, что делало ее очень популярной среди подводников.

С началом войны германские торпеды оснащались или стандартным контактным взрывателем, или вновь разработанным многообещающим магнитным. Главным преимуществом магнитного устройства было то, что торпеда могла идти глубже обычного и срабатывать под днищем корабля под действием его магнитного поля. В то время, как многие транспортные суда союзников добирались в порты с пробоинами в бортах от ударов контактных торпед, силы взрыва торпеды с магнитным взрывателем под килем почти всегда было достаточно, чтобы «сломать хребет» любому кораблю, гарантируя его гибель. Однако в ходе боевых действий магнитные взрыватели оказались ненадежными, и зачастую их не использовали, отправляя на доработку. Они



Спасательный круг

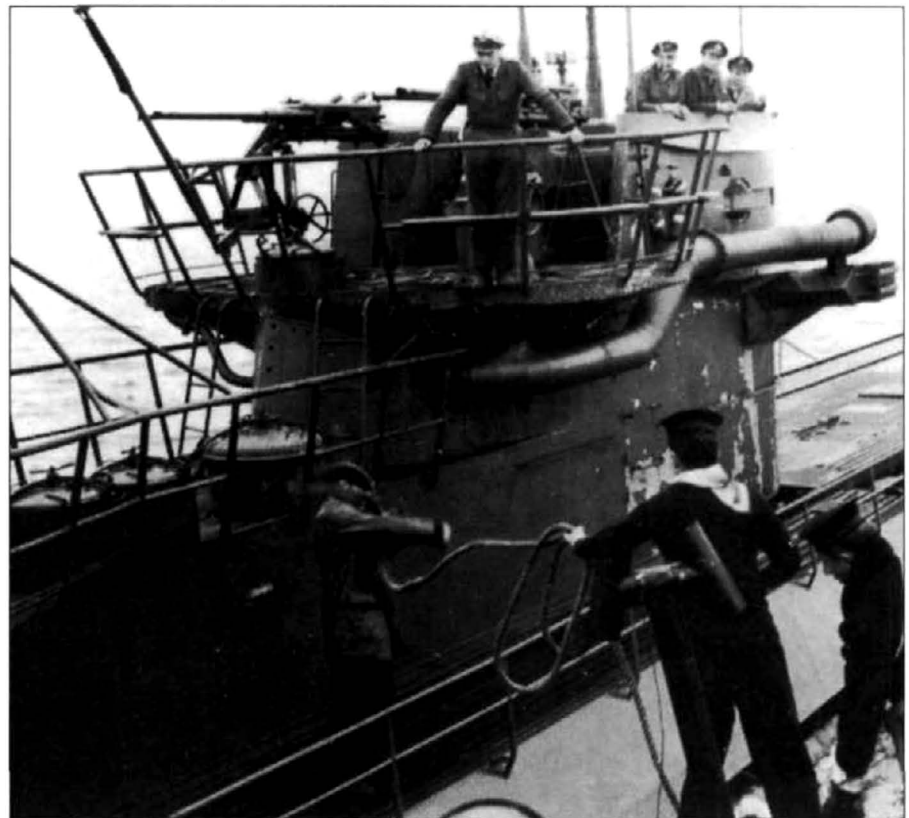


U-1009 - типичный внешний вид лодки VII серии в 1945 г. Кроме дополнительной площадки для зенитного автомата видны такие модификации, как шнорхель, уложенный в свой желоб в палубе, и четыре контейнера для спасательных плотов в носовой части.

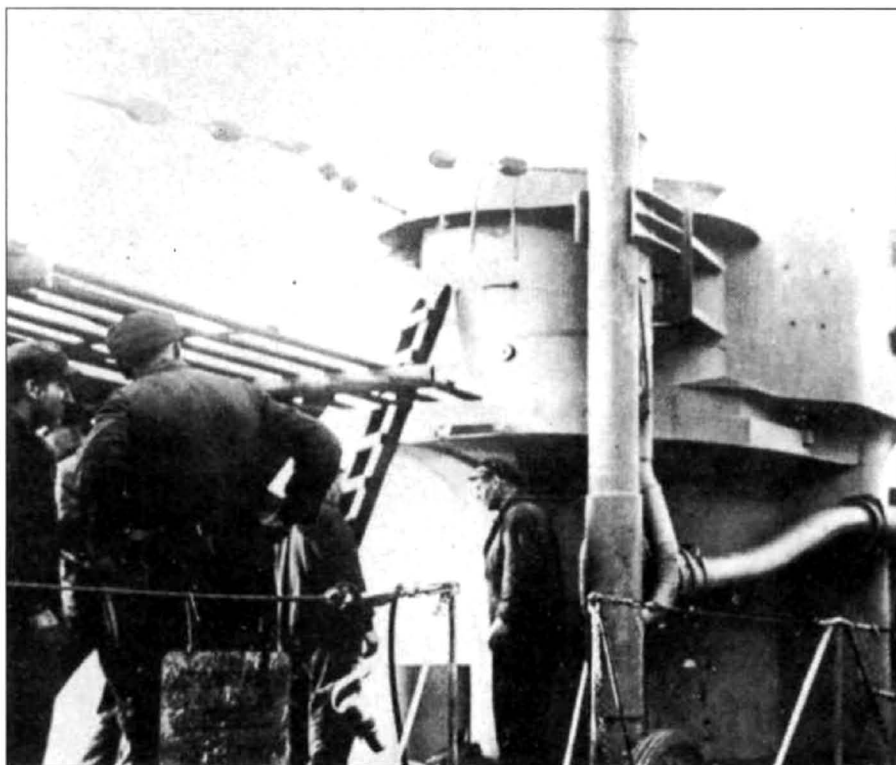
так и не достигли полной надежности и пошли в массовое производство не раньше конца 1944 г.

В 1943 г. в ответ на ухудшение условий для действий подводных лодок на вооружение были приняты два новых типа торпед. Оба требовали менее тщательного прицеливания, и потому могли быть быстрее применены, повышая подводной лодке шансы уцелеть. Акустическая торпеда Т-5 «Zaunkönig» была оборудована для улавливания в воде шумов, издаваемых винтами корабля-цели. Т5 рассматривалась в первую очередь как оружие против эскортных кораблей, поскольку они

имели более мощные и более шумящие силовые установки по сравнению с другими кораблями. Второй тип торпед, FAT (Flächenabsuchendertorpedo - горизонтально маневрирующая торпеда), представлял собой специфичное оружие для действий против конвоев. Эта торпеда была спроектирована так, что после пуска она установленное расстояние проходила по прямой, а потом начинала идти зигзагом со случайным изменением курса. В теории, которая на практике оказалась верной, такой торпедой было достаточно оказаться среди тесных колонн конвоя, и рано или поздно она находила цель.



U-889 серии IXC со шнорхелем, уложенным в специальную нишу под палубу надстройки. Воздуховод, который идет в дизельный отсек, жестко закреплен на ограждении рубки, и только труба шнорхеля могла подниматься или опускаться.



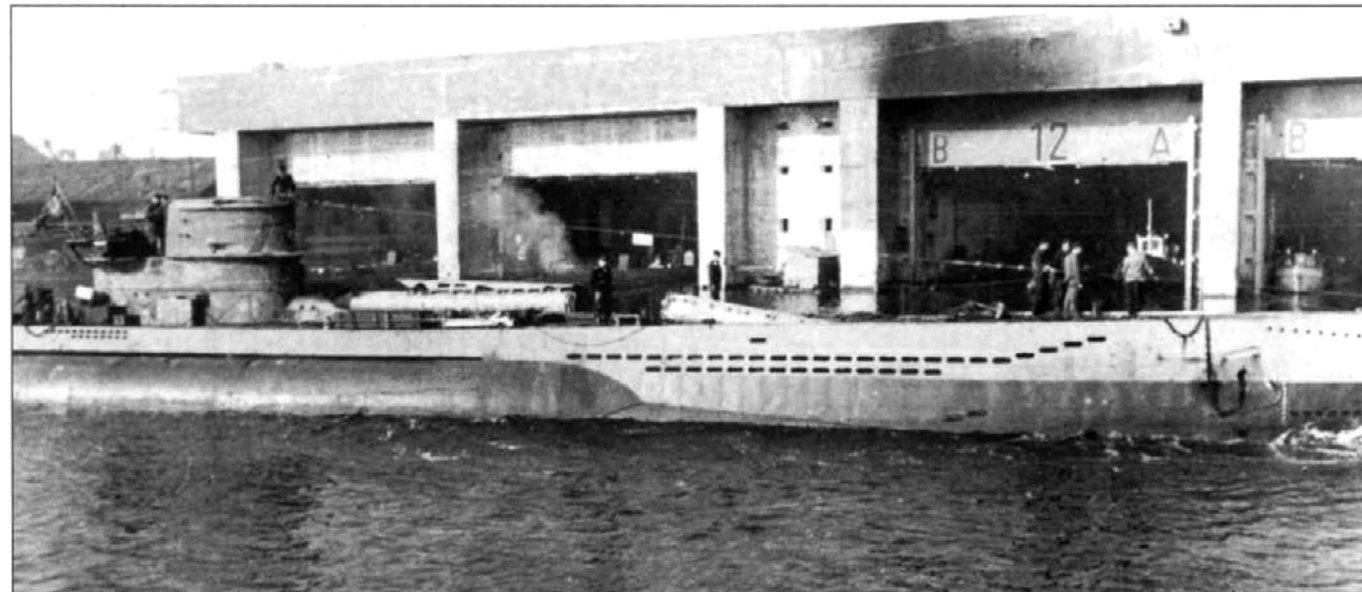
Рабочие верфи выполняют работы по модификации U-235 (серия VIIС). Шнорхель показан здесь поднятым в рабочее положение. Для проведения ремонта лодка была передана в состав 1-й подводной флотилии, учебного соединения, и несла эмблему этого соединения - дьявола - на ограждении радара сбоку на рубке.

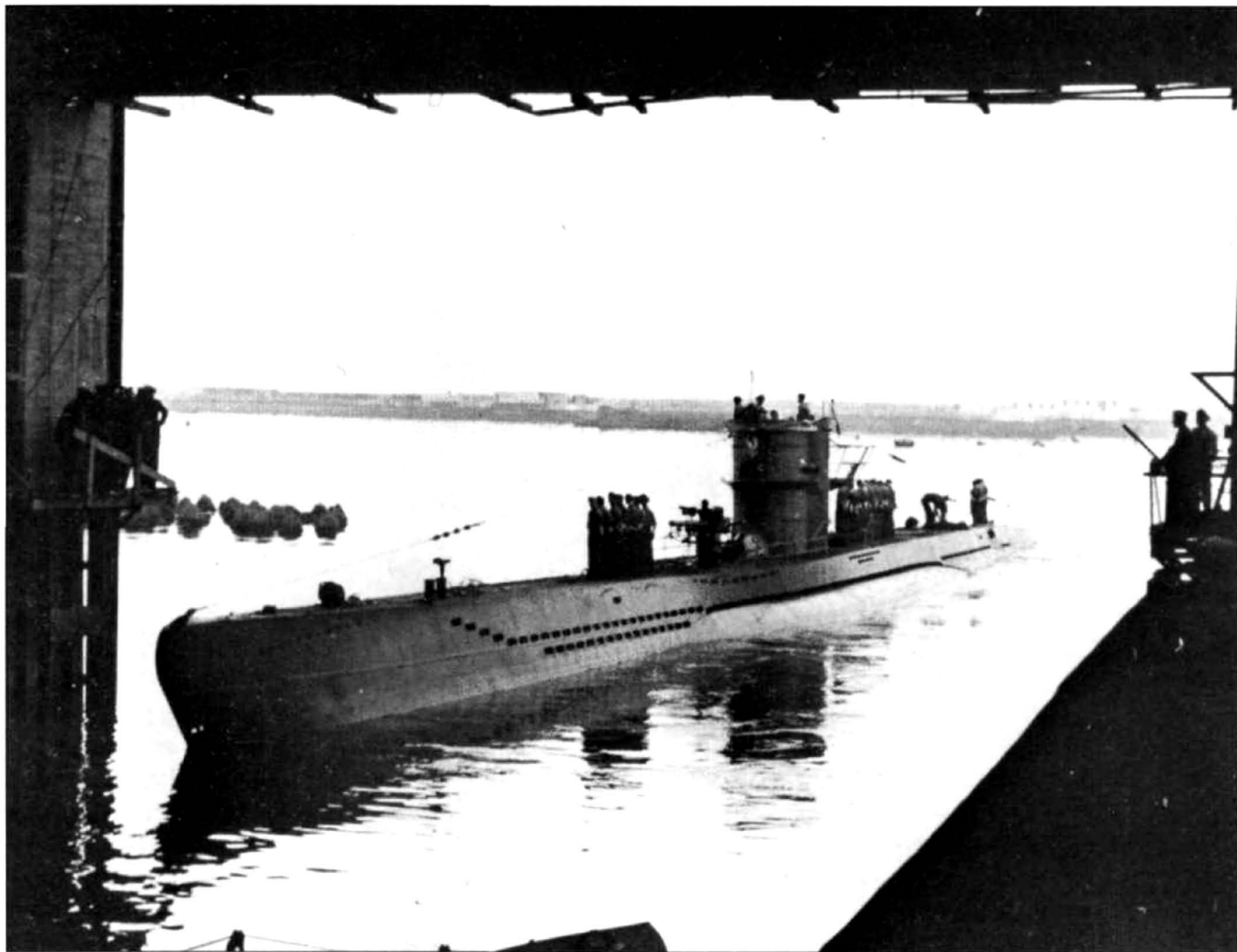
Если FAT (иногда еще именуемая как Lut) сразу оказалась успешной, то T-5 принесла разочарование. Британская разведка узнала о существовании акустической торпеды еще до принятия ее на вооружение, что позволило подготовить ответные меры. Почти сразу после начала применения этих торпед эскортные корабли были оснащены прибором «фоксер», ловушкой, буксировавшей за кормой корабля и производившей шум более сильный, чем шум его винтов.

Осознавая уязвимость своих французских баз, немцы с 1941 г. начали укреплять доки и ремонтные мощности. К тому времени, когда союзники начали бомбить порты в конце 1942 г., основные бункеры были закончены, и несмотря на мощные регулярные налеты, почти не было подводных лодок, потерянных в своих базах. На фото: U-404 проходит перед бункерами в одном из французских портов, на рубке еле видна эмблема в виде дракона. Перекрытие толщиной 3,6 м надежно защищало от бомбардировок. На лодке серии VIIС на носовой палубе виден один открытый контейнер для запасной торпеды.

