

Ott István Dániel*

Argentín tengeralattjárók az Atlanti-óceánon I. rész

Az argentin tengeralattjáró fegyvernem történetének összefoglalása az ARA SAN JUAN (S 42) utolsó útjáig

Az ARA SAN JUAN 2017. november 15-i eltűnése megdöbbentette a szakembereket, és a széleskörű közvéleményt is.

Mostanra már teljes bizonyossággal kijelenthető, hogy a katasztrófában a 44 fős legénység életét vesztette¹. Az ehhez hasonló balesetek sajnos nem ritkák a tengeralattjáró fegyvernem kötelékében szolgálók körében.

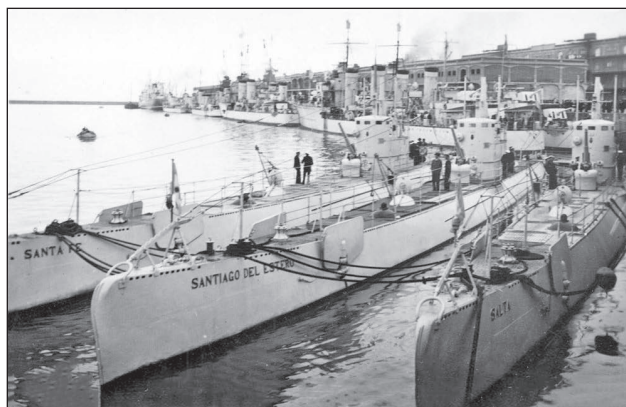
Ki emlékszik már a több mint tizenkilenc éve, 2000 augusztusában szerencsétlenül járt orosz KURSZK atomtengeralattjáró matrózaira?² A szakmabelieken kívül pedig alig tudja valaki, hogy a második világháború utáni tragikus kimenetelű balesetekben csak a francia haditengerészet 4,³ a brit 3,⁴ az izraeli és a török⁵ egy-egy hagyományos, tehát nem nukleáris meghajtású tengeralattjárót veszített el, túlnyomó részt a teljes személyzettel együtt.⁶

Szándékosan emeltük ki ezeket az eseteket, mert a nagyhatalmak elmúlt évtizedeinek főként nukleáris – bár a szovjet/orosz fél részéről több dízel-elektromos – veszteségei még a hidegháborút jellemző titkolózás és hírzáratok ellenére is nyilvánosságra kerültek.

AZ ARGENTIN TENGERALATTJÁRÓ FLOTTA TÖRTÉNETE

A tengeralattjárók rendszeresítésének szándéka már korán felmerült, ennek ellenére a gyakorlati lépéseket viszonylag későn, 1917-ben kezdték meg az Armadánál (spanyol: Armada de la República Argentina [ARA]), az Argentín Köztársaság haditengerészeténél. Már javában zajlott az első világháború, amiben Argentína semleges maradt, de az Armada tisztjei az Amerikai Egyesült Államokban vettek részt tengeralattjáró kiképzéseken. Az ott szerzett tapasztalatok nyomán indultak meg a későbbi beszerzések.

Az Armada tengeralattjáró-fejlesztéseit öt generációra osztják fel, az elsőben Olaszországtól rendeltek három



1. ábra. Argentína első három tengeralattjárója, az olasz gyártmányú SANTA FE osztály még Mussolini hatalma alatt, 1933-ban készült, és 1960-ig volt szolgálatban az ARMADA-nál

egységet. A SANTA FE⁷ osztálynak nevezett tengeralattjárók igen hosszú ideig, 1933-tól 1960-ig szolgáltak. Ne feledjük, a gyártó Olaszországban ekkor már nyoma sem volt a még Mussolini hatalma(!) alatt épített tengeralattjáróknak. Ellenséggel szemben nem, de az országot jellemző gyakori belpolitikai harcokban jutott szerep a SANTA FE osztálynak is. Amikor 1955. június 16-án Juan Perónt⁸ egy államsínnel próbálta megbuktatni a flotta, a SANTIAGO DEL ESTERO (S 2) tengeralattjáró blokád alá vonta a Río de la Plata folyótorkolatot, sőt egy feljegyzés szerint harcot vívott az egyik lojális Gloster Meteor vadászgéppel. Hogy a vízalatti naszád és a sugárhajtású repülőgép küzdelmének mi lett a vége, arról nincs információ.

