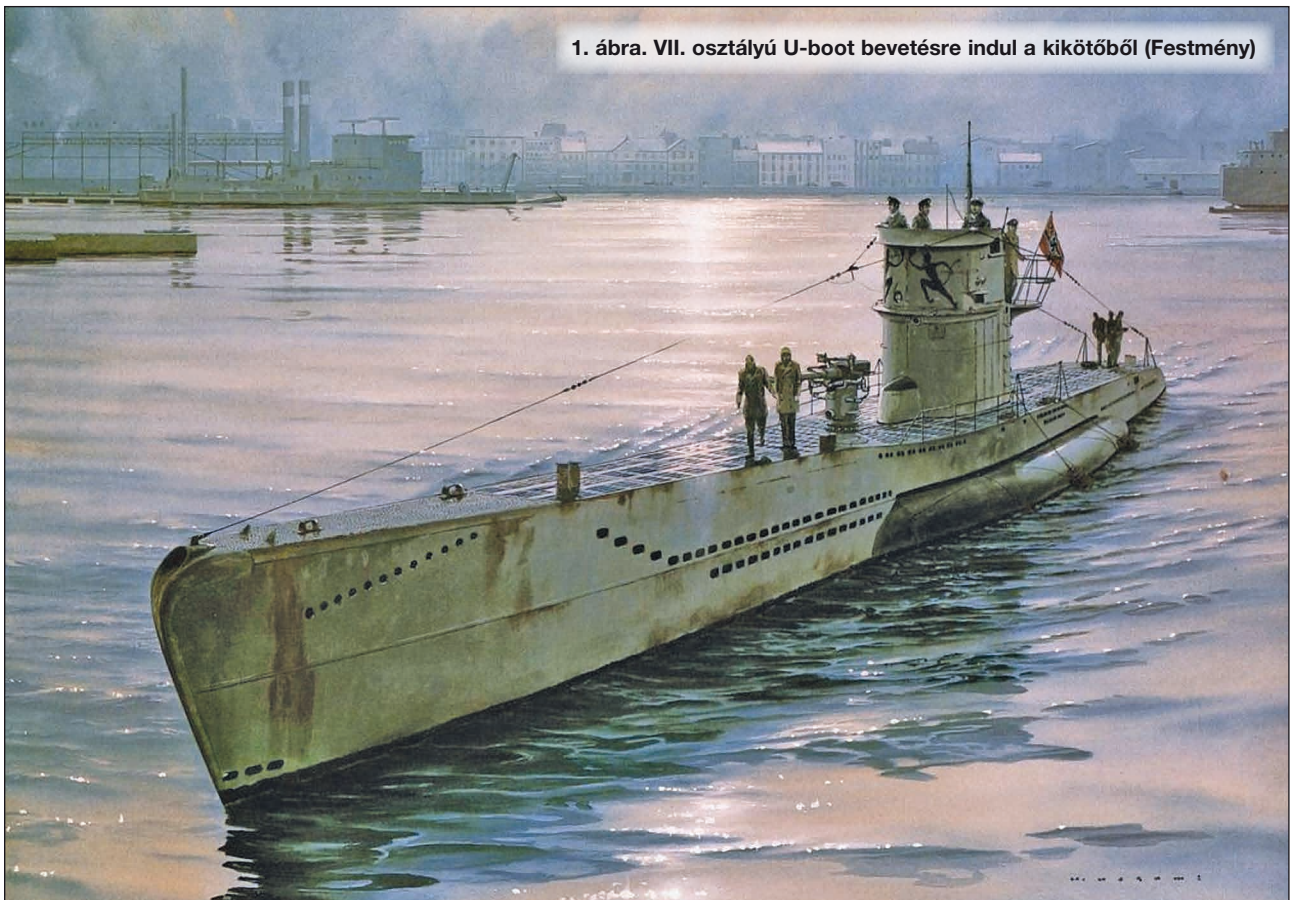


Kelecsényi István\* – Sárhidai Gyula\*\*

# Akik majdnem megnyerték az Atlanti csatát – A Kriegsmarine U VII. osztályú tengeralattjárói

## I. rész



1. ábra. VII. osztályú U-boot bevetésre indul a kikötőből (Festmény)

### Az ELŐZMÉNYEK

Az első világháború után a békefeltételek nem engedték meg Németországnak a tengeralattjárók hadrendben tartását. Ennek oka, hogy a Nagy Háborúban több mint 5000,

főleg kereskedelmi hajót süllyesztettek el 199 darabos veszteség ellenében. A német búvárnaszádok a háború során komoly problémát okoztak az antant hatalmaknak a nyersanyag utánpótlásában és élelmiszerszállítások biztosításában.

**ÖSSZEFOGLALÁS:** A németek közepes méretű tengeralattjáró típusa a VII. osztály volt. A német haditengerészet legnagyobb ászai – Günther Prien korvettkapitány, Otto Kretschmer fregattkapitány és Joachim Schepke fregattkapitány – ezeken a hajókon szolgáltak. A VII. osztály változatai elsősorban az Atlanti-óceánon, a brit utánpótlási vonalak fő hadszínterén harcoltak, és 1941 és 1943 között majdnem sikerült kiéheztetniük és térdre kényszeríteniük Nagy-Britanniát. A németek taktikája azon alapult, hogy a tengeralattjárókat csoportokba (farkasfalka) osztották be.

**ABSTRACT:** The Class VII U-boats were the German medium-size submarine type. The greatest aces of the German Navy – Corvette captain Günther Prien, Frigate captain Otto Kretschmer and Frigate captain Joachim Schepke – served on these boats. Variants of the Class VII fought mainly in the Atlantic Ocean, on the main battlefield of the British supply lines, and between 1941 and 1943 they almost starved and brought to heels the Great Britain. The tactics of the German based on splitting the submarines into groups (wolf packs).