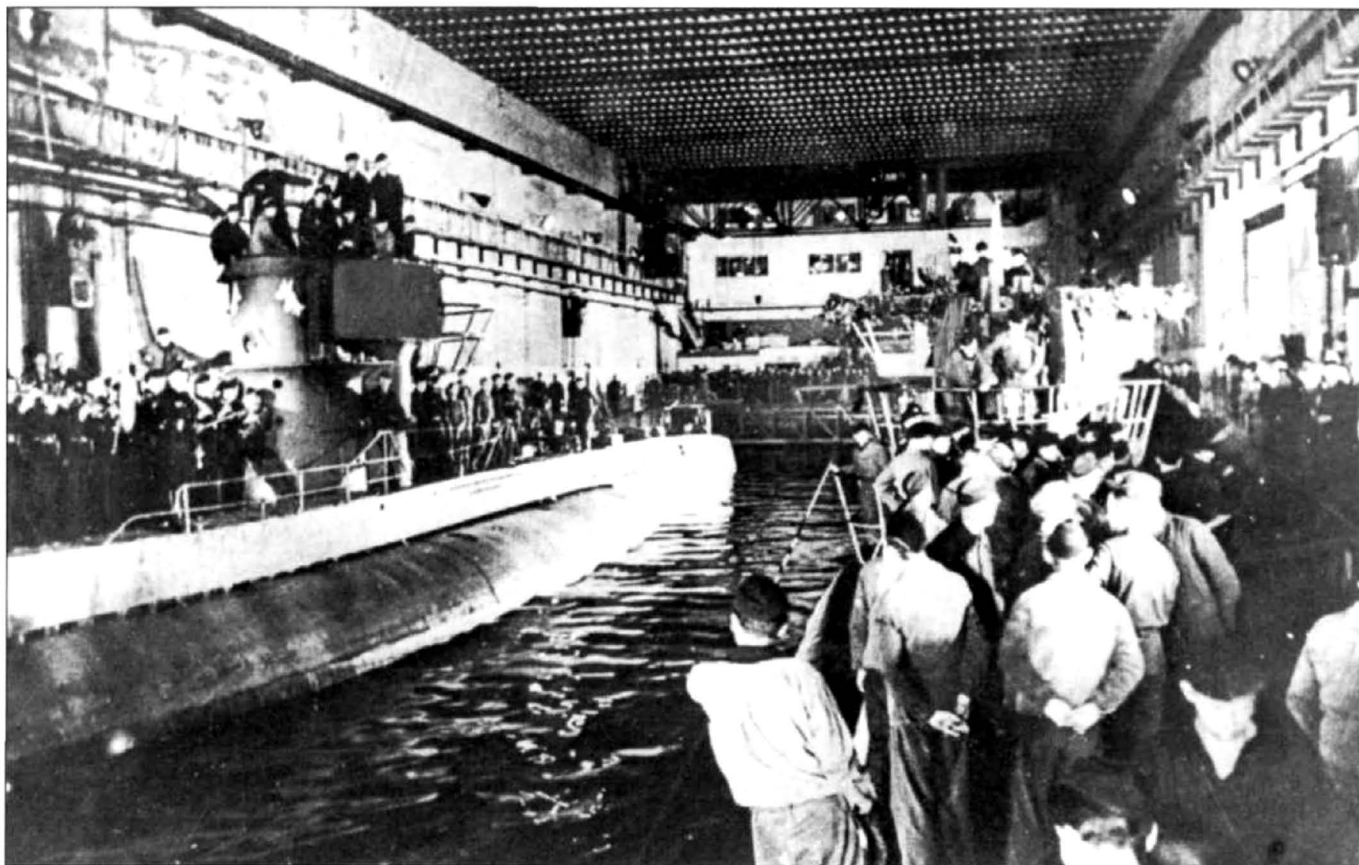
Но гораздо более опасным оказалось то, что торпеда могла принять шум выпустившей ее подводной лодки за наиболее сильный сигнал, изменить направление и потопить лодку. Все эти недостатки были устранены не раньше конца 1944 г.

Таким образом в начале 1945 г. новые подводные лодки, «электроботы», были отправлены в море с непревзойденным арсеналом торпед. Они были вооружены не только теперь уже совершенными акустически-

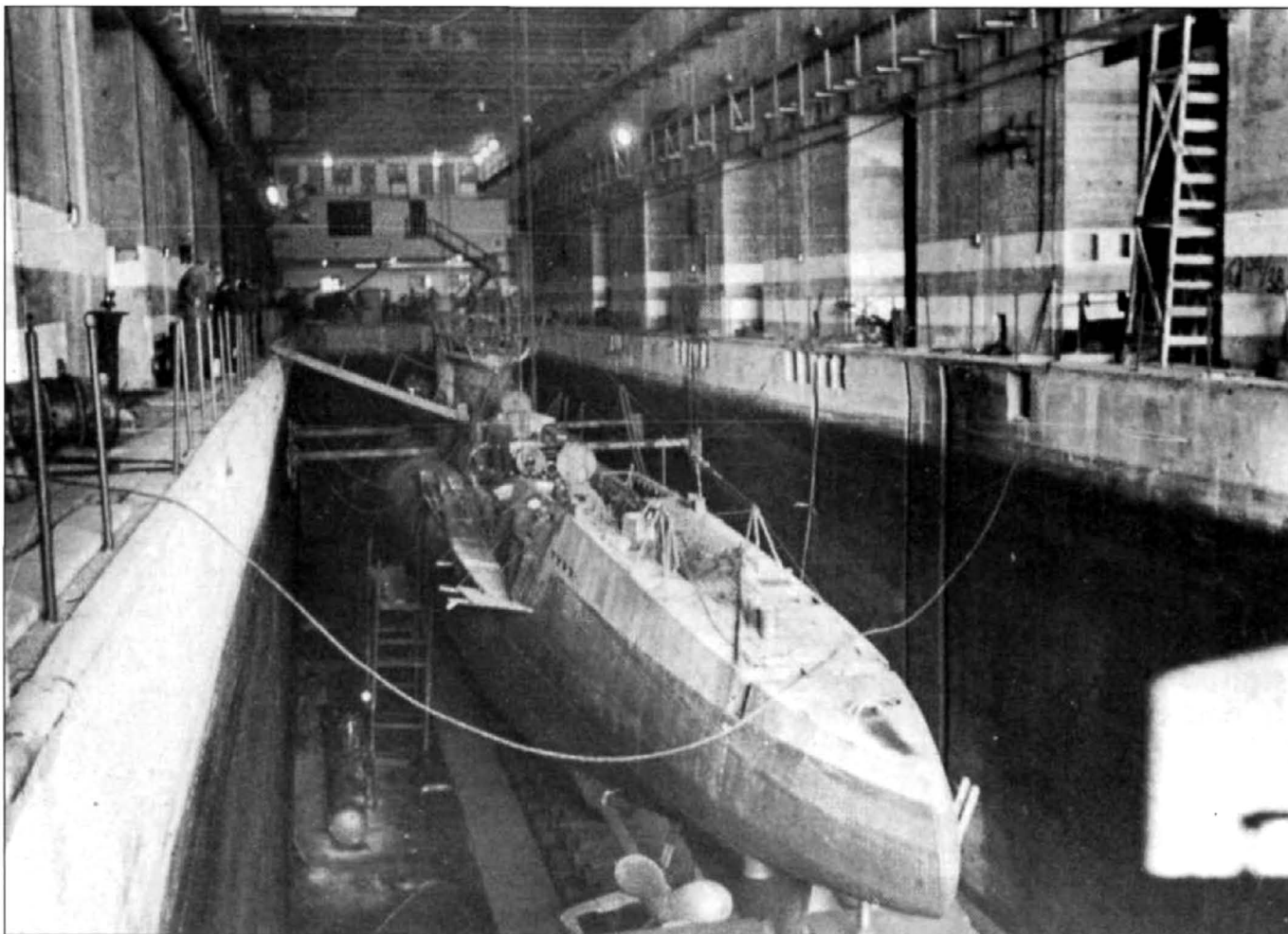




Вид на входящую в бункер лодку U-89 серии VII C. «Счастливые времена» закончились, и многие подводные лодки возвращались без особых успехов, как и в этом случае. Толпы встречающих не заметно...



Встреча более удачливой лодки дает хороший вид на интерьер бункера.



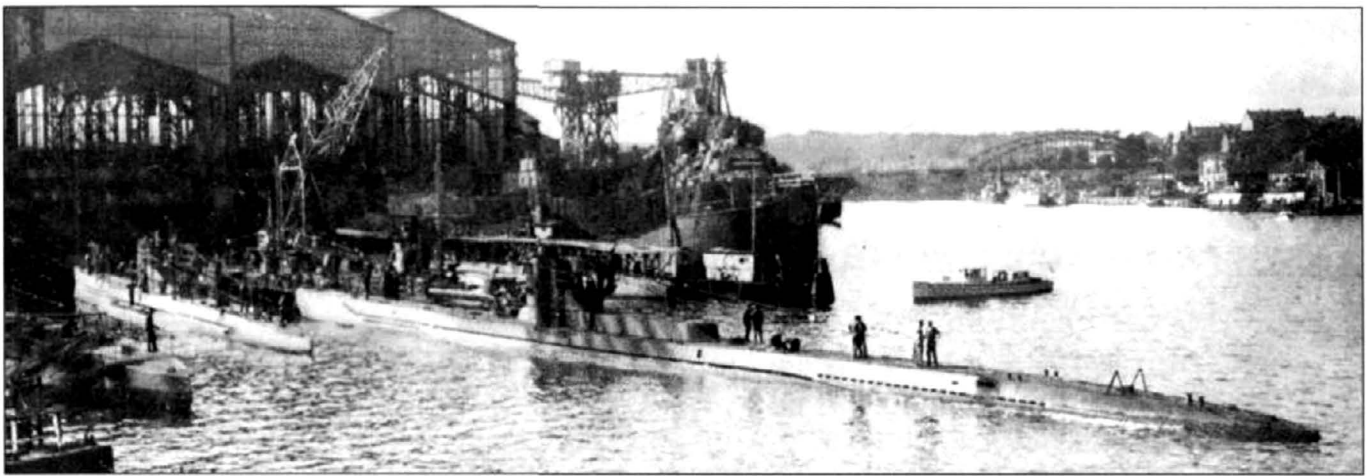
Некоторые из ячеек бункеров были так спроектированы, что могли использоваться как сухие доки, сохраняя ремонтные мастерские и запасы снабжения недоступными для бомб союзников. Эти конструкции были так эффективны, что несмотря на атаки специально спроектированными бомбами «Блокбастер», базы оставались действующими до захвата наземными силами союзников после высадки в Нормандии. Опыт немцев в строительстве бункеров для подводных лодок был творчески переработан советскими специалистами. В Балаклаве (пригород Севастополя) метростроевцами в скале была вырублена секретная база для подводных лодок, способная выдержать прямое попадание ядерной бомбы. Ее интерьер аналогичен представленному на снимке немецкому объекту.



300-мм реактивный снаряд



Две фотографии, демонстрирующие установку и испытания ракетного вооружения на U-551. Все оборудование имело армейское происхождение, находившееся в разработке 30cm Wurfkorper 42 Spreng ракеты запускались из тяжелой пусковой установки Schweres Wurfgerat 41. Ракеты были неуправляемыми, предназначенными для систем залпового огня. До технологий, которые могли позволить субмарине успешно запустить тактическую ракету, оставалось еще 30 лет.



U-218 серии VIIID в ходе заключительных достроечных работ на верфи «Германия», Киль, 17 августа 1942 г. Главной отличительной особенностью серии D была секция корпуса с минными трубами, добавленная позади рубки, которая на снимке частично скрыта в тени. Лодки серии D были особенно удачными, достаточно большими, чтобы нести 15 мин заграждения, и в то же время сохранившие маневренность и скорость погружения VII серии. В августе 1944 г. *U-218* выставила заграждение у мыса Лизард, которое подстерегло одну из последних жертв войны, - рыболовный траулер погиб на нем через два месяца после того, как война закончилась.

Вид одной из наиболее редко фотографируемых серий, *U-1060* серии VIIIF. Всего было построено четыре таких субмарины. Видны особенности конструкции: расширенная палуба надстройки с рельсами для перемещения торпед как результат вставки дополнительной секции корпуса для хранения и перевозки запасных торпед.

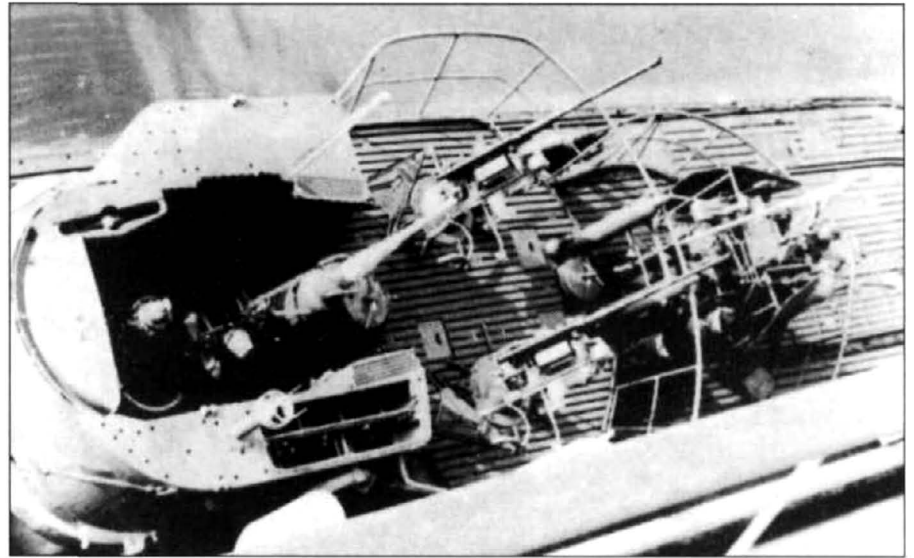
U-213 входит в гавань Бреста в апреле 1942 г. Выступающие над палубой части пяти вертикально расположенных минных труб хорошо видны.

ми торпедами и торпедами с магнитным взрывателем, но у них была и новая модель, которая после пуска могла изменять и удерживать любой заданный курс. Возможно, союзникам сильно повезло, что этот арсенал не был широко использован.

ШНОРХЕЛИ

Шнорхель, так долго ассоциировавшийся с германскими подводными лодками, не был оригинальным немецким изобретением. Вернее будет сказать, что это голландс-

кое изобретение, первый экспериментальный образец был установлен на подводной лодке O-21 Королевского флота Нидерландов в феврале 1940 г. Устройство состояло из двух перископических труб, одна, с плавающим шаровым клапаном для предотвращения случайного попадания воды, служила для забора воздуха, вторая - бесклапанная - являлась выхлопной трубой. Конечным результатом было первое практически опробованное устройство, которое позволяло дизелям подводной лодки, ее главной энергетической установке, работать под водой.





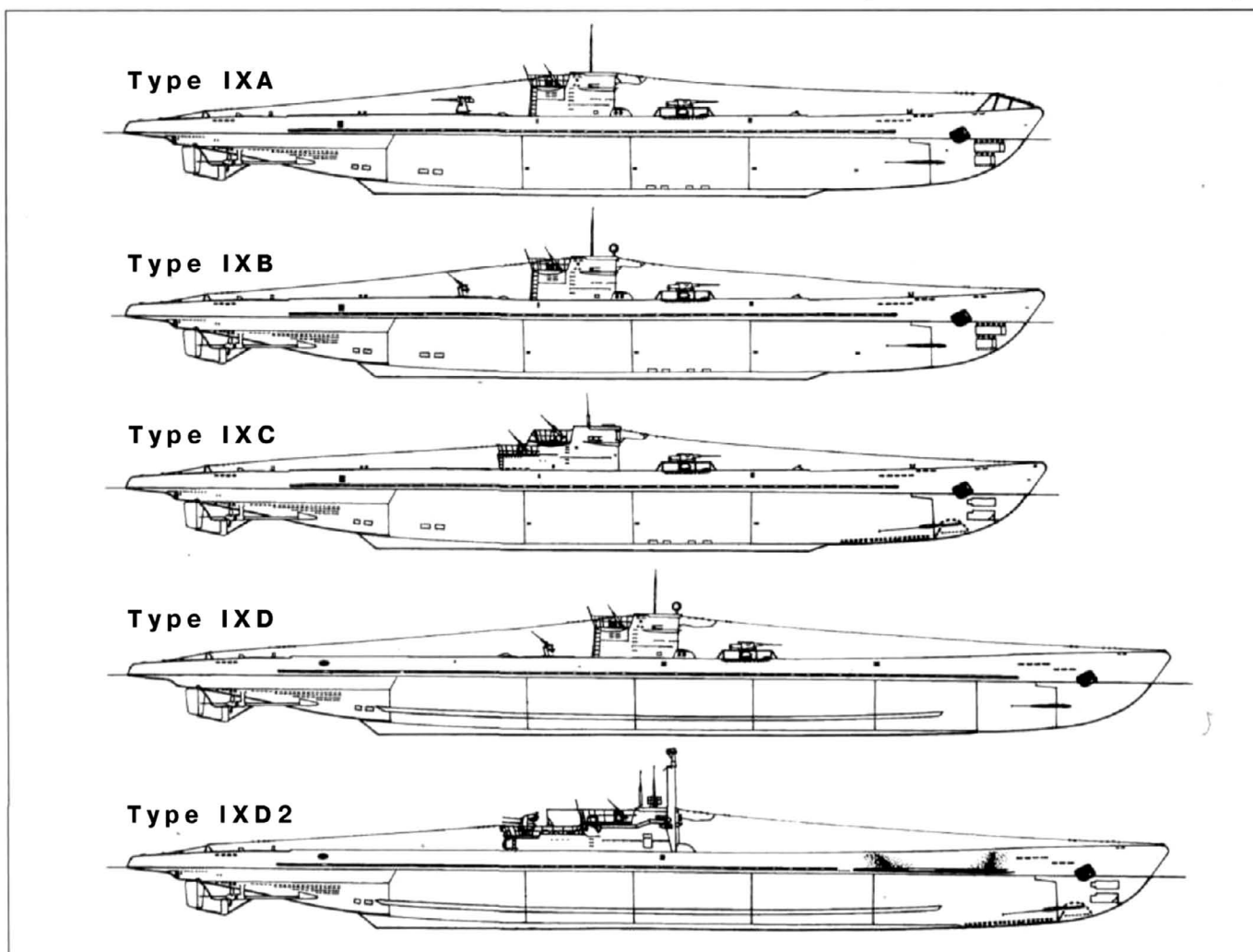
Покрытая льдом, первая лодка серии IXA входит в Вильгельмсгафен в феврале 1940 г. U-37 показана здесь с восемью победными флагами, она стала шестой среди самых удачливых лодок войны, потопив более 50 транспортов, пока не была выведена из ряда действующих в мае 1941 г. Ранние лодки IX серии можно опознать по небольшому расширению палубы у носового орудия. Все лодки IX серии отличались непрерывной линией прямоугольных шпигатов вдоль борта. Можно также отметить выхлопной патрубок по левому борту в корме.