A Latin-Amerikában uralkodó politikai zűrzavar a hidegháború idején nem tartotta vissza az USA-t attól, hogy dip-

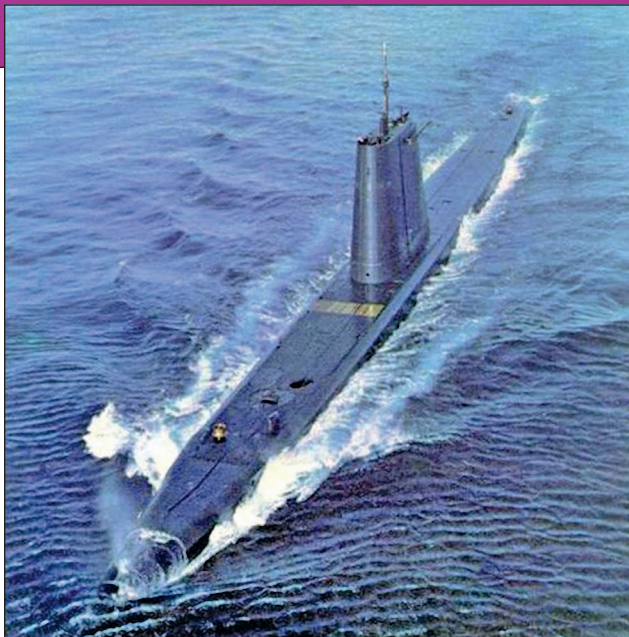
ÖSSZEFOGLALÁS: A cikk aktualitását, az Atlanti-óceánon eltűnt ARA SAN JUAN (S 42) tengeralattjáró roncsának megtalálása adja. A kereséssel megbízott Ocean Infinity magáncég több, mint 800 méterrel a víz alatt fedezte fel. Az még mindig rejtély, hogy mi okozta a 44 fős legénység halálával járó haváriát. Az argentin tengeralattjáró fegyvernem nagy múltra tekint vissza. Egységei eddig baleseteknek nem, de fegyveres konfliktusoknak többször is részesei voltak, például a Beagle incidensben vagy az ismertebb falklandi háborúban. Az argentin baleseten kívül szó lesz még az elmúlt ötven évben a „nyugati világban” rendszeresített hagyományos meghajtású, tehát dízel-elektromos tengeralattjárókkal történt szerencsétlenségekről is.

KULCSSZAVAK: Argentína, Atlanti-óceán, Armada, dízel-elektromos tengeralattjáró, Type 209, TR 1700, Beagle-csatorna, Falkland-szigetek, ARA SAN JUAN

ABSTRACT: The subject of the article was served by the submarine tragedy of the ARA SAN JUAN (S 42) missed in the Atlantic Ocean. The Ocean Infinity private founder recently discovered the wreck of the ARA SAN JUAN, more than 800 meters below the water, but still it was a mystery what caused the death of 44 people. The Argentine submarine weapon has a long history. Until now, its units have been involved in several types of accidents, such as the Beagle incident or the more commonly known Falklandian war. In addition to writing an Argentine accident, there will be talk of misfortunes with conventional propulsion, such as diesel-powered submarines, in the „Western world” over the past fifty years.

KEY WORDS: Argentina, Atlantic Ocean Armada, diesel-electric submarine, Type 209, TR 1700, Beagle Canal, Falkland Islands, ARA SAN JUAN

* ORCID: 0000-0001-5524-6735



2. ábra. Az amerikai gyártmányú Guppy II osztályú tengeralattjárók még a második világháború idején készültek, és katonai segélyprogramok részeként kerültek Argentínába. A képen látható ARA SANTA FE (S 21) nevét az előző osztálytól örökölte. Bár már elavult volt, mégis bevetették még az 1982-es faklandi háborúban is

lomáciai előnyöket remélve felfegyverezze a térséget. Így került két Balao osztályú tengeralattjáró az Armadához katonai segély keretén belül, 1960-ban. Ezek képviselték a második generációt. Visszaemlékezések szerint a hajók igen hatékony és használható eszközök voltak a kor színvonalának minőségét képviselve, ahogy ez a tengeralattjárók gyártása terén nagy tapasztalatra szert tett USA hadiparától elvárható volt. Az ARA SANTA FE (S 11), és az ARA SANTIAGO DEL ESTERO (S 12) 1971-ben tért vissza az USA-ba.