**KULCSSZAVAK:** német haditengerészet, II. világháború, VII. osztályú tengeralattjáró, farkasfalka

**KEY WORDS:** the German Navy, The World War II, Class VII U-boat, wolf packs

\* ORCID: 0000-0001-5563-3313

\*\* Mérnök, Haditechnikai Intézet volt főelőadó, Haditechnika folyóirat korábbi szerkesztő, ORCID 0000-0002-2008-7997





2. ábra. VII. osztályú tengeralattjáró, építés közben

A versailles-i békeszerződés korlátozásaival dacolva, Németország titokban hozzákezdett tengeralattjáró flottájának újjászervezéséhez. 1922-ben egy Hágában működő holland cég égíse alatt létrehoztak egy tengeralattjárók tervezésével foglalkozó irodát. Látszólag külföldi megrendelésre a német tervezők és konstruktőrök új hajótesteket terveztek és építettek, amelyekből később a német tengeralattjárók mintapéldányai lettek. 1928 és 1930 között egy török és öt finn tengeralattjárón dolgoztak. A török hajót, a GUR-t 1932-ben Spanyolországba szállították, ahol Hollandiában gyártott motorral látták el. A tengeralattjáró mintául szolgált két, 1936-ban épített, U 25-ös és U 26-os számú, 862 tonnás IA tengeralattjáró típusnak, amelyeket a háború kitörésekor kiképzőhajóként használtak.

### A NÉMET HADITENGERÉSZET HÁROM FŐ TENGERALATTJÁRÓ TÍPUSA A HÁBORÚ KEZDETÉN

A németek három fő hajótípusban gondolkodtak. A II-es típus parti vizeken működő, rövid hatótávolságú aknatelepítő osztálynak készült, minimális, mindössze 3 db torpedóvető csővel és 5 db-os torpedókészlettel. Ezek a hajók az első világháborús UB. II némileg modernizált változatai voltak. A Deutsche Werke kiel hajógyárában összesen 16 darab ilyen hajó (U 137-estől U 152-ig) épült meg. A hajók már 1940-ben is igencsak elavultnak számítottak. A későbbi fejlesztések során a mérnökök megpróbálták növelni a hajó stabilitását, ezért részlegesen átépítették a törzset, és nagyobb üzemanyagtartályt építettek be a hatótávolság növelése érdekében. 1940–41 között a német admirális fokozatosan kivonta az osztályhoz tartozó egységeket a járőrszolgálatból, mivel nyilvánvalóvá vált, hogy nem képe-



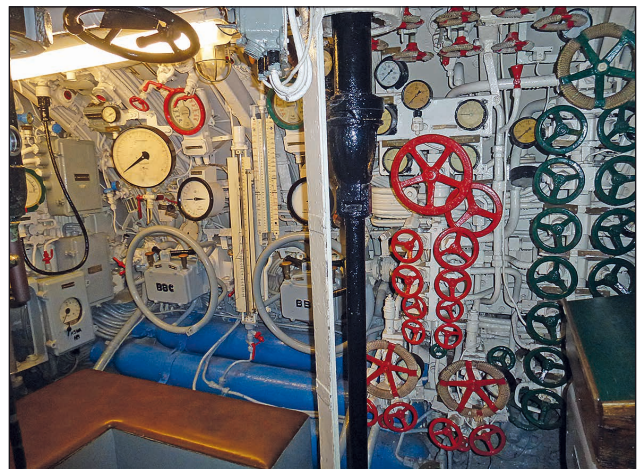
3. ábra. Torpedó beemelése egy VII. osztályú tengeralattjáróba a Wilhelmshaven-i támaszponton, 1942 telén

sek felvenni a harcot a brit kíséőhajókkal. A II. osztály változataiból összesen 50 példány épült, amelyek közül 6 darabot 1941 nyarán a német haditengerészet átadott Romániának.

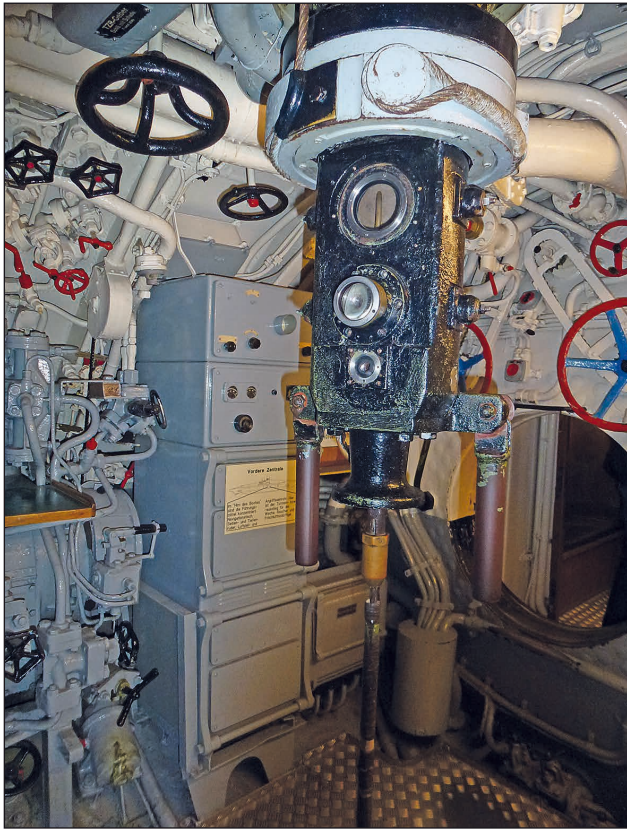
1935-ben az IA osztálynál szerzett tapasztalatok alapján megkezdtek a lényegesen nagyobb IX. osztály tervezését. Az első egység, az U 37-es gerincfektetése 1937. március 15-én történt az AG Wesser brémai hajógyárában. 1938. augusztus 4-én került a Kriegsmarine kötelékébe. A 76 méter hosszú 1408 tonnás maximális vízkiszorítású tengeralattjárók elöl 4, hátul 2 torpedóvető csővel, és 22 darabos torpedókészlettel rendelkeztek, maximális merülési mélységük elérte a 200–230 métert. A IX. osztály változatai jól bevált típusok voltak, átlagosan közel 100 000 tonna hajtóteret süllyesztettek el a második világháború során. Gyengéjük a nagyságukból adódó, kissé lassú merülési sebesség volt, amely azonban végzetes lehetett váratlan repülőgép, vagy kíséőhajók éjjel, illetve rossz időben történő támadása esetén.