После захвата Голландии в мае 1940 г. все описания этих исследований попали в руки немцев. Однако вместо того, чтобы воспользоваться этой удачей, Кригсмарине не сделало никаких попыток применить или улучшить шнорхель, пока не наступила бедственная весна 1943 г., сделавшая это изобретение вновь актуальным. Но теперь, вместо работы над новыми лодками, изначально рассчитанными на использование шнорхеля, немцы были вынуждены модернизи-

ровать имевшиеся лодки VII и IX серий. Когда эти лодки поступили на службу в период 1943-1945 гг., они постоянно были ограничены тем фактом, что они не были разработаны для столь длительных действий в подводном положении.

Шнорхель, которым оснащались эти лодки, был простой модификацией оригинального голландского проекта. Двойные телескопические трубы были заменены одной с внутренним разделением, которая

могла, поворачиваясь у своего основания, опускаться и прятаться в нишу на палубе. Оснащенный все еще плавающим шаровым клапаном, шнорхель постоянно преподносил сюрпризы. При малейшем волнении моряки должны были внимательно следить за шнорхелем, чтобы немедленно выключить дизеля, когда клапан захлопнулся. Промедление даже в несколько секунд вело к тому, что дизель засасывал воздух из внутренних помещений лодки, вызывая сильную





Два снимка U-40 (серия IXA) перед ее первым и единственным походом. Верхний снимок демонстрирует камуфляж и эмблему, подобные тем, что несла U-25 в то же время. Особенно интересны отличия в форме подводников на раннем этапе войны, от стандартной выходной слева до комплекта одежды для плохой погоды с кожаными штанами на втором справа моряке. На всех бескозырках написано «Kriegsmarine». Внизу один из членов команды стоит перед открытым носовым люком, рядом сложены свежие фрукты, которые погрузят на борт перед самым выходом в море. Отлично видно палубное орудие, 105-мм корабельное орудие С/32 на морском 88-мм лафете с центральным штырем С/30D.



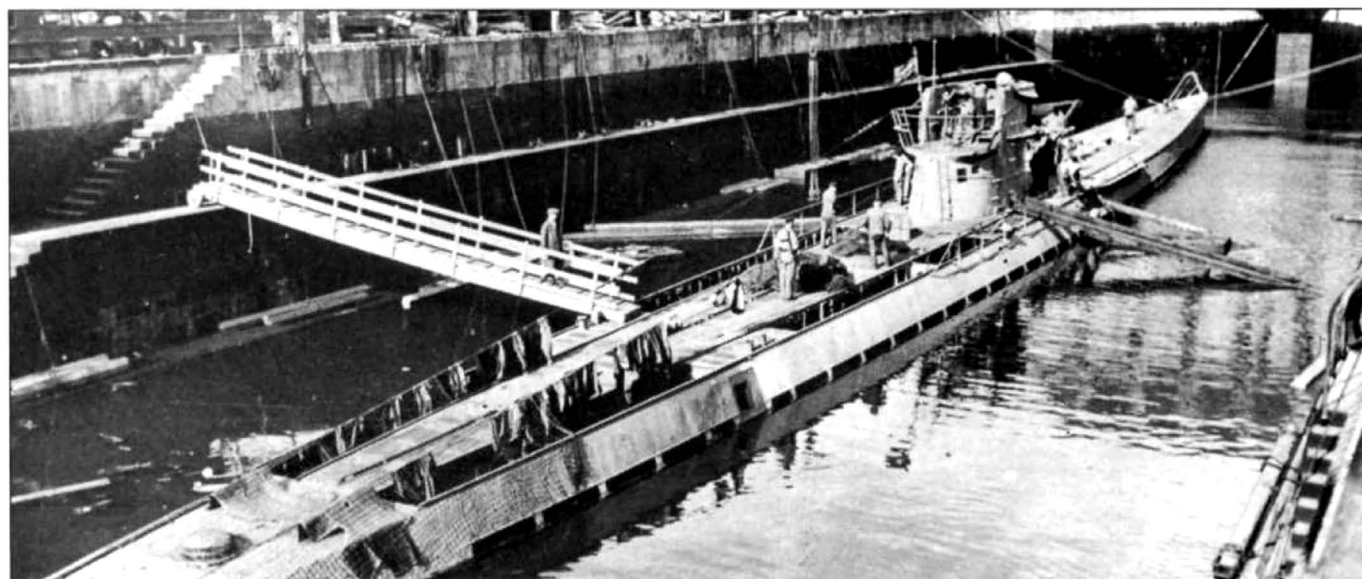
Слева: вид прямо с кормы U-37, входящей в Лориан, показывает плавные линии палубы надстройки, характерные для IX серии. Частично ширина этой надстройки, поскольку в ней был воздух, отрицательно сказывалась на скорости погружения, что также было характерно для лодок этой серии.



Четкий вид сбоку на U-65 серии IХВ, входящую в гавань после завершения похода, над лодкой подняты два победных флага. Визуально было практически невозможно отличить лодки серии В от более ранних А, единственным физическим отличием была увеличенная на один фут ширина, чтобы увеличить емкость топливных цистерн. Как подсерия, эти лодки были очень успешны, потопив в среднем по 100000 брт тоннажа каждая, с третьей по шестую позицию в списке самых удачливых лодок войны занимают лодки этой подсерии.

U-103 серии IХВ выполняет небольшой ремонт, камуфляжные сети служат скорее случайной драпировкой. U-103 стала третьей среди самых удачливых лодок войны, большую часть своей карьеры она находилась под командованием третьего в списке самых удачливых командиров, корветтенкапитана Шютце. Эмблема лодки, руническая «S», обозначает первую букву фамилии командира. На снимке видно, что снята часть ограждения магнитного компаса. Позади ограждения компаса на своих рельсах стоит торпедная тележка.

Еще одно фото U-65, на этот раз в наполняемом водой сухом доке в Бресте в сентябре 1940 г. Между транспортными рельсами на палубе надстройки видны четыре ничем не прикрытые и пустые кормовые отсеки для запасных торпед.



Три вида U-124 серии IXB, четвертой из самых успешных лодок. Корветтен-капитан Вильгельм Шульц, под чьим командованием U-124 стала известной (слева), со своим старшим офицером. Оба одеты в стандартного вида дождевики, но командира можно отличить по эмблеме лодки на его пилотке, и у него на шее висит большой ночной бинокль.



декомпрессию, сопровождавшуюся трудностями с дыханием и слухом. Лопнувшие барабанные перепонки были обычным явлением. Единственным способом обеспечить более или менее продолжительные действия под дизелями, было ограничение скорости идущей под шнорхелем лодки 6 узлами (на 15 узлов меньше максимальной скорости под электромоторами).

Хотя предполагалось, что шнорхель обеспечит подводной лодке большую защиту от противолодочных мероприятий союзников, он превратил ее в медлительное, слепое и по большей мере неэффективное оружие. Потребовалось потратить три года на разработку и испытания, чтобы получить более удачные результаты. Только после этого разработки были применены на лодках



Два члена команды в стандартной флотской серо-синей робе стоят перед эмблемой лодки на ограждении рубки. Морьяк слева одет в обычные для подводников кожаные штаны.



XXI серии, которые действительно могли получить преимущество от возможностей шнорхеля.

Лодки XXI серии вышли в море со значительно улучшенным шнорхелем. Будучи телескопическим, он был спроектирован так, чтобы находиться гораздо выше над водой, обеспечивая гораздо лучшие возможности в неспокойном море. Также он был оснащен автоматическим выключателем, который решил проблему с работой дизелей. Со всеми этими улучшениями лодка XXI серии могла вполне безопасно идти под шнорхелем со скоростью 12 узлов.

РАКЕТЫ

Как и в случае со многими другими областями передовых экспериментов, немцы только сделали первые шаги в приспособлении ракет для запуска с лодки в подводном положении. Это была идея, намного опередившая свое время, поскольку на то время ни подводные лодки, ни ракеты еще не достигли тех возможностей, которыми стали обладать позже. Однако, как и в других областях, у экспериментаторов не было недостатка воображения, и в процессе опытов были определены основные черты систем вооружения, которые стали использоваться только десятилетия спустя.

Идея подводного ракетносца появилась благодаря удачному совпадению. Так получилось, что у корветтен-капитана Фрица Штейнхоффа, командира U-551, был брат, доктор Эрнст Штейнхофф, который работал на ракетном полигоне в

Осень 1941 г., U-124 входит в гавань после успешного похода. Теперь под командованием капитан-лейтенанта Мора, лодка несет его собственную эмблему, зеленую лягушку, вместе с эдельвейсом, как часто бывало в случае, когда новый командир принимал уже известную лодку.



Входившую в гавань Лориана 14 сентября 1942 г. U-128 серии IXС встречали цветами. Многие лодки IX серии из-за своих размеров и медлительности ассоциировались с имевшими подобные черты животными. В этом случае девиз на рубке гласит «Alter Schimmel, Huahoh, Huahoh» - что-то типа «По-о, пошла, старая лошадка». На передней части ограждения рубки лодка несет также герб неопознанного города. Стоит обратить внимание на темно-серую полосу камуфляжной окраски, нанесенную на рубку, а также нацистскую свастику, прикрепленную к командирскому флажку, редкую деталь, демонстрирующую политические склонности командира.



Нелестное и недоброе сравнение, эмблема U-154 представляет прозвище всех лодок IX серии - «Seekuh» - морская корова. На рисунке коровка выпускает торпеды и с носа, и с кормы с помощью «сопутствующих газов», мощно гребет перепончатыми копытами. Этот рисунок демонстрирует привязанность экипажа к своей лодке. Снимок сделан в южных широтах, верхняя вахта одета соответствующим образом для тропического солнца.

Пенемюнде. После многих дискуссий они решили убедиться на практике в успешности идеи, появившейся на границе совершенно разных областей их устремлений. Летом 1942 г. на U-551 была смонтирована пусковая установка для шести 30-см ракет, и большие «неофициальные» испытания начались. Они завершились успешным пуском ракет с глубины 12 м, однако они не смогли вызвать интерес ни у кого из штаба Деница, и идея умерла из-за отсутствия официальной поддержки.

В 1943 г. идея появилась вновь, на этот раз предполагалось из перевозимого субмариной водонепроницаемого пускового контейнера запускать ракеты A-4 (V-2). Контракт на три таких контейнера был выдан судовой верфи в Штеттине в декабре 1944 г., но ни один из них не был изготовлен до конца войны.

Под командованием «Капира» Лассена, одного из наиболее ярких командиров подводных лодок, U-160 серии IXС достигла успехов в таких отдаленных друг от друга районах, как Карибское море, Южная Атлантика и Индийский океан. На рубке видна эмблема 10-й подводной флотилии, в составе которой лодки IX серии выходили в дальние походы из Лориана. Вид лодки соответствует середине войны, с добавленной выдвижной антенной и ее ограждением. Следует отметить редкий дополнительный стеклянный ветровой козырек, установленный на этой лодке, и эффект искажающего камуфляжа на рубке, средне-серый поверх светло-серого цвета.

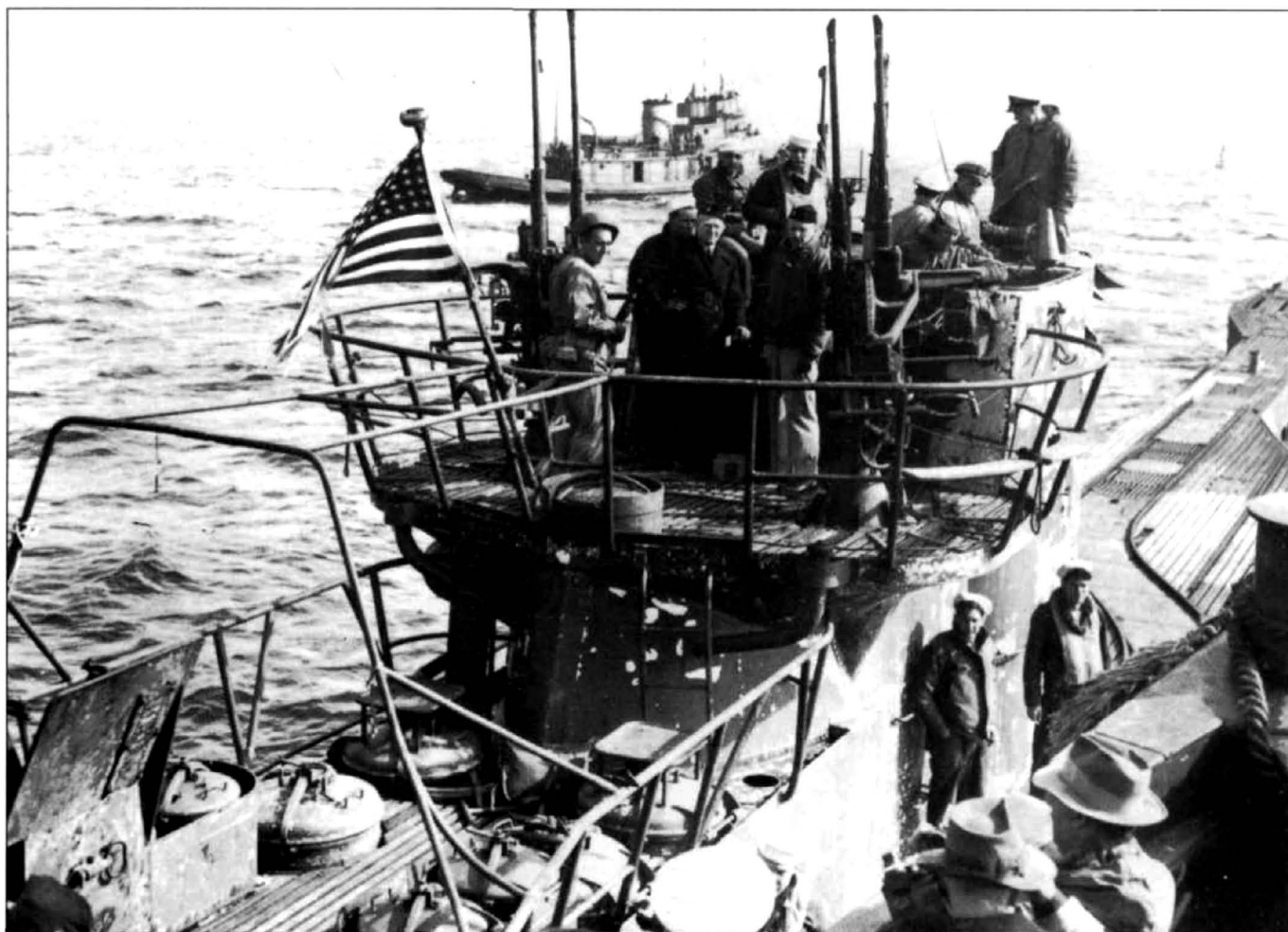


U-156 серии IXC возвращается из похода в Карибское море, загруженная камерами и покрышками - трофеями с одной из своих жертв. Антенна FuMo 29 на ограждении рубки закрыта защитным экраном, ниже виден частично закрытый герб города Плауен. Эта лодка под командованием капитан-лейтенанта Хартенштейна стала причиной одного из самых противоречивых инцидентов войны, потопления «Лаконики».