A két tengeralattjárót 1971-ben szintén az USA-ból érkező két Guppy II osztályú váltotta, amelyek – a hajóneveket örökítő tengerész hagyományt követve – ugyanazt a nevet viselték, mint elődjük, csak eltérő taktikai számokkal. Az ARA SANTA FE (S 21), az ARA SANTIAGO DEL ESTERO (S 22)-es számot viselte a tornyán.⁹

A harmadik generációs egységek csak átmeneti jelleggel kerültek az Armada kötelékébe, a szükség hosszabbította meg a provizórikus szolgálati idejüket, és tolta ki jelenlétüket – a SANTA FE esetében – egészen 1982-ig. Miért volt rájuk szükség? Mert már javában zajlott a negyedik generációt jelentő német gyártású Type 209-es egységek beszerzése, és az addig keletkezett űrt kellett betölteniük a Guppyknak.¹⁰

A második világháborút követő (nyugat-)német gazdasági csoda akkorra kapacitást eredményezett a nehéziparban

3. ábra. Az ARMADA tengeralattjáróinak negyedik generációját képviselő, Type 209 típusú ARA SAN LUIS (S 32) merülésből indít torpedót a Falkand-szigetek körüli vizeken. A számítógépes grafikán jól látható a hajótest letisztult, áramvonalas formája, amely a német mérnökök munkáját dicséri



4. ábra. Épül a TR 1700 típusú tengeralattjáró az emdeni hajógyárban, Németországban. Jól látható a precízen tervezett áramvonalas hajótest és a torony a kormánylapokkal. A második világháború után épített legnagyobb német tengeralattjáró, kategóriáján belül az egyik legkorszerűbb volt az 1980-as években. Rendszerezésével az argentin flotta jelentős technológiai fölényt szerzett a riválisokkal szemben

(is), hogy az Ingenieur Kontor Lübeck (IKL), a német haditengerészetnek épített Type 206 projekt után, még több tengeralattjáró építésén gondolkodhatott. Jó üzleti érzékkel felismerték, hogy a latin-amerikai, és más gazdaságilag kevésbé fejlett NATO-országok, például a görögök és a törökök haditengerészetében cseréire érettek a főleg Balao, és az olyan Guppy osztályú tengeralattjárók, mint amilyen a fentebb már említett ARA SANTA FE, és ARA SANTIAGO DEL ESTERO voltak. Ezeket a hajóegységeket még a második világháború idején készítették, így azok sem az amortizáció, sem technikai színvonaluk miatt nem voltak már alkalmasak komoly haditengerészeti feladatok ellátására.

A tengeralattjáró-gyártók között ráadásul az olcsón üzemeltethető, de jó minőségű dízel-elektromos egységek előállításában „rés” keletkezett. Az USA már egyáltalán nem, Nagy-Britannia korszerűt még nem, Svédország, Olaszország pedig saját felségvizei és haditengerészetének igényeit szem előtt tartva gyártott dízel-elektromos tengeralattjárókat. Bár Olaszország megpróbálta Görögországnak eladni a NAZARIO SAURO osztályú tengeralattjárót, érdekes lenne megvizsgálni, hogy a mediterrán vizekre specializált (így a görögöknek elvileg ideális) hajóosztály helyett miért a német Type 209-est választották?¹¹ Szovjet gyártású egységek pedig ekkoriban a „szabad” világ fegyverpiacán nem voltak jelen. Így Nyugat-Németországnak szinte kínálta magát a széles körű tengeralattjáró export, és az ezzel járó hatalmas bevétel.

A Type 209-es a korábbi Balti és Északi-tengerre specializált német Type típusok méretben, fegyver- és akkumulátor-kapacitásában megnövelt hajóosztálya volt. Kifejezetten óceáni szolgálatra szánták, így igen ellenállóra tervezték az időjárási viszonytárgyakkal szemben, és sokkal hosszabb, akár több hónapos bevetésekre optimalizálták.