A németek, a távoli óceáni térségek nagy méretű, és a partközeli műveletek kis hatótávolságú tengeralattjárói közé terveztek egy közepes méretű, atlanti-óceáni bevetésekre alkalmas típust, a VII. osztályt. Németország új, második generációs támadó tengeralattjárójaként, a naszád tervezése már 1933-ban megkezdődött. A VII. típus nagy teherbírású, olcsó építésű, a karbantartás és működtetés terén pedig egyszerű változat volt. A VII. osztály változatai elsősorban az Atlanti-óceánon, a brit utánpótlási vonalak

4. ábra. A VII. osztályú U-boot tenger alatti vízmélység-tartását különböző szelepek állításával, manuálisan végezték







5. ábra. Az U-boot idegközpontja a parancsnoki rész. A periszkóp navigációs, védelmi és támadófunkciót is ellátott

fő hadszínterén harcoltak, és 1941–1943 között majdnem sikerült kiéheztetniük és térdre kényszeríteniük Nagy-Britanniát.

## A VII. OSZTÁLYÚ TENGERALATTJÁRÓ

A típus tervezése bár 1933-ban megkezdődött, azonban a tervek az első világháborús német I. osztály, valamint a finnnek tervezett VETEHINEN és a spanyol E 1 osztályú tengeralattjárók bázisán alapultak. Az első egység, az U 26-os gerincfektetése a Wesser brémai gyárában 1935. november 11-én történt. A búvárnaszádót 1936. június 24-én bocsájtották vízre, és a Német Birodalmi Haditengerészet augusztus 12-én vette át. A tengeralattjáró első kapitánya Hans Ibekken korvettkapitány volt, aki október 4-ig parancsnokolt a hajón, gyakorlatilag a próbautakat és a gyári próbákat hajtotta végre legénységével.

### A VII/A VÁLTOZAT

A VII/A típusból 10 darabot gyártottak, 1935 és 1937 között (U 27–U 36).

A változat alapvető jellemzői:

- Vízkiszorítás: felszínen 626 tonna, lemerülve 745 tonna.
- Hosszúság: teljes 64,5 m, nyomásálló test 45,5 m.
- Szélesség: teljes 5,85 m, nyomásálló test 4,7 m.
- Magasság: 9,5 m.
- Teljesítmény: felszínen dízelmotorokkal 1700 kW (2310 LE), lemerülve elektromotorokkal 560 kW (750 LE).
- Sebesség: felszínen 17 csomó (31 km/h), lemerülve 8 csomó (15 km/h).

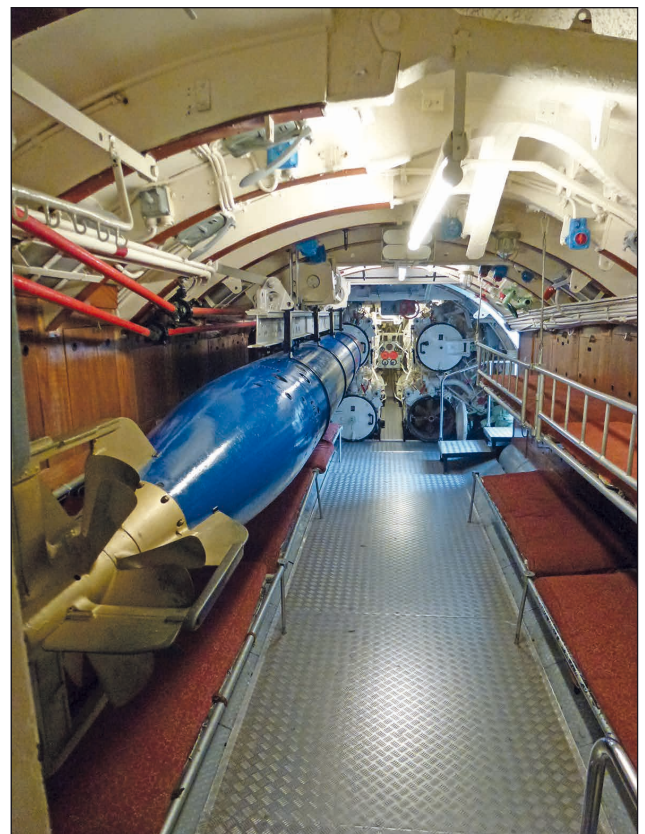
- Hatótávolság: felszínen 11 470 km (10 csomó – 19 km/h sebességnél), lemerülve 175 km (4 csomó – 7 km/h sebességnél).
  - Torpedóvető csövek: 4 db elöl, 1 db hátul (összesen 11 db torpedó).
  - Fedélzeti ágyú: 88 mm-es ágyú 220 lövedékkel.
  - Legénység: 42-46 tiszt és matróz.
  - Maximális merülési mélység: 220–250 m.
- A VII. osztály belső felépítése az orrtól a tatig:  
*Hajóorr, első merülési kormánylapátok, aknavágó, és horgonyok:*

A VII. osztályú tengeralattjárók hajóorra a felszíni egységekre hasonlított, kivéve a hajóorron lévő aknavágót. A hajóorr két oldalán voltak a horgonyok, valamint az első merülési kormánylapátok felszerelve.

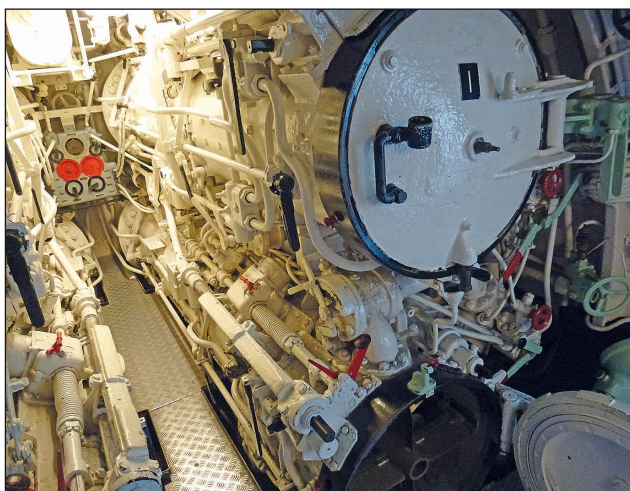
*Első torpedótér:*

A négy torpedóvető cső mögött helyezték el a tartalék torpedókat. Minél több torpedót lőttek ki, annál több hely jutott a tengerészeknek, mert egyben legénységi szállásként is szolgált a helyiség. A VII. osztályú búvárnaszádok 533 mm-es szabványú G7a (T 1-es) sűrített levegővel hajtott, és G7e (T 2-es) később (T 4-es,5-ös) torpedókkal voltak felszerelve. A G7a gyorsabb és nagyobb hatótávolságú volt, de a víz felszínén hullámot gerjesztett a kiáramló levegővel, így látható volt a tengeralattjáró helyzete. A G7e elektromos torpedó volt, azonban mágneses közelségi gyűjtője nem volt megbízható, ráadásul a britek rájöttek a