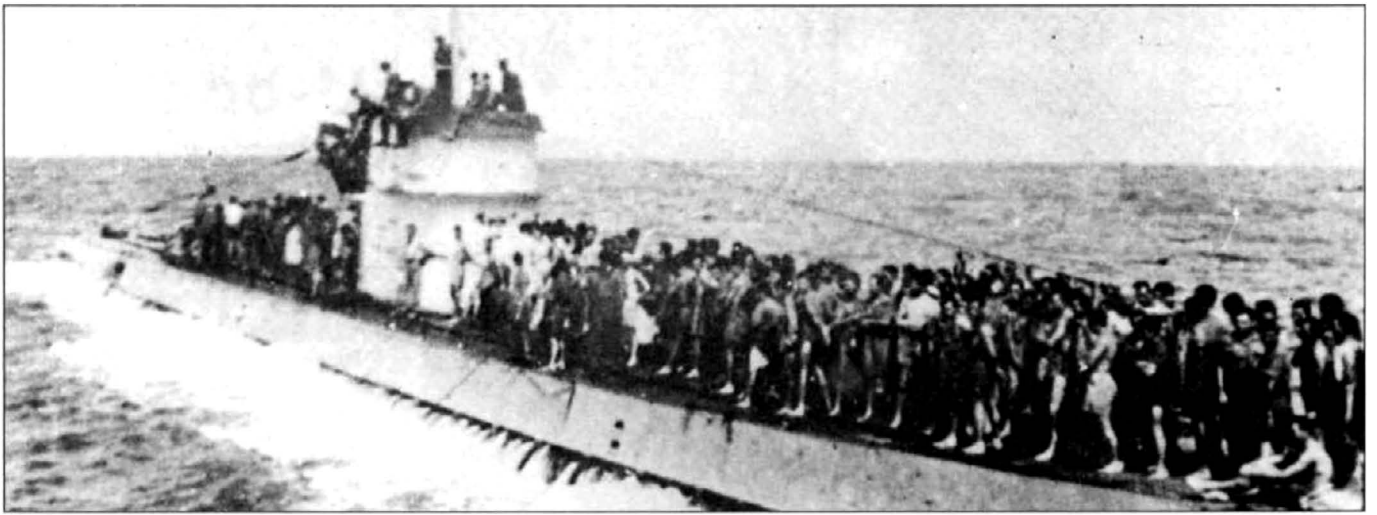
СЕРИЯ IX

Модификации: IXA (8), IXB (14), IXC(143), IXD (2), IXD2 (30)

Серия IXA являлась увеличенным проектом лодки серии I, предшественником которой можно считать лодку U-81 периода первой мировой войны. При водоизмещении чуть более 1000 т это был германский эквивалент американских эскадренных лодок и британских лодок типа T, являвшихся основными проектами военного времени этих флотов. С увеличенным по сравнению с VII серией водоизмещением и длиной, лодки IX серии имели более мощную энергетическую установку и несли больше припасов, что делало их быстрее и обеспечивало почти вдвое больший радиус действия. Вместе с тем большие размеры делали эти



Капитулировавшая 14 мая 1945 г. перед американским флотом U-805 - лодка серии IXC/40 заключительного периода войны. C/40 от базовой подсерии C отличались, в первую очередь, установленными двигателями, также на большей части лодок была срезана часть надстройки в носовой части, чтобы добиться более быстрого вооружения, как это было сделано на более позднем типе IXD. На значительно расширенной площадке «Винтергартен» на верхнем уровне размещены две спаренные 20-мм установки, слева внизу видна часть щита 20-мм «фирлинга» и множество герметичных контейнеров между ними.



Прибыв через два дня после потопления «Лакони», U-506 (на снимке) приняла спасенных с U-156. Вместе с U-507, которая подошла на следующий день, подводные лодки попытались спасти хотя бы кого-нибудь из более чем 2700 итальянских военнопленных и британских пассажиров, которые находились на «Лакони». Несмотря на подачу сигналов о проведении спасательной операции, лодки были атакованы с воздуха американским бомбардировщиком. Хотя более 1000 спасенных были доставлены во французский порт, немедленно после этого Дениц издал «Приказ по «Лакони», запрещающий подводным лодкам спасение уцелевших.

лодки менее маневренными и увеличивали время погружения, что стало причиной появления прозвища «Seekuh» - «морская колова». Лодки IX серии имели большую гладкую надстройку, которая, в отличие от серии VII, полностью скрывала внешние топливные цистерны.

Подсерия IXB, которая по показателю потопленного тоннажа на лодку превосходит все остальные серии германских подводных лодок, внешне не отличалась от IXA, различия были только в увеличенной емкости топливных цистерн, обеспечивших большую дальность плавания.

Подсерия IXC имела значительно увеличенные внешние цистерны, что дало увеличение радиуса действия в полтора раза. Германские источники классифицируют некоторые из этих лодок как подсерии IXC/40, но расходятся в том, что именно отличало их от более ранних C. Визуально они

были идентичны лодкам подсерии C или B. На некоторых поздних C/40, чтобы уменьшить время погружения этих больших лодок, была частично срезана надстройка в носовой части.

Подсерия IXD представляла собой увеличенную версию IXC, предназначенную для перевозки грузов. В связи с этим лодки оказались лишены торпедных аппаратов и большей части аккумуляторной батареи. На момент постройки они были оснащены более мощными и быстроходными дизелями для обеспечения более высокой надводной скорости, но это решение оказалось неудачным, и дизеля были заменены на стандартные. Эти лодки, как и ожидалось, получили прозвище «Uberseekuh».

Подсерия IXD2 была просто вооруженной версией IXD с нормальной энергетикой. Радиус действия был увеличен вдвое по сравнению с несколько меньшей IXC, и лод-

ки могли нести впечатляющий арсенал мин и торпед, но они оказались слишком громоздкими и менее маневренными, чтобы преуспеть во враждебной Атлантике. На многих D2 был срезана надстройка в носовой части подобно поздним IXC/40.

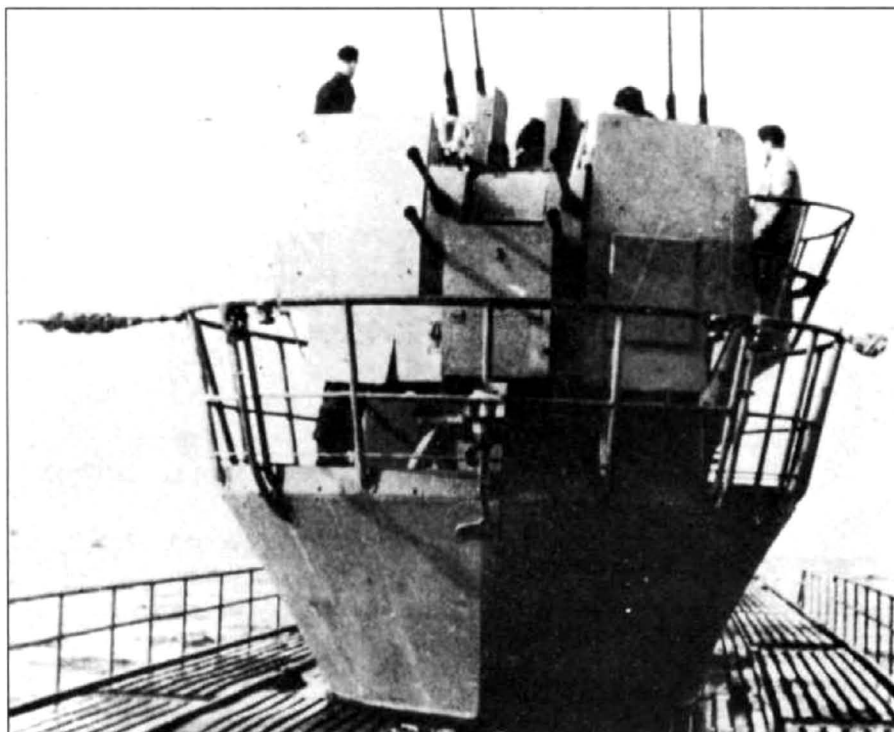
ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ И АВИАЦИЯ

Из-за обычно невысокого ограждения рубки подводные лодки имели крайне ограниченный видимый горизонт. Это являлось одним из существенных ограничений кораблей данного класса, потому как подводная лодка не могла атаковать то, что она не смогла обнаружить. Очевидным решением был самолет-разведчик.

Совместные действия с самолетами берегового базирования были весьма полезны, но им постоянно мешала несговорчивость Геринга. Вдали от земли и вне политических дрызг Третьего Рейха штаб флота решил, что ему необходим самолет-разведчик с носителем в виде подводной лодки. Сама идея была не нова, в Германии эксперименты проводились еще в 1918 г. с гидросамолетом «Ганза-Бранденбург» W20. Другие флоты мира тоже время от времени проводили подобные опыты, в частности стоит отметить Японию. В 1938 г., имея подводный крейсер XI серии на чертежных досках, фирме «Арадо» был выдан контракт на разработку U-bootsauge - глаза подводной лодки.

В результате этого был разработан «Арадо» Ar.231. Оснащенный легким мотором «Хирт», небольшой гидросамолет с крылом типа парасоль имел продолжительность полета 4 часа. Центральная часть крыла была установлена под углом, что позволяло скла-

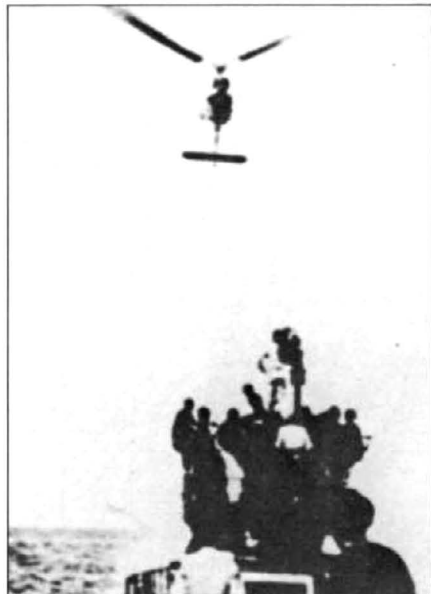
Еще один вид на расширенную площадку «Винтергартен» поздней лодки серии IXC или D. В действительности тип установленных орудий мог значительно различаться, но показанный на снимке набор из восьми 20-мм автоматов встречался наиболее часто.





Вид сверху на мостик U-130 серии IXC показывает существенные отличия по сравнению с VII серией. Все элементы те же, но расположены совсем по-другому. По осевой линии слева направо находятся магнитный компас, тумба перископов с двумя убранными перископами, отверстия между ними - для выдвигающейся антенны ближней связи, UZO сдвинут от центра влево, дальше расположен верхний люк и командный пост с голосовой трубой, репитером компаса и машинным телеграфом, перед ним - ниша для антенны радиопеленгатора. Шахты вентиляции проходят по бортам ограждения рубки, у той, что слева, имеется отверстие для выдвигающейся антенны дальней связи, а на поставленном слева на кромке ограждения рубки и украшенном цветами командирском флажке поднят вымпел.

дывать консоли и компактно размещать их одна над другой. На построенных прототипах достигнутое время сборки и разборки составляло 6 минут. Впервые взлетев в 1941 г., самолет показал явно неудачные летные



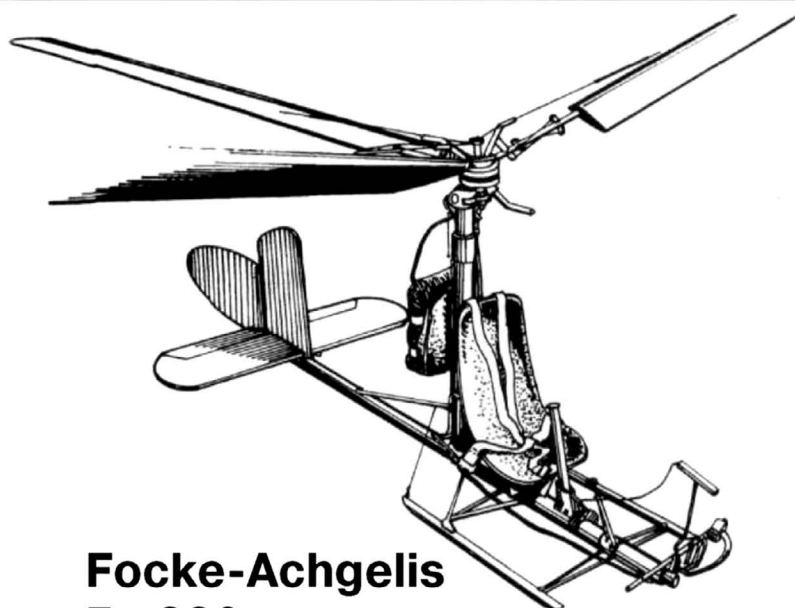
«Летающий» на привязи, Fa.330 «Бахстельце» буксируется лодкой IX серии в Индийском океане. Это был единственный район, где относительно небольшое число целей и эскортных кораблей делало его использование более необходимым и более безопасным. Большое число членов команды находится на палубе на случай, когда надо будет обеспечить посадку змея.

и мореходные характеристики. Затем выяснилось, что даже при небольшом волнении моря взлет оказывался невозможен. Ничего удивительного, что как только Дениц смог остановить работы по лодкам XI серии, проект Ag.231 был закрыт министерством авиации.

Между тем появилось совершенно новое решение этой проблемы. Генрих Фокке, один из основателей фирмы «Фокке-Вульф», с 1932 г. довольно успешно конструировал автожиры и вертолеты. Среди его

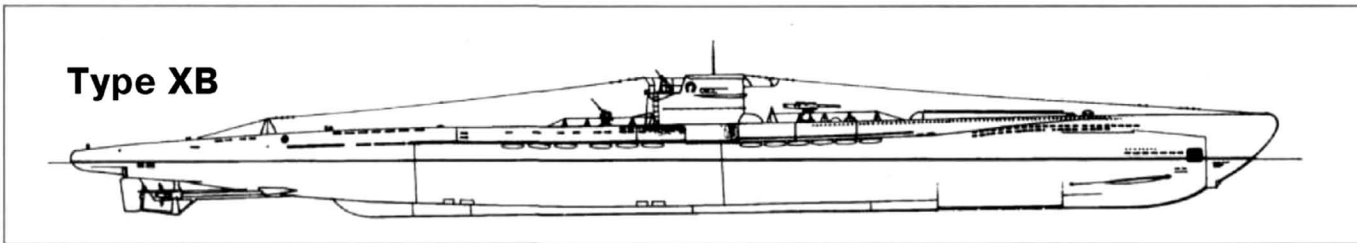
разработок, достигших уровня серийного производства, значился авторотирующий змей «Фокке-Ахгелис» Fa.330 «Bachstelze» («трясогузка»). Из-за неудачи с Ag.231 усилия были направлены на поиск летающего аппарата, который можно было использовать с существующих подводных лодок. Fa.330, казалось, был как раз тем, что требовалось.