A hajótest formáját a vízalatti haladáshoz alakították, amely leginkább a tengeri emlősökhöz hasonló, a Type sorozat hajóorráé például a bálnáéhoz.¹² Ez a nukleáris hajtású egységeknél már elfogadott tervezési szempont volt, de a dízel-elektromos tengeralattjáróknál újdonságot jelentett. A korábbi típusok ugyanis bevetésekre a felszínen haladtak, leszámítva a támadó, rejtőzködő és menekülő manővereket, ezért testük is inkább a hajókéhoz hasonlított. A német mérnökök felhasználták saját hazájuk második világháborús tapasztalatait, így például légperiszkóppal (amellyel a teljes hajótesttel a víz alatt haladhattak a dízel-

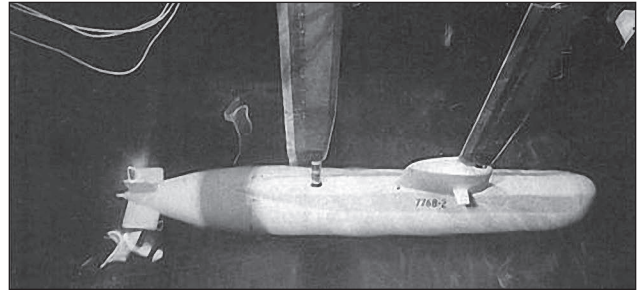
motorok használata mellett), és korszerű Hagen/Varta akkumulátorral látták el új gyártmányukat. Ezek még ólomsavas telepek voltak, de az ügyes tervezésnek köszönhetően 20%-kal nagyobb elektromos kapacitást értek el, mint a régi hagyományos lemezcélás akkukkal. Az elektromos forrásokkal kapcsolatban azt is állították, hogy jobban ellenállnak az esetlegesen betörő tengervíznek.¹³ A több elektromos áramra nemcsak a Siemens villanymotorral hajtott hajócsavarnak, hanem az automatizált felderítő és tűzvezető rendszereknek is szüksége volt.

A Type 209-es ezeknek a fejlesztéseknek köszönhetően némely teljesítménymutatójában megközelítette az atomtengeralattjárókéét. Igaz, korlátlan ideig nem maradhatott a víz alatt, mint a nukleáris osztályúak, legfeljebb csak pár napig, de például a vízalatti sebessége, amely a hajótest kiképzésének köszönhetően nagyobb volt, mint felszínen, (ez is eddig csak a nukleáris hajtásúakra volt jellemző) 22,5 tengeri csomó lett, ez nagyjából 42 km/h-nak felelt meg.¹⁴ Ezt ugyan csak rövid ideig volt képes tartani az akkuk kisülése miatt, de a dízel-elektromos tengeralattjárók között ez is óriási előrelépés volt. Argentína 1969-ben rendelt meg két Type 209-est az időközben Thyssenkrupp Howaldtswerke-Deutsche-vé alakult cégtől. A hajók fő darabjai a németországi Kielben épültek, majd azokat összeszerelésre Argentínába, a buenos aries-i Tandanoz hajógyárba szállították, amely üzem így Latin-Amerika egyetlen tengeralattjáró-gyárává vált.¹⁵ Ez a gyártási eljárás bevett szokássá vált a Type 209-es, és a későbbi típusok exportjánál is.¹⁶ A negyedik generáció két hajója az ARA SALTA (S 31), és az ARA SAN LUIS (S 32) nevet kapták, és 1974-től álltak hadrendbe.¹⁷

Az új hajókat igen aktívan használták, és kevésbé ismert tény, hogy kis híján már a Falkland-szigeteki háború (1982) előtt majdnem harcérinkezésbe kerültek.

Amikor 1978-ban a Beagle-csatorna szuverenitása okán Argentína és Chile egymásnak feszült, az Armada mind a négy tengeralattjáróját(!), az ARA SANTA FE-t (S 21), az ARA SANTIAGO DEL ESTERO-t (S 22), az ARA SALTA-t (S 31), és az ARA SAN LUIS-t (S 32) a chilei partok elé küldte őrárra. Azzal a titkos, és a visszaemlékezések szerint kétértelműen fogalmazott hadparancssal, hogy ha támadás éri őket, azt fegyverrel kell viszonzozniuk. A viharos óceán miatt a „világ végén” nagy nehézségek közepette kellett helytállniuk a tengerészeknek. A Guppy II osztályú hajók a hatalmas hullámok között nem tudták használni a légerősítőket, amit ha víz ért – mint a búvárpipában –, egy szelep automatikusan lezárt, de emiatt a dízelmotorok is lefulladtak. A hatalmas dugattyúkat pedig nem lehetett egyik percről a másikra újraindítani. Háborús helyzetben a teljes hajótesttel a felszínre emelkedve tölteni az akkumulátorokat öngyilkosság lett volna. Emiatt alig volt elektromos kapacitás, ami nemcsak a személyzet kényelmét, hanem a fegyverrendszerek működését is hátrányosan befolyásolta. Az argentinok ráadásul egymással is rivalizáltak, a korszerűbb Type 209-esen szolgálók lenézték a régi Guppy II-esek tengerészeit, akik viszont arról panaszkodtak, hogy az elavult technikával őket küldték a veszélyesebb ütközőzónákba. Az ARA SAN LUIS pedig egyik dízelmotorjának megrongálódása miatt került nehéz helyzetbe, aminek megjavítására a viharos nyílt vizeken esélye sem lehetett.