6. ábra. A VII. osztályú tengeralattjárók első torpedókamrája. A négy vetőcsőben lévő torpedón kívül a többit a priccsek alá és a padlóra fektették. Minél többet használtak fel, annál kényelmesebbé vált a legénységi körlet. A torpedók töltése manuális volt. Az U 995-ösnél a képen látható idealizált állapot nem létezett, mert vagy torpedókkal volt töltve a hálóter, vagy nem volt ilyen tisztaság, mivel a vízkészlet erősen korlátozott volt a naszádokon







**7. ábra. Az U 995-ös első torpedóvető csöveinek egyike. A torpedót sűrített levegővel indították (szakszóval: lanszirozták). A hajó orrában négy, a farában egy torpedóvető berendezés volt**

közelségi gyújtó működésére és árammal töltött vezetékek felett hajózva demagnetizálták a hajóik testét. A háború második felére az G7e torpedók megbízhatósága növekedett. A Tengeralattjáró Parancsnokság a háború elején a következő utasítást adta ki: „Éjjel lőjete a 'palackkal' (G7a torpedó), nappal pedig az elektromossal, az a fő, hogy célba találjatok...”

*Tisztek és tiszthelyettesek hálókörlete:*

Némileg több hellyel és saját kiszekrényvel is rendelkeztek a tisztek és altisztek. Ennek ellenére akárcsak a legénységénél, előfordult a „melegváltásos” rendszer, vagyis egy ágyon két ember osztozott, egy szolgálatban, egy pihenőben volt.

*Parancsnoki központ és torony:*

Innen irányították és ellenőrizték a búvárnaszádot. Itt voltak a hagyományos mélységi kormányok, szabályzó szelepek, a rádiós asztala, a tiszt étkezdé „kártyaasztala” amelyen az őrjárat tervezése is folyt. A felette elhelyezkedő tornyot is különféle műszerek és mérőberendezések foglalták el. A tornyon keresztül a parancsnoki központba vezetett a támadó és navigációs periszkóp és a rádióantenna. 1943 második felétől radar-besugárzást jelző berendezéseket szereltek a toronyba, ezek antennái a torony tetején voltak. A Metox, Hagenuk, Naxos, Tunis berendezések után a Hohentewiel nevű besugárzásjelző is csak szükségmegoldásnak bizonyult, de legalább az esetek nagy részében figyelmeztette a tengeralattjárót. A tornyon és a központon keresztül vezetett a kivezető út a fedélzetre. A fedélzetre szerelték fel a 88 mm-es hajólöveget, amelyet vízfelszíni harcra alkalmaztak a háború elején. 1944 után a hajók egy részéről leszerelték a 88-asokat, helyettük légvédelmi géppályák kerültek a naszádokra. A 20 és 37 mm-es automata géppályák a könnyű páncélatú kísérőhajók ellen is használhatók voltak, a repülőgépek ellen a háború végéig az „Alarmtauchen”, vagyis vészmerülés volt a legjobb védekezés.

*Konyha és dízelmotor-helyiség:*

A hajókonyha egy három főzőlappal rendelkező elektromos berendezésből állt, amely fölé elszívót építettek. Mellette lévő kis szekrényben fűszereket és élelmiszereket tároltak. Az élelem nagy része, különféle helyekre kötözve, a hajó belsejében függött. Ezek többsége füstölt áru, konzerv és tészta volt. A VII. osztályon nem volt hűtőszekrény.

Ha már az emberi szükségletekről esik szó, a teljes legénység számára egyetlen mellékhelyiség állt rendelkezésre, ahol miniatűr csapatot és mosdóagylót is elhelyeztek. Zuhanyzó és fürdő nem volt. A tisztaság illatát egy „Kolibri” névvel illetett kincstári parfüm szolgáltatta, de gyakorlatilag inkább csak a bűzt növelte meg a naszádokban. A hajókonyhát egy fal választotta el a két darab hathengeres MAN típusú négyütemű dízelmotortól, amely turbófeltöltővel volt ellátva.

*Elektromos motor és hátsó torpedókamra:*

A dízel- és elektromos motoros helyiséget válaszfal és nyomásálló ajtó választotta el. A villanymotorok a víz alatti meghajtást szolgálták, két csoportba épített 62 darab különálló akkumulátor adta az energiát. Ezeket egymással állították kötni, a sérült, rongálódott akkumulátorokat ki lehetett hagyni a rendszerből. Az akkumulátorokból sav, illetve klórgáz is szivároghatott. 2,2 csomós (4 km/h-s) sebességgel az elektromotorok csendes menetben akár 140 tengeri mérföldre (260 km) is elvitték a hajót, de teljes sebességnél nagyon gyorsan lemerültek. Kimerült elemekkel a hajó víz alatti kormányzása is csaknem lehetetlen volt, ezért minden parancsnok törekedett az akkumulátorok minél nagyobb feltöltöttségére, mert ez gyakran életmentőnek bizonyult a tengeralattjáró és legénysége számára. A hátsó torpedóhelyiséget egyetlen torpedóvetővel és 12 db tartalékkal inkább védő, mint támadó feladatra szánták. Később ide általában T 11-es Zaunkönig önirányítású hanglokátoros torpedót töltöttek be.

*Csavarok, kormánylapát és hátsó merülési kormánylapok:*

A VII. osztályú tengeralattjárókat egy, a VII/B változattól kezdve két kormánylapáttal építették. Utóbbiak manőverező képessége ezért jobb volt. A búvárhajót két hajócsavar hajtotta, mindegyik egy-egy dízel- és elektromos motorra volt kötve. A hajócsavarok előre-hátra forgatásával lehetett segíteni a kormányzást.