Представляя собой бездвигательный автожир, Fa.330 работал по тому же принципу, отличаясь только тем, что его необхо-



**Focke-Achgelis
Fa.330**

Типе XB



димо было буксировать, чтобы он оставался в воздухе. Конструкция аппарата была предельно проста и состояла из вертикальной стойки с трехлопастным ротором наверху и горизонтальной балки с посадочными ползьями под ней, сиденьем пилота впереди и обтянутыми полотном управляющими поверхностями сзади. Скорости в 18 узлов лодки IX серии было достаточно, чтобы удерживать аппарат в воздухе, буксируя его на 150-метровом кабель-тросе с смонтированным телефонным проводом. Всего семь минут требовалось с момента всплытия подводной лодки на сборку аппарата и его подъем на высоту 120 м. Обратный процесс был гораздо более длительной операцией, буксирный трос постепенно выбирался лебедкой, тогда как пилот старался уменьшить высоту. В случае внезапного появления эскортного корабля противника командир подводной лодки оказывался поставлен

перед безрадостным выбором бросить ли ему Fa.330 вместе с пилотом, который не мог оставаться в воздухе и ожидать, когда лодка снова всплывет, либо выполнить рискованно медленную операцию посадки. Именно по этой причине Fa.330 были непопулярны среди подводников и, хотя было выпущено 200 змеев, только несколько были использованы и только в Индийском океане, где относительно небольшое число как целей, так и противолодочных кораблей делало их применение как более полезным, так и более безопасным. Как минимум дважды Fa.330 пересекались с гидросамолетами E14Y1 («Глен») японских подводных лодок во время встреч с ними в Индийском океане.

Где только не говорили о несчастливой истории взаимодействия Кригсмарине и люфтваффе, но был один район, где оба вида вооруженных сил успешно работали вместе. Действуя главным образом из Тромсё,

Норвегия, группа SAGr 130, вооруженная летающими лодками BV.138С, вела успешную разведку маршрута движения конвоев в Мурманск до сентября 1942 г., когда появление эскортных авианосцев сделало эту задачу очень опасной. Позже, в августе 1943 г., взаимодействие между этими самолетами и 11-й флотилией подводных лодок продолжилось. Теперь BV.138 смогли удвоить радиус поиска, выходя на встречу с подводными лодками, главным образом в закрытых водах у Шпицбергена, где дозаправлялись для обратного полета. Наиболее драматичным примером такой совместной работы стало разгерметизирование в конце лета 1943 г. двумя подводными лодками передовой базы для гидросамолетов на острове Новая Земля у сибирского побережья Советского Союза, что позволило вести глубокую разведку в Карском море в поисках конвоев.

СЕРИЯ X

Модификации: XA (проект), XB (8)

Проектировавшиеся лодки серии XA должны были стать огромными, в 2500 т, океанскими минными заградителями с минными трубами, расположенными как снаружи прочного корпуса в средней части, так и в самом прочном корпусе по осевой линии. Работы по этой серии не были продолжены из-за неприятия Деницем подводных лодок большого размера.

Восемь лодок серии XB, против которых Дениц возражал несколько меньше, были построены. При водоизмещении 1760 т эти субмарины были крупнейшими из построенных для Кригсмарине. По конструкции они были уменьшенной версией серии XA, но благодаря аккуратной переработке проекта, они могли нести больше мин, всего 66, также как и два кормовых торпедных аппарата. Однако эти лодки почти никогда не использовались по своему прямому назначению, большинство из них получили дополнительные контейнеры, расположенные поверх их минных труб, и применялись как лодки снабжения. Это была задача, для которой они совершенно не подходили, но нарушение системы снабжения с надводных судов сделало такое их использование крайне необходимым.

СЕРИЯ XIV

Модификации: XIVA (10), XIVB (проект)

XIV серия стала первым из проектов военного времени, доведенного до производства. Это были лодки снабжения, изначально спроектированные таковыми, они должны были заменить модифицированные



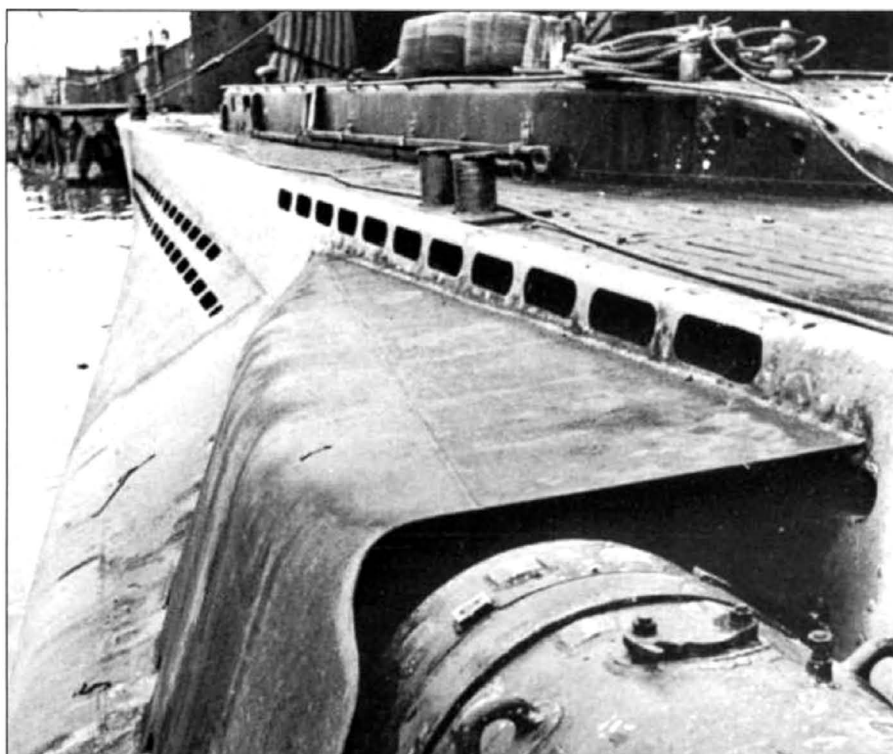
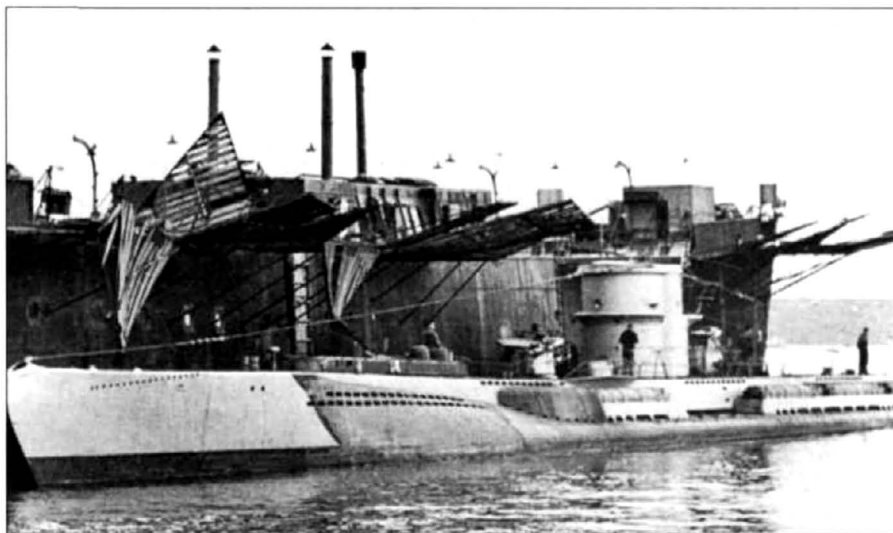
Находящаяся в гавани Киля осенью 1942 г. U-119 серии XB уже прошла работы по модернизации. Шесть минных труб в носовой части еще можно использовать, все 24 внешние шахты по бортам задействовать уже нельзя из-за размещенных с каждого борта четырех контейнеров для запасных торпед. Т-образный прибор перед ограждением минных труб - это «акустический молот» гидрофона.

Еще два вида на U-119 в Киле, завершившую модернизацию по превращению в лодку снабжения. На момент постройки четырех торпедных контейнеров с каждого борта на лодке не было. На нижнем снимке еще виден обожженный от электросварки металл вокруг новенького левого обтекателя. Искажающий камуфляж на борту должен был сделать так, чтобы массивная лодка серии XV казалась меньше и, может быть, менее привлекательной целью.

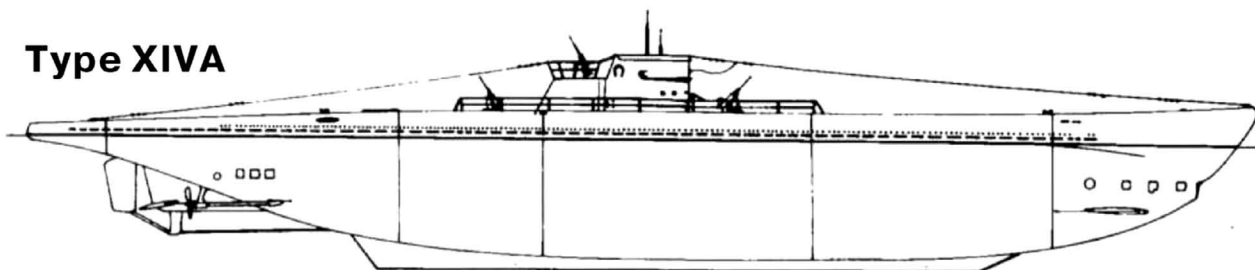
ударные лодки серии IXD и переделанные минные заградители серии XV. Поэтому «Milchkuh» - «дойная корова» была спроектирована с более коротким и полным корпусом, чем более ранние серии, с увеличенными внешними цистернами. Эти лодки значительно уступали любым субмаринам той же величины, имея очень большое время погружения.

Всего на воду было спущено десять лодок в двух группах, шесть лодок первой группы имели некоторый успех до тех пор, пока объединенные усилия союзников по взлому вражеских шифров и в воздушном патрулировании не привели к гибели трех

Встречи с лодками снабжения стали происходить в западной части Атлантики из-за ограниченного радиуса действия лодок VII серии, таких, как U-132 (на заднем плане), которая подходит к «дойной корове» U-461 в июле 1942 г. Кроме очевидной опасности нахождения двух небольших лодок в открытом море вблизи друг друга, добавлялась необходимость держать так много людей на палубах в водах, усиленно патрулировавшихся самолетами союзников. В типичном эпизоде в октябре 1943 г. U-460 была захвачена противником врасплох на поверхности вместе с тремя лодками VII серии, в результате две лодки были потоплены и одна получила повреждения.



Type XIVA



из них в течение шести дней в июле 1943 г. Только четыре лодки второй группы были спущены на воду и достроены. Остальные десять были разобраны на стапелях, а все последующие заказы отменены.

Существовал проект увеличенной серии XIVB, работы над которым были остановлены в то же время, что и над оставшейся частью серии XIVA.

СЕРИЯ XVII

Модификации: XVIIA (4), XVIIВ (3), XVIIВ2, В3, G, E, K (проекты)

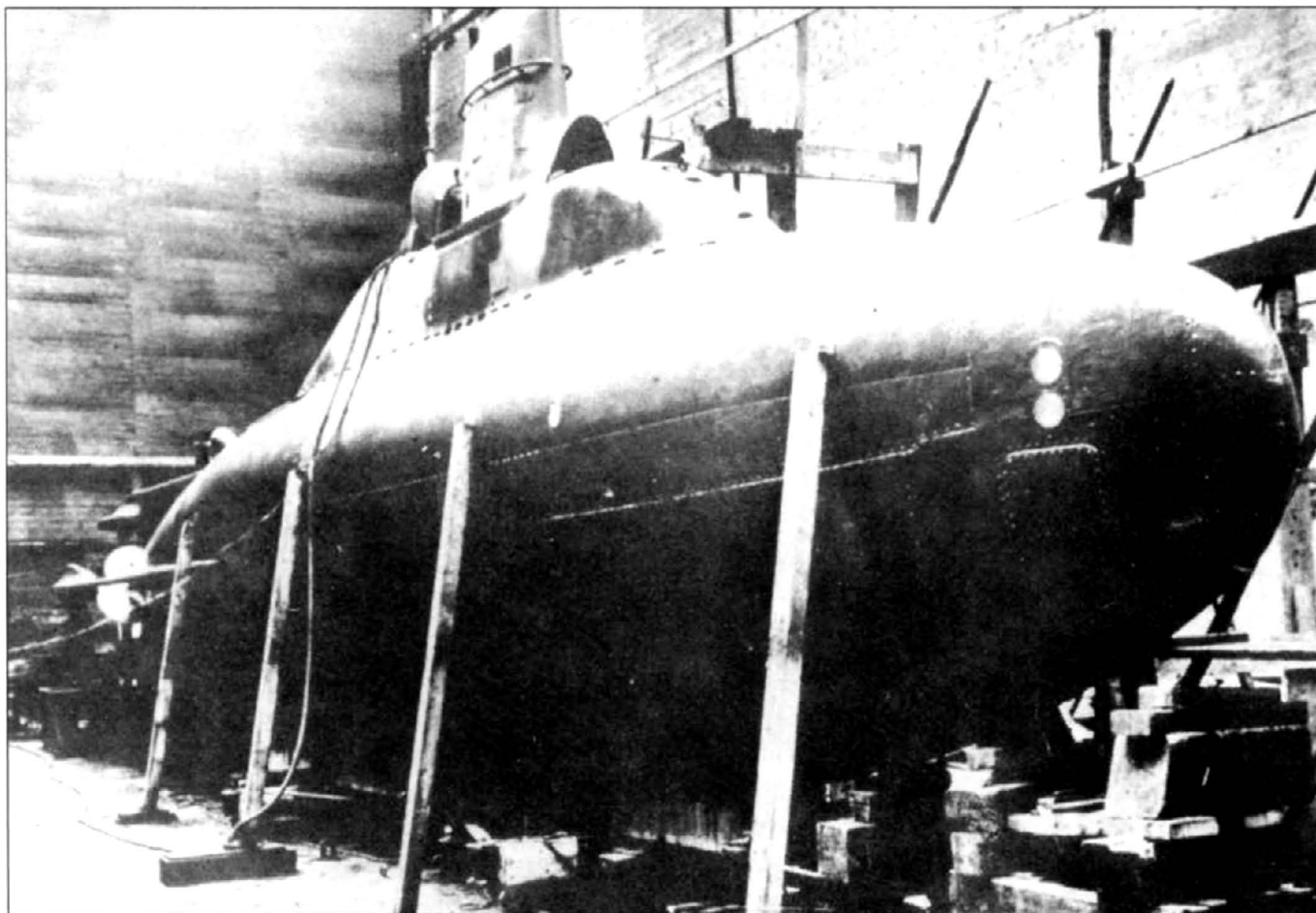
Предшественником XVII серии был довоенный проект V серии, первый из необычных проектов, возникших в бюро Вальтера. Доктор Гельмут Вальтер был одержим идеей, что потенциал подводных лодок может быть значительно расширен и что этот класс кораблей может обладать гораздо больши-

ми возможностями. Серия V, работа над которой была остановлена на ранних стадиях проектирования, представляла собой небольшую лодку, сравнимую по размерам со II серией, но она могла двигаться в шесть раз быстрее, что давало скорость примерно в 30 узлов под водой. Как и во всех проектах Вальтера, в V серии предполагалось использовать возможности перекиси водорода (H_2O_2), в стабильной форме называемой пергидролем. Это вещество при разложении выделяло воду и кислород ($H_2O + O_2$), который мог обеспечить работу дизелей лодки в полностью подводном положении.

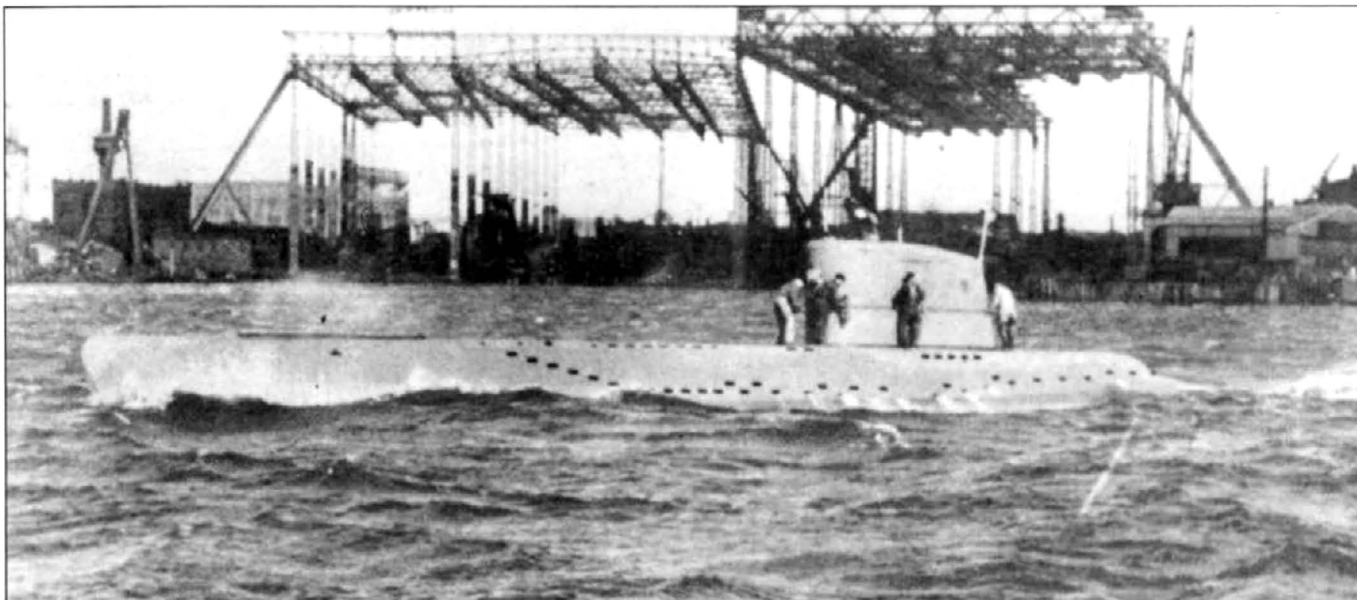
Серия XVII использовалась как собирательное обозначение для различных проектов. Всех их объединяет необычный подход и то, что это были попытки создать небольшую подводную лодку с высокой подводной скоростью. Большая часть лодок XVII

серии была спроектирована в конструкторском бюро Вальтера.

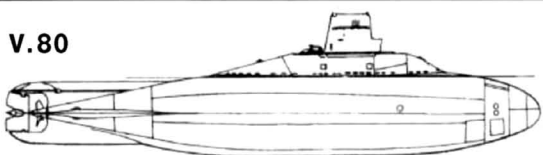
Серия XVII произошла от более ранней серии V через два промежуточных проекта. Первым из них стал VB (позже названный VB60 или V.60), который был миниатюрной 60-тонной версией лодки V серии, но двигателем для нее служила новая турбина Вальтера. Эта новая система была подобна предложенной для V серии, используя пергидроль как источник кислорода, но отличалась способом преобразования энергии. Вместо простого использования образовавшегося в процессе разложения перекиси кислорода для работы дизеля, турбина Вальтера использовала также и выделяющееся при этом тепло. В результате разложения появлялся кислород и пар, разогретый до более чем $930^{\circ}C$, эти компоненты можно было использовать для сжигания нефтяного топлива в камере сгорания, а образовав-



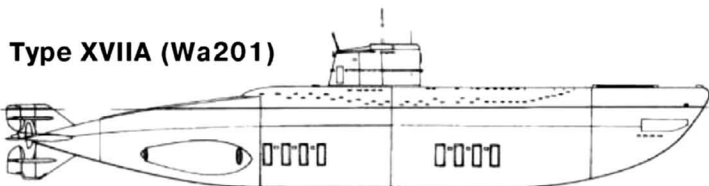
Экспериментальная лодка, которая открыла разработку оснащенных турбинами Вальтера лодок XVII серии, V.80 снята перед самым спуском на воду на верфи Круппа «Германия» в Киле в 1940 г. Хотя она никогда не входила в состав Кригсмарине, лодка окрашена в очень «официально» смотрящийся камуфляж из темно-серых полос по светло-серому полю на ограждении рубки. Спроектированная для постоянных действий под водой, V.80 демонстрирует очень современные гидродинамические формы.



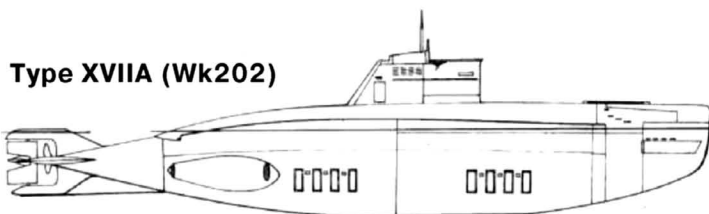
V.80



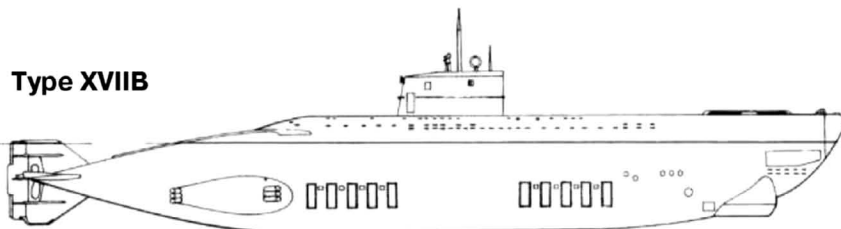
Типе XVIIА (Wa201)



Типе XVIIА (Wk202)



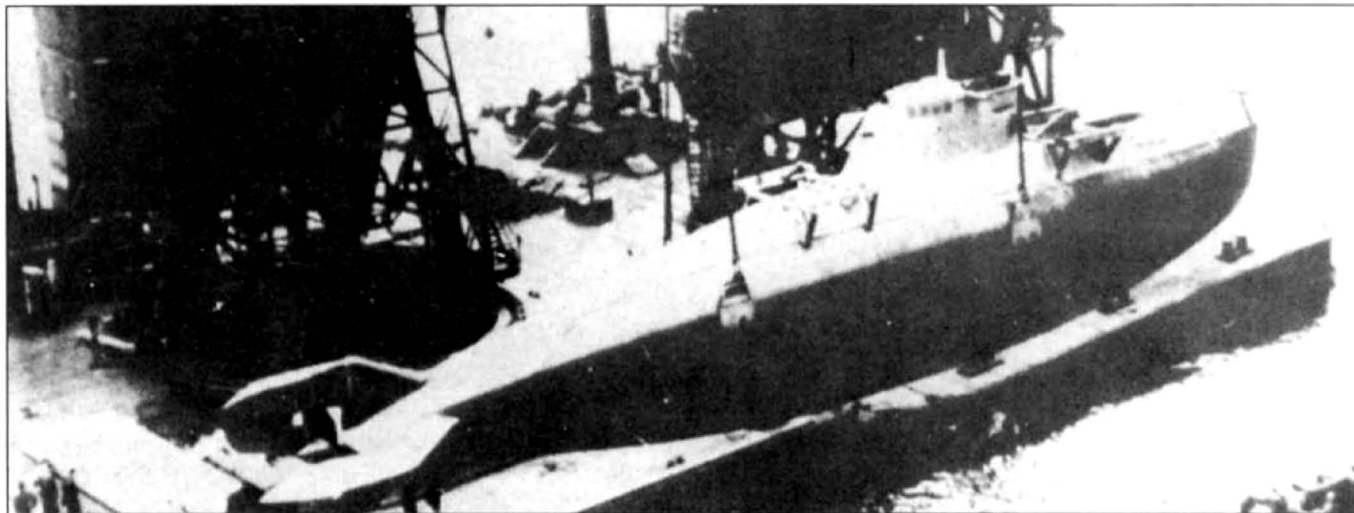
Типе XVIIВ



Вторая из четырех лодок, классифицированных как серия XVIIА, U-793 (Wa201) заснята в апреле 1944 г. на фоне верфи «Блом и Фосс», Гамбург. Объединив в себе турбину Вальтера и обычную дизель-электрическую силовую установку и неся вооружение в виде двух торпедных аппаратов, это была одна из первых действительно подводных лодок.

шийся поток газов и пара направлять в турбину. Когда все это было реализовано, получилась гораздо более компактная и легкая двигательная установка по сравнению с дизелем той же мощности и полностью независимая от притока воздуха извне. Главным недостатком системы было то, что потреблялось огромное количество пергидроля (турбина Вальтера использовала в 25 раз больше рабочего вещества на милю, чем дизель), серьезно ограничивая дальность плавания лодки, оборудованной только турбиной.

U-794 (Wk202) «спускается» на воду посредством крана на верфи «Германия» в Киле, 7 октября 1943 г. Третья лодка серии XVIIА, построенная по второму проекту. Заметна эволюция форм корпуса в попытке разработать его максимально эффективным для движения под водой, а не на поверхности.

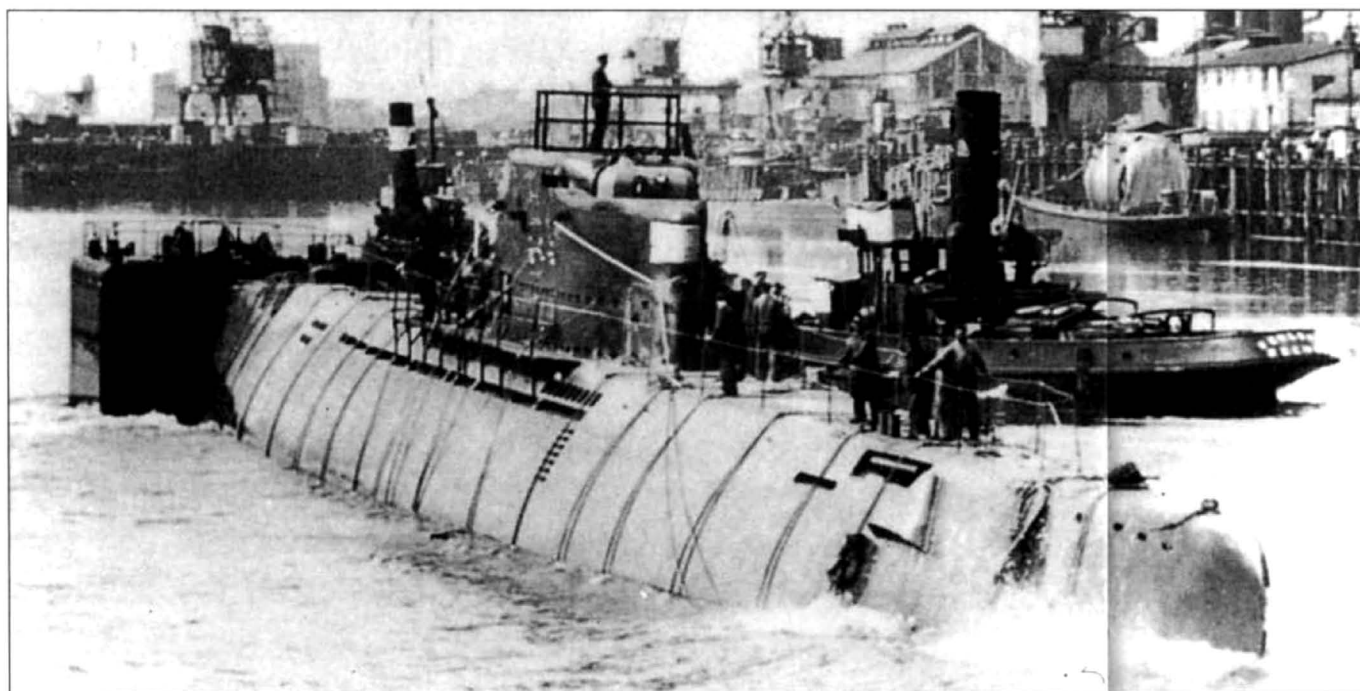


Даже на чертежных досках было видно, что проект VB получится слишком маленьким, чтобы стать эффективной опытной платформой для новой двигательной установки. Он был заменен новым проектом, V.80, эта лодка была спущена на воду 19 января 1940 г., достроена и интенсивно испытывалась. При водоизмещении в 80 т это был не более чем невооруженный опытный аппарат, который никогда не входил в состав Кригсмарине. У V.80 были свои болезни роста, но эта лодка показала возможности системы Вальтера, достигнув неслыханной скорости в 28 узлов под водой.

Вслед за относительным успехом V.80 был разработан первый из пяти различных

проектов, объединенных под обозначением серия XVIIIА, 650-тонный V.300, предложенный в 1941 г. Проект предполагал установку дополнительного небольшого обычного дизеля, чтобы преодолеть ограничение дальности V.80. Это создало новую проблему. После размещения двух силовых установок, обширных емкостей для пергидроля остались только небольшой отсек для команды и вооружения. В 1943 г. V.300, переименованную в U-791, спустили на воду, но достроена не была. Во втором и третьем проектах серии XVIIIА, которые получили обозначение V.300 II и III, были предложены ряд изменений по сравнению с V.300. Оба варианта были отклонены в пользу следующего проекта.

Последние два проекта серии XVIIIА были подобными друг другу прибрежными лодками водоизмещением чуть менее 300 т. По каждому из проектов было построено по две лодки, но все четыре отличались расположением двигателей. Лодки проекта Wa201 (U-792, U-793) развивали под водой скорость 25 узлов и имели дальность плавания в 1800 миль под маленькими дополнительными дизелями. Проект Wk202 (U-794, U-795) был чуть меньше, обладал на один узел меньшей скоростью и такой же дальностью. Все четыре лодки несли два носовых торпедных аппарата с одной запасной торпедой на каждый аппарат и участвовали в боевых действиях. Они были ограничены сво-



Спуск на воду лодки XXI серии - U-3001 - на верфи «Везер АГ», Бремен, представителя нового типа настоящих океанских подводных лодок, 30 мая 1944 г. Для снижения заметности лодка, как и все другие подводные лодки поздних серий, покрашена полностью в темно-серый цвет. Представленные как лодки для «волчьих стай» будущего, они более чем вдвое превосходили по водоизмещению своих предшественников, лодки VII серии. Корабль был затоплен своим экипажем 3 мая 1945 г.

им все-таки небольшим радиусом действия и ненадежным снабжением пергидролем.

Вслед за успешным завершением испытаний серии XVIIA был выдан заказ на постройку несколько увеличенных лодок более крупной серии XVIIIВ. Рост водоизмещения на 40 тонн почти целиком пошел на увеличение запаса топлива, что сделало лодки значительно медлительнее, но почти вдвое увеличило дальность плавания. Три из 12 заказанных лодок были возможно введены в строй, две находились в достройке, тогда как на семи оставшихся работы были прекращены. Энтузиазм по поводу этих проектов начал затухать, когда оказалось, что они представляли все еще очень мало в плане наступательной мощи, но были феноменально дороги в постройке и эксплуатации и, кроме того, зависели от вызывающего вопросы снабжения пергидролем. Возможно, стратегические бомбардировки союзников имели на эту область подводного кораблестроения наибольший эффект по сравнению со всеми остальными.

Проекты серий XVIIIВ2 и В3 были разработаны, но были встречены прохладно по тем же причинам, по которым не была дос-

троена и серия В. Точно так же 12 лодок проекта XVIIIG были заказаны, заложены, но вскоре работы на них были остановлены.