A VII/A osztály egyetlen jelentős hibája a viszonylag kis üzemenyag-kapacitás volt, ez korlátozta a hatótávolságát. A tíz hajó a világháborúban végig szolgálatban állt, és az U 29-es, valamint U 30-as kivételével mindegyik harcban pusztult el. A két túlélő 1945. május 4-én a Kupfermühle-i öbölben önelsüllyesztéssel került a tenger fenekére. A hajókon több tengeralattjáró ász is szolgált. Sokan a VII/A-n tanulták ki a mesterségüket. Az U 28-ason például Fritz Julius Lemp, Günther Kuhnke és Friedrich Guggenberger későbbi ászok is parancsnokoltak fregatthadnagyi rendfokozatban. Később mindhárman a lovagkeresztet is megkapták. Lemp sülyesztette el a háború első napjaiban az ATHENIA utasszállító hajót, és a HMS BARHAM csatahajót. Guggenberger a HMS ARK ROYAL repülőgép-hordozón okozott végzetes sérüléseket torpedóival, bár a súlyosan sérült „királyi bárkát” a britek megpróbálták a gibraltári kikötőbe vontatni, de később kénytelenek voltak elsüllyeszteni. Összesített eredménye 17 elsüllyesztett, 1 megrongált hajó volt, 72 851 tonna vízkiszorítással. Tíz őrjáraton vett részt, az utolsón az U 513-as parancsnokaként. 1943. július végén amerikai repülőgépek lepték meg hajóját a felszínen, de hat túlélővel életben maradt, hadifogolytáborba került. 1988-ban hunyt el.

**A VII/B VÁLTOZAT**

A VII/A üzemenyag-kapacitását külső tartályok beépítésével próbálták növelni. A nyomásálló törzsön kívül elhelyezett tartályok további 33 tonna gázolaj szállítását tették lehetővé, ezzel az optimális, 10,3 csomós sebességgel





**8. ábra.** A légveszély miatt a németet tengeralattjáró-bunkereket (például Keroman I. és II.) építettek, hogy a javításokat, karbantartásokat védett helyen végezhesék. Ezeket a bunkereket a szövetségesek 5400 kg-os Tallboy bombái sem tudták megsemmisíteni

számolva, 2497 tengeri mérfölddel növelték a hatótávolságot. A „B” változat új 700 kW-os (890 LE-s) erősebb motorjai segítségével 0,9 csomóval (2 km/h-val) gyorsabb végsebességgel rendelkezett vízfelszínen. A manőverező képessége a megduplázott kormánylapátok miatt javult. A fegyverzete a két alosztálynak azonos volt, kivéve az U 83-ast, amelynek nem volt hátra néző torpedóvető csöve, viszont hárommal több torpedót tudott szállítani. A VII/B változattól, 1936 és 1941 között 24 naszádot (U 45–U 55, U 73–U 76, U 83–U 87, U 99–U 102) építettek Bréma, Kiel, Lübeck hajógyáraiban.

A VII/B változatok a tengeralattjárón szolgálók által utólag „boldog békeidőknek” tekintett időszakban kerültek szolgálatba. A búvárnaszádok száma lassan nőtt, a konvojokat még nem őrízte elegendő számú és minőségű kísérőhajó. A brit flotta rombolóinak nagy része már nem felelt meg a követelményeknek, az új „Flower” (Virág) és „Castle” (Kastély) osztályú kísérő korvettek pedig, bár rendelkeztek hanglokátorral (szonárral), vízbombával, de radarral még nem, valamint 16 csomós (29,6 km/h-s) maximális sebességük elégtelen volt a VII. osztályú búvárnaszádok vízfelszíni üldözésére. A többi felfegyverzett kísérőhajó – sloopok, trawlerek mélytengeri halászhajók és nagyobb segéd-cirkálók – teljesen alkalmatlanok voltak a tengeralattjárók elleni hatékony hadviselésre. A német haditengerészet legnagyobb ászai ezeken a hajókon szolgáltak. Az U 47-es parancsnoka, Günther Prien korvettkapitány behatolt a Scapa Flow-i brit tengerészeti bázisra, elsüllyesztette a kikötőben a HMS ROYAL OAK csatahajót, megromlalta a HMS ARGUS repülőgép-hordozót, és a HMS IRON DUKE első világháborús csatahajót, amely tüzérségi iskolahajóként szolgált. (A brit haditengerészet a mai napig nem ismeri be utóbbi találatokat). Az U 99-es parancsnoka, Otto Kretschmer fregattkapitány összesen 52 hajót 312 000 brt. (bruttó regisztertonna) vízkiszorítással küldött hullámsírba. Az U 100-ast Joachim Schepke fregattkapitány irányította. Schepke 173 111 brt. vízkiszorítással 37 hajót küldött a hullámsírba és 4-et megromlalt. A három ász – a sors különös fintoraként – 1941. március 7. és 17. között ugyanabban a nagy konvojcsatában veszítette el hajóját, és Otto Kretschmer kivételével életét. Utóbbi legénységével együtt fogságba esett a HMS WALKER rombolóval vívott harcban, mikor merülésképtelen tengeralattjáróján megadta magát. Otto Kretschmer a háború után 1955-ben belépett a Német Szövetségi Köztársaság Bundesmarine kötelékébe, 1965-től a NATO parancsokságán teljesített szolgálá-

tot, végül 1970-ben flottaadmirálisként vonult vissza. 1988-ban hunyt el.

A „Nagy Hármás” elvesztésével a német tengeralattjárók harci szelleme némileg visszaesett, de folyamatosan harcoltak a konvojok ellen. Új ászok tűntek fel, például Prien volt elsőtisztje, Engelbert Endrass fregattkapitány, aki 22 hajót elsüllyesztett, 4-et megromlalt, összesen 144 019 brt. vízkiszorítással. Eitel Friedrich Kentrat korvettkapitány eredménye 8 hajó megsemmisítése, 2 megromlása, 54 883 brt. vízkiszorítással. Az U 101-esen rövidebb-hosszabb ideig három olyan kapitány is szolgált (Fritz Fraunheim, Ernst Mengersen, Karl-Heinz Marbach), akik megkapták a lovagkeresztet. Az U 101-es összesen 122 921 brt. vízkiszorítással 23 hajót süllyesztett el, és kétót megromlalt. A VII/B osztályba tartozott a második világháború legsikeresebb tengeralattjárója, az U 48-as. A szolgálata alatt fedélzetén három lovagkeresztet kapott kapitány is szolgált. A búvárnaszáddal Herbert Schultze, Hans Rudolf Rösing, Heinrich Bleichrodt összesen 52 hajót semmisített meg, három megromlalt, 328 414 brt. vízkiszorítással. Az U 48-ast 1941. július 1-én kivonták a szolgálatból és iskolahajóként szolgált 1943. október 31-ig. 1945. május 3-án Neustadt közelében süllyedt el. Schultze kapitány túlélte a háborút, utána 1968-ig a Bundesmarine tengeralattjáró iskolájában tanított. Heinrich Bleichrodt szintén túlélte a háborút. Ő 1943-ban, az utolsó őrjára idegösszeomlást kapott és bevetésen azt követően nem vett részt. A Földközi-tengeren állomásozó búvárhajók flottatörzsében teljesített szolgálatot, majd a háború végén a 22. flottilla parancsnoka lett. 1977-ben, Münchenben hunyt el.