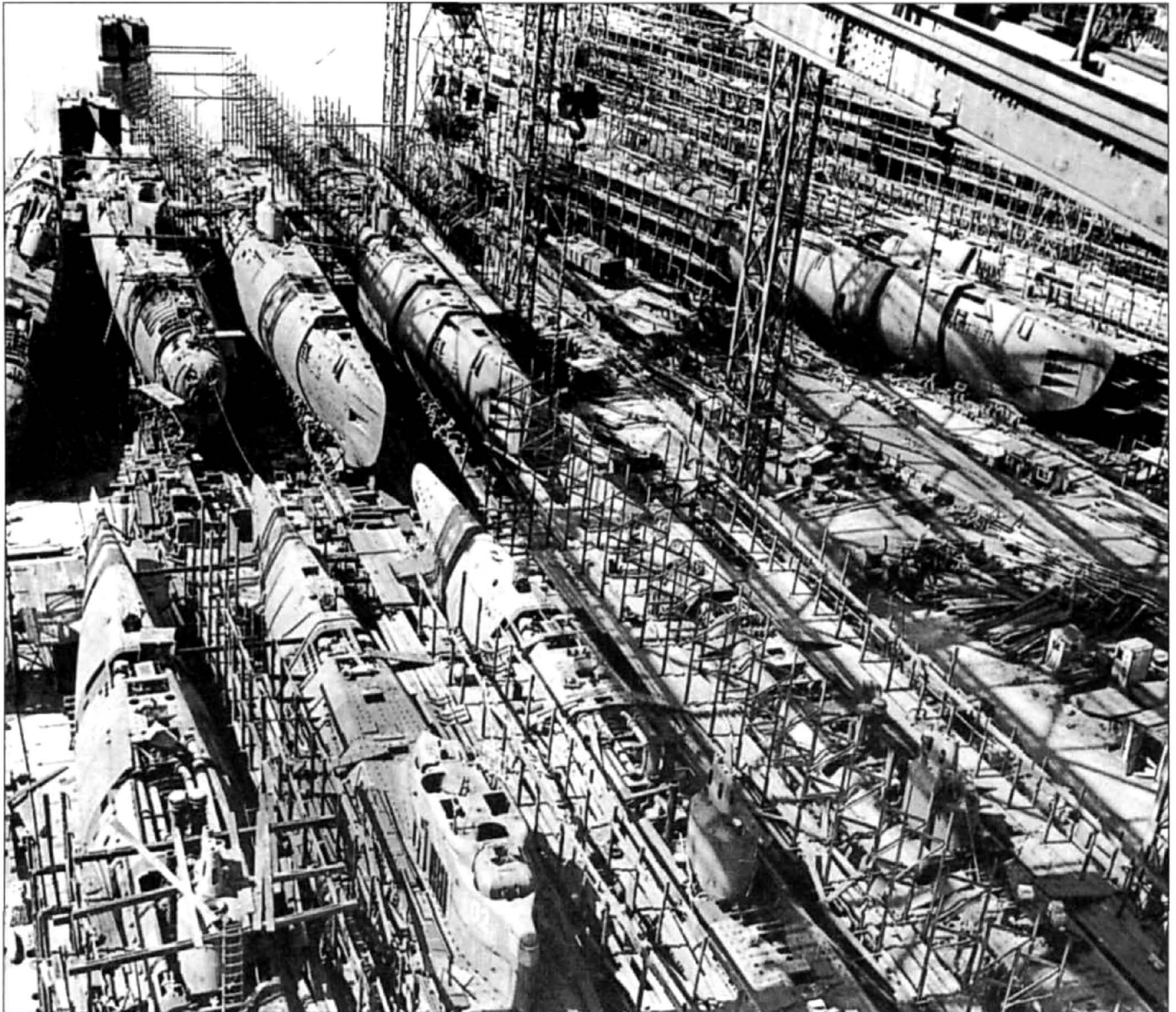
Два последних проекта возникли из общего направления XVII серии и были попытками повысить возможности лодок в подводном положении без использования турбины Вальтера. На серии XVIIIЕ (от «Elektro» - электрическая) турбину Вальтера должен был заменить более мощный электродвигатель и увеличенная батарея, но поскольку подобные проекты XXI и XXIII серий уже были в работе, работы над серией Е не были продолжены. На серии XVIIIК (от «Kreislauf» - круговорот) систему Вальтера должен был заменить более мощный дизель и цистерна пергидроля с кислородными цилиндрами. Вместо комплексного использования процесса распада пергидроля, на серии К для работы дизеля под водой должен был использоваться просто сохраненный кислород. Хотя это решение обещало подводную дальность не лучше, чем у лодок Вальтера, оно предлагало независимость от непостоянных поставок пергидроля. Были заказаны три экспериментальные лодки без вооружения, U-798 была спущена на воду в феврале 1945 г., но осталась недостроенной.

Несмотря на определенный успех предыдущих проектов Вальтера, необходимость в улучшенной замене для лодок VII серии была такая, что Дениц настаивал на разработке увеличенной океанской версии базовой XVII серии. Введя свое происхождение от проекта Pr.476 Вальтера, XVIII серия должна была иметь водоизмещение в 1600 т, что делало ее идентичной по величине лодкам серии IXD, но дальность плавания у нее была на четверть меньше. С другой стороны, тогда как лодка IXD серий могла дать под водой неполных семь узлов, серия XVIII должна была сделать 24.

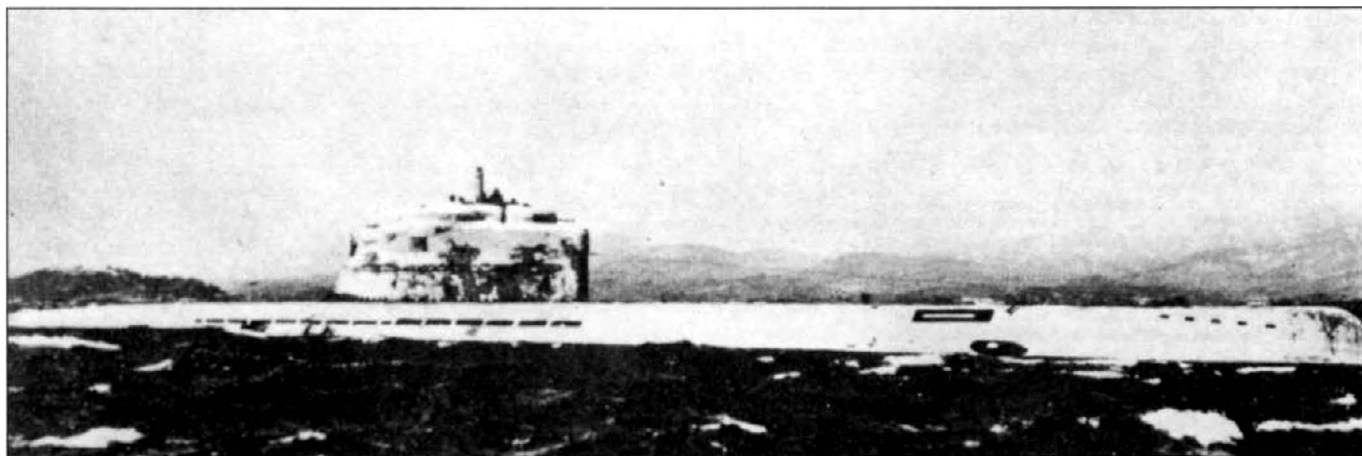
СЕРИЯ XXI

Модификации: XXIA (121), XXIV, C, D, V, E, T (проекты)

В сентябре 1942 г. состоялось совещание с участием Деница, Гитлера и доктора Вальтера, имевшее большое значение. На этой встрече Дениц предупредил об угрозе поражения, которое последовало в следующем мае, и потребовал, чтобы все усилия



Подводные лодки XXI-й серии на стапелях верфи «Везер АГ», июнь 1945 г.

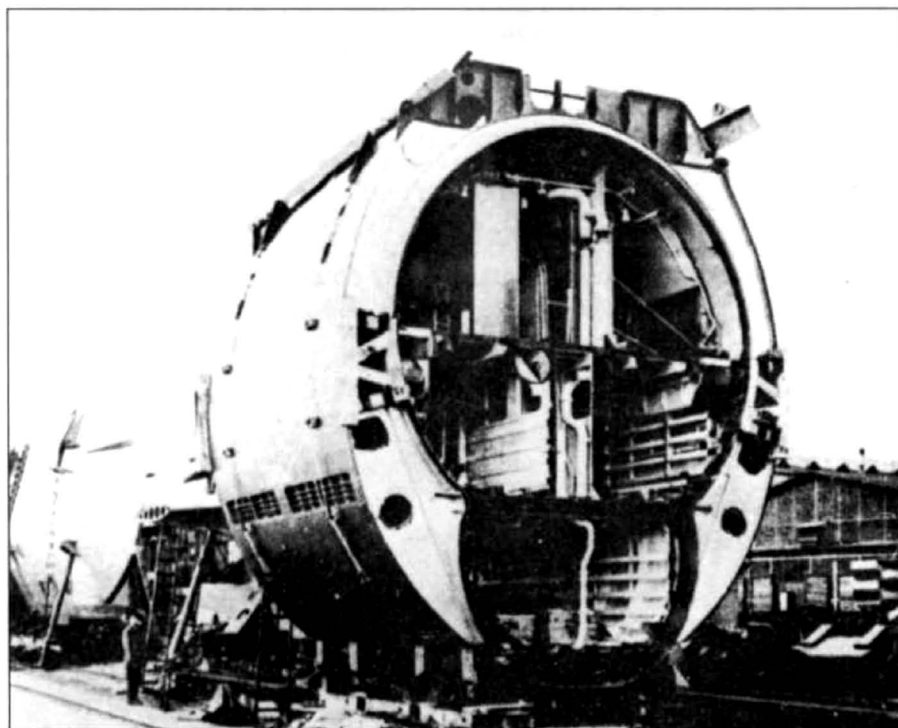


Редкий снимок лодки XXI серии на поверхности, хотя и без особых деталей, сделанный у берегов Норвегии, где базировались все достигшие боееспособного состояния лодки XXI серии. Теперь эти подводные лодки были предназначены для действий полностью под водой, и практика нанесения эмблем была прекращена.

были сосредоточены на массовом производстве лодок по проекту Pг.476 Вальтера (XVIII серия). Гитлер был в восторге и дал свое согласие. К ноябрю однако стало ясно, что вопрос о массовом производстве лодок XVIII серии не стоит, и после заказа двух прототипов все оставшиеся планы были положены под сукно. У проекта, казалось, нет будущего, если бы не директор Магинебау профессор Элфкен, который предложил альтернативу. В апреле 1943 г. он утвердил детальный план по переделке с минимумом изменений базового проекта XVIII серии в «Elektroboot» - «электролодку».

На XXI серии, как теперь стал называться проект, двойная двигательная установка XVIII серии была заменена легкими дизелями, такими же оснащались лодки серии VIIIС/42, а в нижней части прочного корпуса вместо цистерн для пергидроля размещались аккумуляторные батареи. Конечным результатом стала лодка, равная по величине серии IXD (самая большая из действовавших германских ударных лодок), но с неизмеримо возросшими возможностями. Хотя XXI серия имела дальность плавания только в половину от более ранних серий (11000 миль) и заметно более низкую скорость надводного хода (15 узлов), в ее проект было заложено превосходство под водой. Действительно, ее подводная скорость

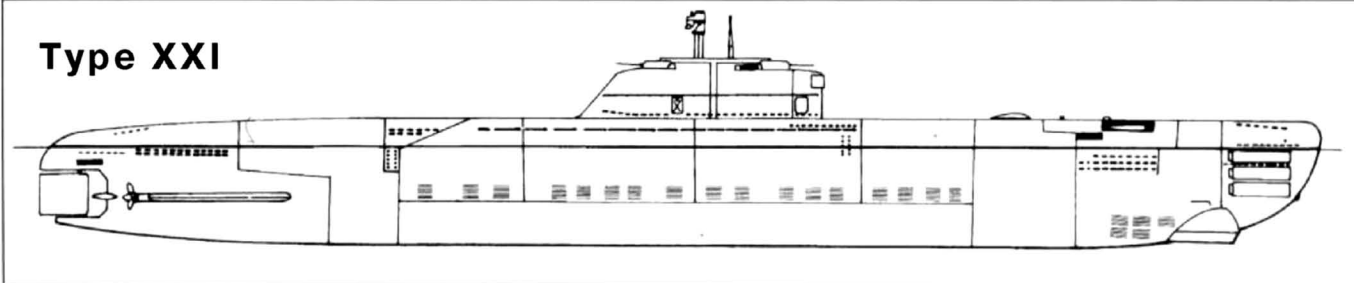
U-3505, хорошо видны общие обтекаемые формы проекта. Закрытые зенитные автоматические спаренные башни были дальнейшей попыткой обеспечить минимальное сопротивление воды. Спроектированные под новые разработанные армией 30-мм автоматы Flak 103/38, все лодки XXI серии в действительности оснащались обычными 20-мм автоматами, поскольку более крупные пушки выпускались очень медленно. Все выдвигаемые устройства - перископы, радар, радиопантenna, детектор и шпорхель - собраны в ограждении рубки.



Вид одной из предсобранных секций лодки XXI серии на транспортной тележке верфи. Хорошо видно, что корпус в разрезе напоминал цифру «8» - характерная форма проектов Вальтера, от которых этот проект и происходил. Большая верхняя часть использовалась для размещения энергетической установки, вооружения и команды, тогда как нижняя - для топлива и аккумуляторных батарей.



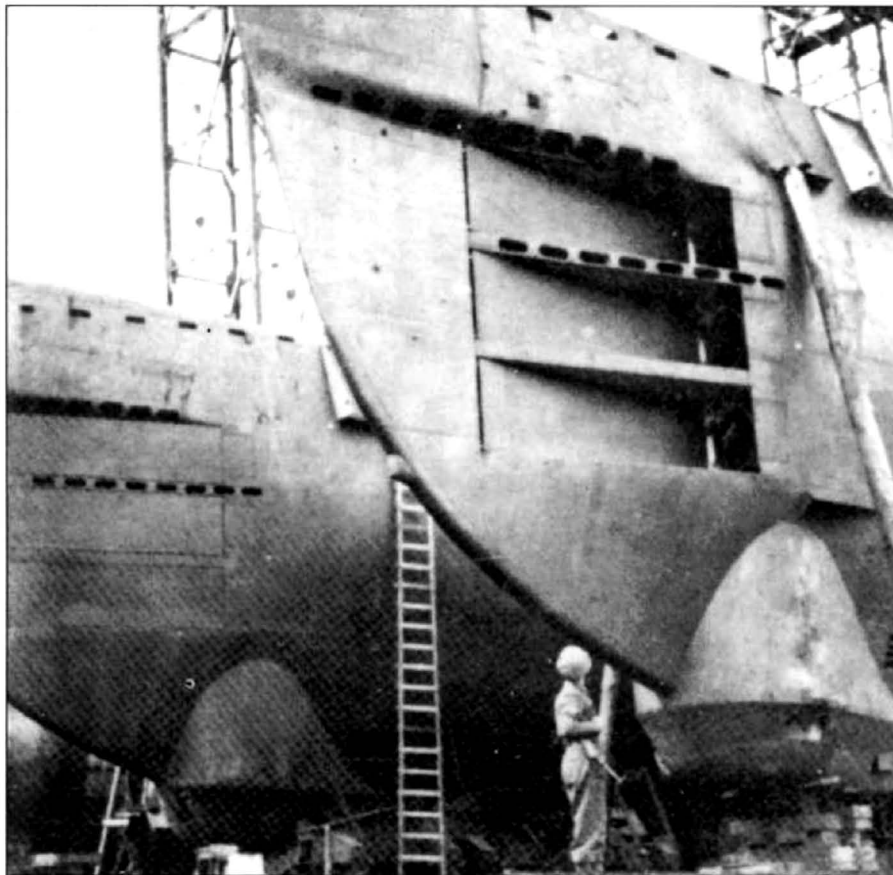
Type XXI



была выше надводной. Способная развить под водой 17 узлов и 12 узлов под шнорхелем в сравнении с семью и шестью узлами более ранних типов, она могла погружаться глубже границы в 100 м вплоть до глубины 300 м и могла находиться под водой дольше, серия IXD была спроектирована так, чтобы оставаться под водой максимум 14 часов, тогда как XXI могла идти под водой 48 часов на нормальной скорости или 11 суток на малом экономическом ходу даже без подъема шнорхеля.

Будучи первым в мире типом действительно подводной лодки, то есть лодки, спроектированной изначально для продолжительных действий в подводном положении, они были оборудованы в соответствии с этой задачей. На них было кондиционирование воздуха, установлена система удаления отходов, так что воздух в лодке оставался пригодным для дыхания. На них имелся холодильник, и для команды можно было приготовить свежее мясо и овощи. Они даже были оборудованы, чтобы сделать войну полностью подводной. Оснащенные гидрофонами с дальностью действия до 50 миль, сложной эхо-камерой («Balkon Gerat»), с помощью которой можно было сопровождать, идентифицировать и разделять групповые цели, находясь в подводном положении, и впечатляющим набором торпед, XXI серия была предназначена для проведения атак, в ходе которых лодка не приближалась бы к поверхности ближе, чем на 50 м. Они, похоже, обладали всеми необходимыми качествами, чтобы повернуть ход битвы за Атлантику в пользу Германии, и потому были утверждены Деницем для немедленного развертывания массового производства.

Первые прототипы были заказаны, когда ОКМ начало разрабатывать программу, которая предполагала постройку 12 лодок ежемесячно с августа 1945 г. Дениц неистово возражал, заявляя, что она даст слишком мало лодок и слишком поздно. После обращения к министру вооружения Альберту Шпееру, его помощником Отто Меркером была разработана программа секционной постройки лодок. План Меркера предполагал осуществлять постройку лодок из восьми секций, собирая их вместе на построечном слипе за минимальное время. Это предполагало, что каждая лодка будет проводить на сборочной верфи только 30 дней. Реализация программы, предполагавшей постройку на трех верфях 33 лодок в месяц, началась в октябре 1944 г. Но детальные чертежи поступили на верфи поздно. Подготовленные в спешке, они местами были непол-

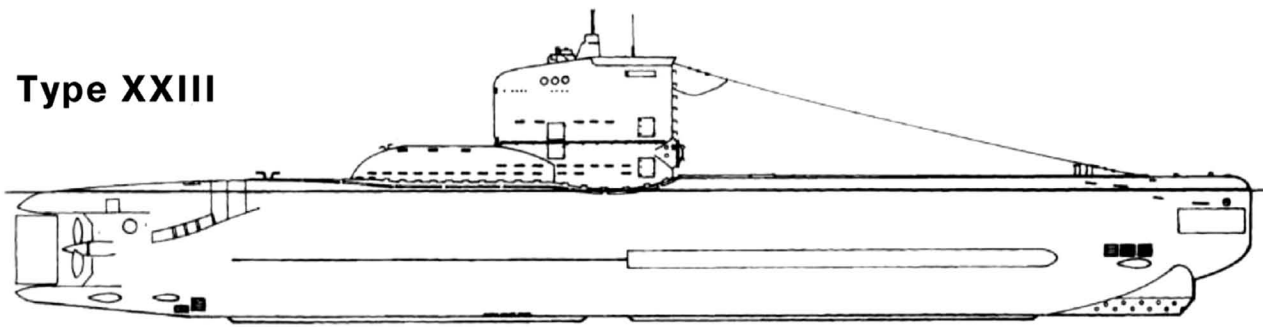


Британский солдат осматривает носовые секции двух лодок XXI серии после захвата в мае 1945 г. расположенной в Гамбурге верфи фирмы «Блом и Фосс». У лодки на заднем плане крышки торпедных аппаратов закрыты, у той, что на переднем плане, - открыты. Под форштевнями видны массивные эхо-камеры, «Balkon Gerat».



Лодка XXI-й серии U-4707 в гавани сразу же после церемонии ввода в строй 20 февраля 1945 г. выглядит совсем небольшой по сравнению с офицерами на ее мостике.

Типе XXIII



ными или неверными, приводя в конце концов к проблемам при сборке, и кроме того два главных поставщика дизелей сильно страдали от частых бомбардировок союзников. К июлю 1944 г. вместо 18 лодок флоту была передана только одна, U-2501, которая вскоре была возвращена на верфь для срочного ремонта. У новой серии лодок имелись свои детские болезни, но в целом она вводилась в строй так же гладко, как и любой другой равный по уровню революционный проект.

Первая необходимого уровня боевой готовности достигла в марте 1945 г. лодка U-2516, в то время как остальные 30 находились на стадии испытаний и подготовки. Несколько лодок, включая и U-2516, были потеряны в доках Гамбурга в ходе рейда бомбардировщиков союзников, и только две лодки серии вышли на боевое патрулирование, U-2511 (корветтен-капитан Шнее) и U-3008 (капитан-лейтенант Мансек). Выйдя 30 апреля 1945 г. для действий в районе Карибского моря, Шнее имел приказ не атаковать никакие корабли противника в ходе перехода. Тем не менее он встретил британский тяжелый крейсер «Норфолк» с мощным охранением и провел на него учебную атаку, избежав даже обнаружения. Окончание

войны заставило его вернуться в базу, где к тому времени уже было 12 полностью боеспособных лодок.

Обсуждение возможного эффекта от применения лодок XXI серии в подводной войне - это только размышления. Что бы произошло, ведь к концу войны на воду была спущена 121 лодка и еще более 1000 в постройке или заказаны. Они могли, и не без успеха, сделать исход битвы за Атлантику гораздо более интересным для всех ее участников.

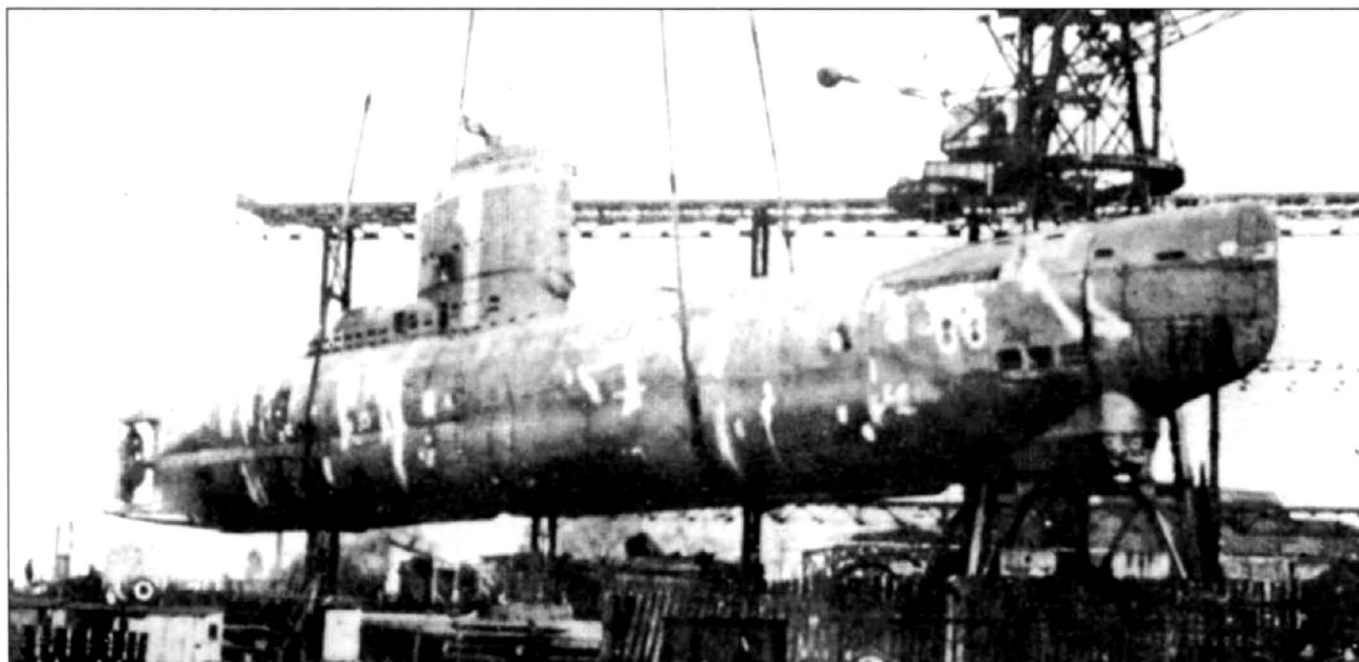
СЕРИЯ XXIII

Модификации: XXIII (59)

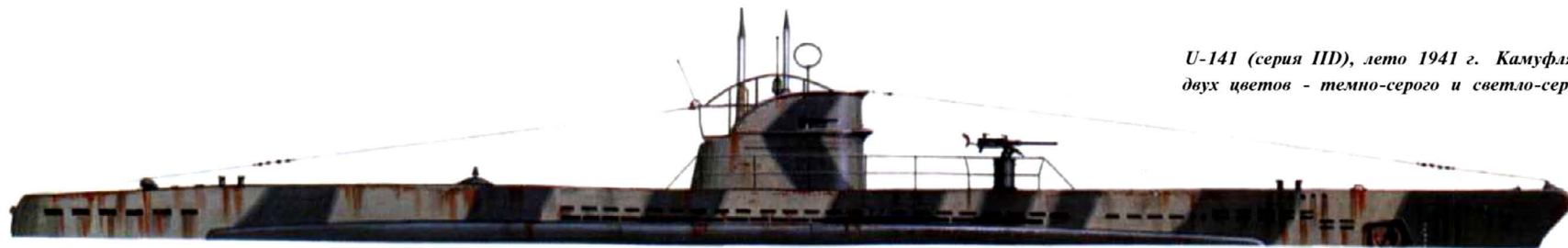
XXIII серия стала последней из разработанных и построенных полноразмерных подводных лодок в фашистской Германии. Это были уменьшенные версии «электролодки», небольшие прибрежные корабли водоизмещением около 230 т, по размерам примерно эквивалентные довоенной серии HA. Сравнение между двумя этими сериями соответствует сравнению между сериями XXI и IXD. XXIII серия на поверхности вдвое уступала в скорости, а под водой - в пять раз большей продолжительности пребывания под водой. Главным недостатком

этой серии была сильная стесненность внутренних помещений, места для запасных торпед не было, а имевшиеся два торпедных аппарата приходилось заряжать снаружи.

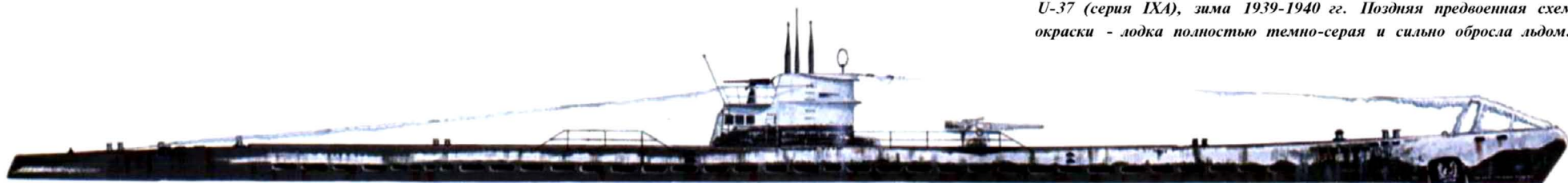
Несмотря на то, что проектирование XXIII серии в конструкторском бюро «Глюкауф» Меркера не было начато, пока не завершились работы по XXI серии, более поздняя серия была построена и введена в строй раньше. К февралю 1945 г., когда первая лодка XXIII серии вышла для боевого патрулирования в районе Британских островов, около 50 было уже спущено на воду. Возможно шесть лодок XXIII серии участвовали в боевых походах, ни одна из них не была потеряна. Последняя из них, U-2336 под командованием капитан-лейтенанта Клюсмайера, одержала последнюю победу германских подводных лодок в войне, потопив в заливе Фёрт-оф-Форт два британских транспорта 7 мая 1945 г. К концу войны на воду были спущены 59 лодок XXIII серии, еще 900 находились в постройке или были заказаны. Тем не менее в планах Деница эта серия всегда была на втором месте за XXI серией - ограниченные дальность плавания и вооружение сказывались на ее наступательном потенциале.



Спуск на воду U-2360 на верфи «Дойче верфт» в Гамбурге. В основе своей - значительно уменьшенные копии XXI серии, лодки XXIII серии были быстрыми и неуловимыми, но им не хватало наступательной мощи, необходимой, чтобы стать действительно эффективными кораблями. На снимке видно полное отсутствие палубы надстройки, а также «Balkon Gerat» под форштевнем.



U-141 (серия IID), лето 1941 г. Камуфляжная схема из полос двух цветов - темно-серого и светло-серого.

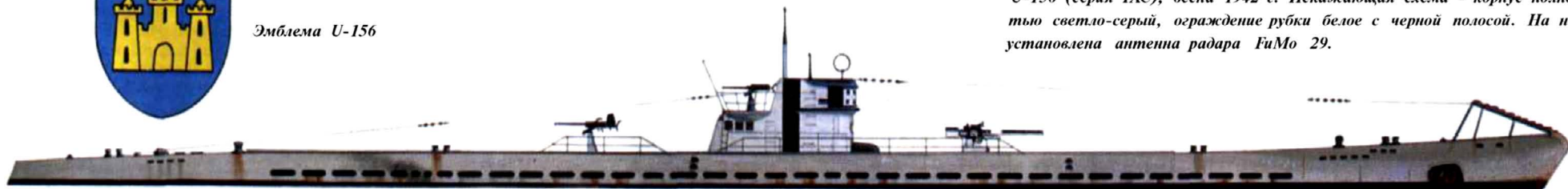


U-37 (серия IXA), зима 1939-1940 гг. Поздняя предвоенная схема окраски - лодка полностью темно-серая и сильно обросла льдом.



Эмблема U-156

U-156 (серия IXC), весна 1942 г. Искажающая схема - корпус полностью светло-серый, ограждение рубки белое с черной полосой. На нем установлена антенна радара FuMo 29.



Эмблема U-154



Эмблема U-69



Эмблема U-558



Эмблема U-201



Эмблема U-203

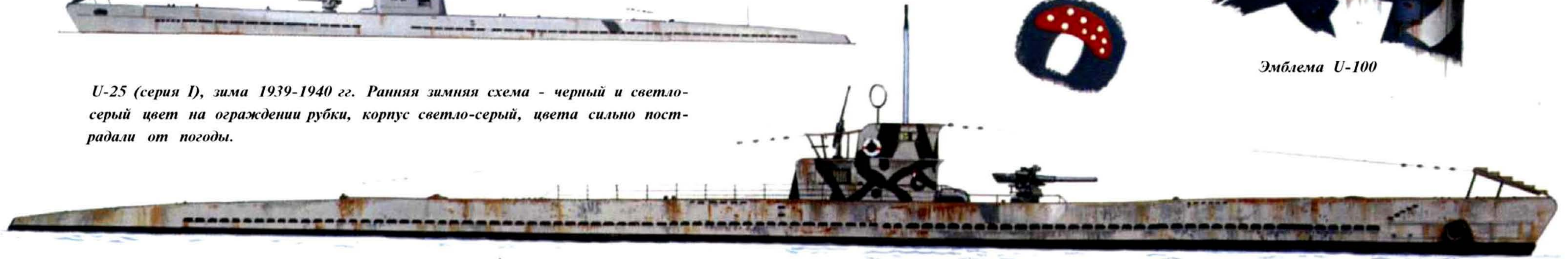
U-119 (серия XV), весна 1943 г. Искажающая схема - лодка полностью светло-серая с черным фальшивым силуэтом. По бортам расположены дополнительные торпедные контейнеры.



U-25, 1936 г. Стандартная ранняя довоенная схема - полностью светло-серая.



U-25 (серия I), зима 1939-1940 гг. Ранняя зимняя схема - черный и светло-серый цвет на ограждении рубки, корпус светло-серый, цвета сильно пострадали от погоды.



Эмблема U-25



Эмблема U-100

Эмблема U-132



Эмблема U-753



Эмблема U-83



Эмблема U-255



U-805 со шнорхелем в поднятом положении

U-805 (серия IXC/40), весна 1945 г. Схема завершающего этапа войны - ограждение рубки темно-серое, корпус светло-серый, окраска сильно повреждена.