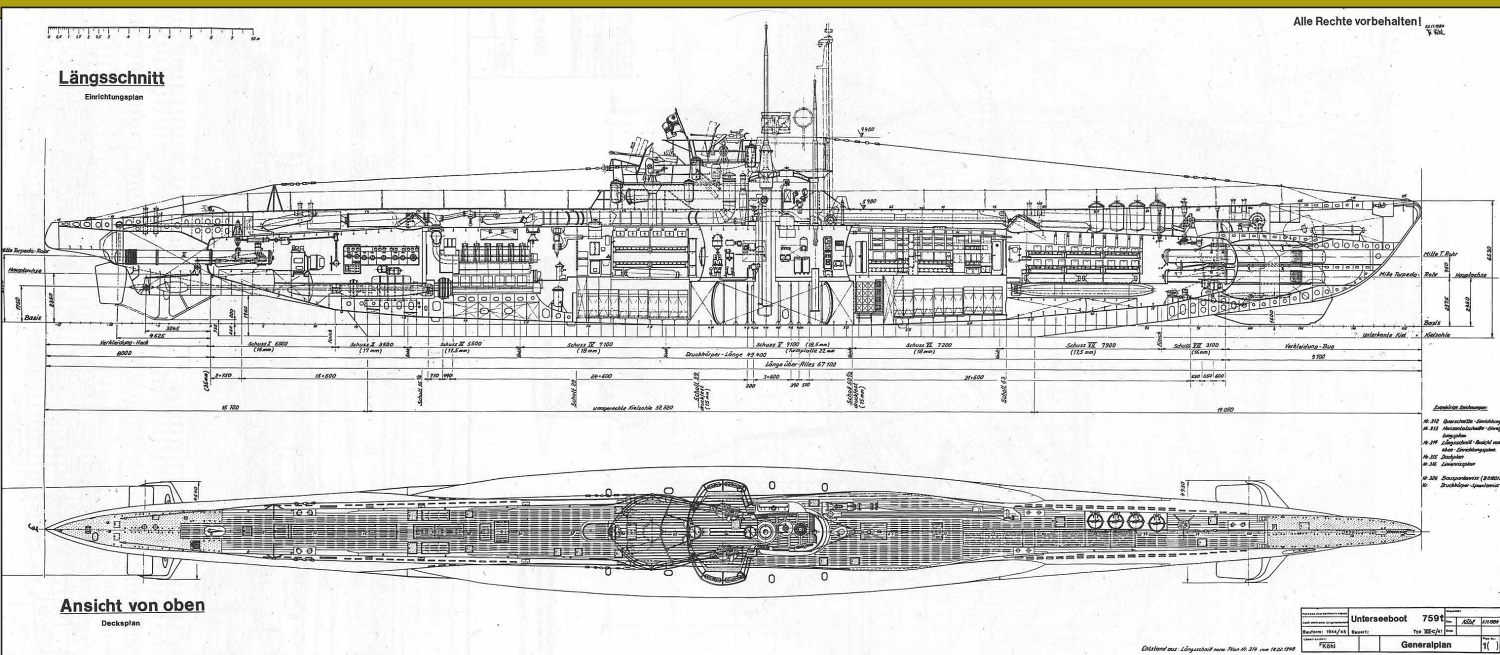
### *A VII/C VÁLTOZAT – AZ IGÁSLÓ*

A VII/C változat volt a háború „igáslova”, 1940 és 1945 között 568 darabot gyártottak belőle. Az első egységet az U 69-est 1940-ben bocsájtották vízre a kieli hajógyárban. A hatótávolságuk kisebb volt, mint a IX. típusnak, de az Atlanti-óceánon kívül más területeken is harcoltak. A „C” változat fél méterrel hosszabb volt a régebbi VII-eseknél, de a nyomásálló test mérete azon belül, 1,7 méterrel növekedett. A búvárnaszád tömege 16 tonnával nőtt. A tengeralattjáró dízelmotorjai nem változtak, ezért a felszíni és víz alatti végsebessége, a „B” alosztály hajóiéhoz képest egyaránt 0,4 csomóval csökkent. A „C” változat fegyverzete általánosságban azonos volt a régebbi VII. osztályéval, de az U 72-es, U 78-as, U 80-as, U 554-es, U 555-ös egységeknek négy helyett csak két torpedóvető csövük volt elől, az U 203-as, U 331-es, U 351-es, U 401-es, U 431-es, U 651-es pedig nem rendelkezett hátsó torpedóvető berendezéssel. Összesen 568 darab VII/C U-boot készült.

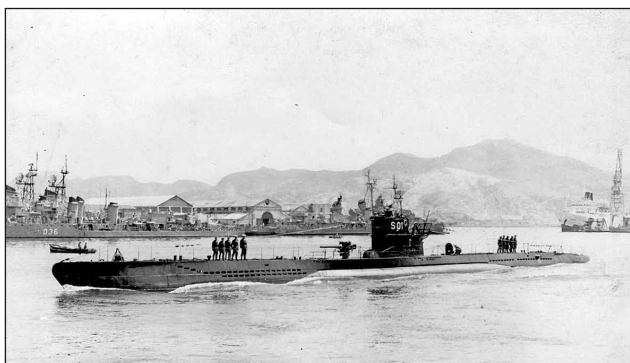
A hajók közül 1944-ben és 1945-ben sokat felszereltek légerősítővel (schnorchellel), amelyeknek segítségével periszkópmélységben lehetett dízelmotorokkal haladni. Erre azért volt szükség, mert a felszínen haladó tengeralattjárókat (amelyek vagy hadművelési területre igyekeztek, vagy visszafelé hajóztak, illetve akkumulátoraikat töltötték fel) a háború előrehaladtával egyre többször támadták meg lokátorral felszerelt kísérőhajókból összeállított vadászcsoporthoz és repülőgépek. 1943-tól a VII-esek egyre inkább elavultak. Ennek okai összetettek voltak.

A németek taktikája azon alapult, hogy a tengeralattjárókat csoportokba (farkasfalka) osztották be, amelyekkel optimális esetben fésűként 10–30 km-re egymástól átfésülték az óceán egy részét, konvojokra vadászva. Amelyik naszád rátalált egy konvojra, azt nem támadta meg, hanem követte, és közben értesítette a parancsnokságot. A BdU





9. ábra. A VII/C osztályú tengeralattjáró metszete



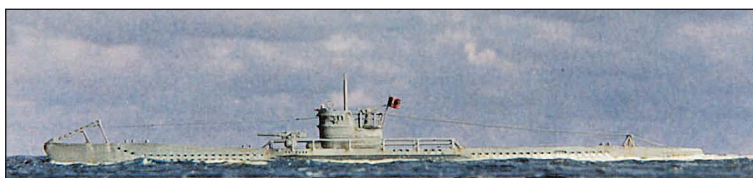
10. ábra. Az U 573-as VII/C osztályú tengeralattjáró, amely 1942-ben épült Hamburgban. 1942-ben Cartegna kikötőjébe menekült egy brit légitámadás után. A tengeralattjáró sérüléseit kijavították, és a spanyol haditengerészet S01-es (G7-es) néven állította szolgálatba. 1970-ig volt rendszerben

működtek, különösen eltért a repülőgépek és a hajókra szerelt radarok hullámsávtartománya. A radarjel-érzékelők jelzésére a bűvárhajók víz alá merültek, azonban akkutelepeikkel és nem cserélhető levegőkészletükkel csak korlátozott ideig maradhattak víz alatt. A II. VII. és IX. osztály naszádjai víz alatt előnytelen alakjuk, valamint az akkumulátorok hatásfoka, mérete, technikai fejletlensége miatt az új fregattokból és rombolókból álló kíséretnél lassabbak voltak. (Egyébként a tengeralattjárók 1943 után már víz felett sem tudták lehagyni a kísérehajókat.)

A vadászcsoporthoz, ha víz alatt tartották a hajókat, azzal már győztek, hiszen a támadásra kijelölt konvoj közben a tengeralattjárók hatótávolságán kívülre hajóztak. A léggeriszkóp ennek kiküszöbölésére született. A léggeriszkóp műanyaggal, vagy kaucsukkal borított fejét lokátorokkal és szabad szemmel is nehezebben lehetett észrevenni, mivel mérete jóval kisebb, mint egy tengeralattjáró parancsnoki tornya, teste. Azonban a léggeriszkópos hajózás nagy fi-

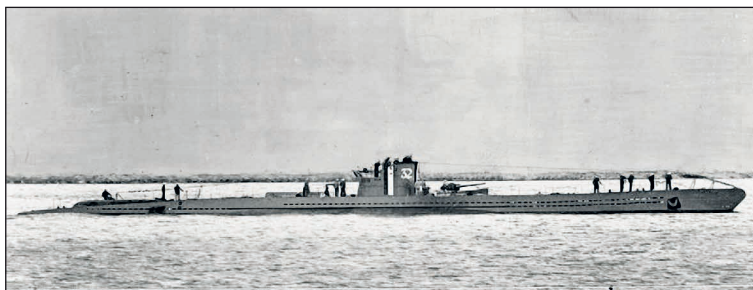
(Befehlshaber der Unterseeboote) a közelben lévő hajókat a konvoj útvonalára irányította, majd összpontosítottan egyszerre több naszáddal indítottak támadást, nappal víz alól, éjjel és rossz időben felszínről.

Az ENIGMA titkosító berendezés megszerzésével és feltörésével, a német tengeralattjáró parancsnokság (BdU) és a hajók közti kommunikációt a brit hírszerzés le tudta hallgatni, tehát időben el tudta a konvojokat irányítani a falkák útvonaláról, valamint rádiótáv mérés segítségével, egyszerű háromszögeléssel is be tudta mérni a tengeralattjárók helyét. A tengeralattjáró vadászcsoporthoz már a falka felvonulási területein megtámadták a bűvárhajókat. A lokátorok a vízfelszínen lévő hajókat bemérték, ezért éjjel és rossz idő esetén is megtámadhatták a tengeralattjárókat. A VII. osztályú hajóknak nem volt lokátora. A parancsnoki tornyokba ugyan egymás után építették be a radarjeleket érzékelő különféle berendezéseket, amelyek azonban megbízhatatlanok és csak egy-egy hullámhossztartomány érzékelésére voltak alkalmasak. A különböző lokátorok pedig más-más hullámhossztartományban



11. ábra. Egy VII/C osztályú U-boot nyugodt vizeken halad az U573-as spanyol zászló alatt. A kevés színes fényképek egyike

12. ábra. Az U-32-es a II. osztályú aknarakó tengeralattjárók egyike. A kis méretű, partvédelmi, sekélyvízi műveletekre készült tengeralattjárókon (gúnynevükön bődönhajókon) számos lovagkeresztes parancsnok kezdte tevékenységét, köztük például Joachim Schepke fregattkapitány





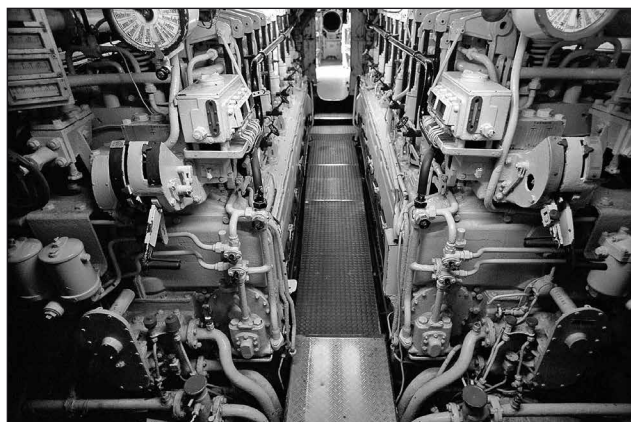


**13. ábra. Az U-278-as VII. osztályú tengeralattjáró felszíni menetén. A felvételt egy B-24-es Liberator repülőgépről készítették**

gyelmet követelt, mivel, pontosan kellett tartani a mélységet (nagy hullámszínél szinte lehetetlen volt). A periszkóppal a felderítési lehetőség még az addigi távcsövekkel végzett gyenge hatásfokúnál is korlátozottabbá vált. A periszkópba szerelt optika mérete relatíve kicsi volt, folyamatosan tengervíz mosta, és egyszerre egy fővel lehetett használni, aki egyszerre csak egy irányba nézhetett a periszkóp forgatása közben.

A legismertebb VII/C tengeralattjáró az U 96-os volt, amelyről a híres regény a Das Boot (A hajó) készült. A filmadaptáció és a hosszabbik változatú filmsorozat jól érzékelteti a német búvárszázadokon uralkodó viszonyokat, és a rajtuk szolgáló emberek sorsát. A legkiemelkedőbb parancsnokok közül Albercht Brandi fregattkapitány parancsnokként csak VII/C osztályú hajókon szolgált. Brandi az U 617-esen 1942. április 9-én vette át a parancsokságot, és hét órjáraatot töltött (187 nap) a tengeren, 1943. szeptember 12-ig. Decemberben, az U 380-ason ismét szolgálatba állt és 1944. március 11-ig volt a naszád parancsnoka. Addig egy órjáraatot vett részt. 1944 áprilisában kapta meg az U 967-est, amellyel 1944. július 1-ig hajózott. 1943-ban már megkapta a lovagkeresztet, majd annak a tölgyfalevelekkel ékesített magasabb fokozatát is. 1944. májusban a kardokkal ékített lovagkeresztet, majd novemberben a gyé-

**14. ábra. Egy VII. osztályú tengeralattjáró gépterme. A dízelmotorok közelében a személyzet nagyfokú zajterhelést kapott**



(Fotók a szerző gyűjteményéből.)

mántokkal, kardokkal és tölgyfalombokkal díszített lovagkeresztet vehette át. Brandi rövidebb-hosszabb ideig vezérkari munkát is végzett, valamint 1944 végétől parancsnoka volt a Biber és a Seehund mini tengeralattjáró flottának. Dicsőséglistán 31 689 brt. vízkiszorítással 12 hajó szerepelt. Ez a szám nagyságrenddel kisebb, mint a korábban szolgáló parancsnokok kilövési listája, de 1943-ban és 1944-ben már jóval nehezebb volt a konvojok becserkészése, támadása, és a tengeralattjáró elhárító erők ellen-csapásának túlélése. Brandi túlélte a háborút. 1966-ban hunyt el Kölnben.

Kevésbé ismert Reinhard Suhren fregattkapitány, aki teljes szolgálati ideje alatt egyetlen naszádon, az U 564-es VII/C-n parancsokolt. 6 órjáraatot vett részt 1941. júniusától 1942. szeptember 18-ig. 19 hajót semmisített meg, és 4-et megrongált, összesen 125 907 brt. vízkiszorítással. A harci órjáraatok után Norvégiában látta el a flottillaparancsnoki teendőket, majd 1944 szeptemberétől az északi-tengeri térség parancsnokának nevezték ki. 1940 novemberében kapta meg a lovagkeresztet és 1944-ben a tölgyfalombos ékítményt is hozzá. Túlélte a háborút. 1984-ben, 68 éves korában egy Hamburg melletti településen hunyt el.

A híres parancsnokok között is kiemelkedik Erich Topp fregattkapitány, aki 1939. november 7-én már beosztott tisztként hajózott. Az U 57-esen 7 hajót torpedózott meg, de akkor lendült bele a hajók vadászatába, amikor kinevezték az U 552-es számú VII/C parancsnokának. Összesen 36 hajót süllyesztett el 230 967 brt. vízkiszorítással, köztük az amerikai USS RUBEN JAMES rombolót, és 4-et megrongált. Győzelmeit 1940 és 1942 között aratta, utána kinevezték a 27. U-boot flottilla parancsnokává. 1945 márciusától két új elektro-boot-nak nevezett XXI. típusú új generációs tengeralattjárót is kipróbált, az U 3010-es és az U 2513-as egységeket. Ez utóbbival hosszabb portyára is indult, azonban ütközetben nem vett részt. Topp kapitány 1941-ben megkapta a lovagkeresztet, majd 1942-ben, a magasabb fokozatú, tölgyfalevelekkel és kardokkal díszített keresztet is. Birtokosa volt a gyémántokkal díszített tengeralattjárós érdemrendnek is. Erich Topp 91 éves korában Hamburg közelében, Suessenban hunyt el, 2005 karácsonyán.

(Folytatjuk)

## IRODALOMJEGYZÉK

- Aquila. In: Bernard Edwards: Dönitz Farkasfalkái: Az Atlanti-csata 1939–1945. Bp.: LAP ICS könyvkiadó, 1998. ISBN 963 4343244;
- Sárhidai Gyula: Tengerek szürke farkasai. Bp.: Maecenas könyvkiadó, 1989. ISBN 969 7425152;
- Paul Herbert Freyer: Halál a tengereken. Bp.: Zrínyi Katonai Kiadó, 1979. ISBN 963 3266483;
- Lothar Günther Bucheim: A hajó. Bp.: Magvető Kiadó, 1982. ISBN 963 2718038;
- Geoffrey Brooks: Hirschfeld – egy német tengeralattjáróaltiszt története, 1940–1946. Debrecen: Hajja & Fiai Könyvkiadó, 2003. ISBN 978 963 9329805;
- Norman Franks & Eric Zimmerman: U Bootok harca a repülőgépekkel. Debrecen: Hajja & Fiai Könyvkiadó, 1999. ISBN 963 9037 59 1;
- Robert C. Stern: Type VII U-boats. London: Arms and Armour Press, 1997. ISBN: 9781860198557;
- The U-boat Wars 1939–1945 (Kriegsmarine) and 1914–1918 (Kaiserliche Marine) and Allied Warships of WWII. <http://www.uboat.net/> [2018.04.18.].