Nem volt jobb a helyzet az ellenfélnél sem, Chile az akkor már nem túl korszerű brit OBERON osztállyal, és még régebbi második világháborús, amerikai eredetű tengeralattjáróival vehette fel a harcot. Bár az argentin és chilei tengeralattjárók, valamint a felszíni erők többször is célba vették egymást, csak a szerencsének és a hidegvérnek volt



5. ábra. A TR 1700-as tervezett hidrodinamikai modelljének vizsgálata egy német áramlási medencében

köszönhető, hogy a már vetőcsövekben élesített torpedók végül nem találtak „zsákmányt”, és ezzel nem tört ki egy lokális dél-amerikai háború.¹⁸ A béke reményében a frissen megválasztott II. János Pál pápa is próbált közvetíteni a szemben álló felek között, azok lelkére, józan eszére, és mély vallásos hitükre apellálva.¹⁹

Már az 1982-es falklandi háború előtt megindult az utolsó nagy fejlesztési hullám az argentin haditengerészetnél. A program az ötödik generációt, a szintén német tervezésű TR 1700-as osztállyal akarta megvalósítani.

Ez a terv még a Type 209-esnél is ambiciózusabb volt, kis túlzással azt lehet mondani, hogy a kor technikai színvonalán, amit lehetett, mindent kihoztak a dízel-elektromos hajtásból. Napjainkig a TR 1700-as osztály volt a legnagyobb második világháború óta épült német tervezésű tengeralattjáró. Hajótestének formáját a víz alatti haladáshoz, és méreteit az óceánok zord időjárásához alakították. Ez utóbbi következménye például a magas torony, ami a Type 209-es esetében többször is problémát jelentett, nem véletlen, hogy a perui haditengerészet az utóbbi típust magasabb toronnyal kérte az óceáni viharok miatt.²⁰

A TR 1700-as felépítménye nemcsak magasságában jelentett újdonságot, hanem abban is, hogy a merülő kormányok a toronyra kerültek fel, úgy, mint a nyugati atomtengeralattjárókon. Megjelenésében, teljesítményében, technikai színvonalában hasonló volt a kategórián belül szintén csúcsot jelentő japán YUUSHIO, vagy a holland ZEELEEUW osztályhoz.

Argentína 1977-ben rendelte meg a TR 1700-as sorozatot. Az üzlet presztizs értékű volt a hajókat tervező és kivitelező Thyssen Nordseewerke Emden GmbH-nak, ahol azt remélték, hogy az új tengeralattjáró méltó ellenfele lesz az export piacon a kiel Thyssenkrupp Howaldtswerke-Deutsche Werft által gyártott Type 209-eseknek. Az

6. ábra. A Thyssen Nordseewerke hajógyárában a SAN JUAN vízre bocsátása előtt beszédet mond a tengeralattjáró leendő kapitánya, Carlos Zavalla (1985. november 18., Emden, Németország)



1. táblázat. Az 1978. decemberi beagle-incidensben szemben álló argentin és chilei tengeralattjárók jellemzői

	Argentína	Argentína	Chile	Chile
Típus, osztály, gyártó ország	Balao osztály Guppy II. módosítás USA	Type 209 Nyugat-Német és Argentín	Balao osztály USA	OBERON osztály Nagy-Britannia
Hosszúság	94 m	54,1 m	94 m	90 m
Víziszorítás felszínen/merülésben	1900 t/2480 t	1000 t/1207 t	1900 t/2480 t	2030 t/2410 t
Maximális merülési mélység	kb. 120 m	300 m	kb. 120 m	200 m
Fegyverzet	10 db 533 mm-es torpedóvetőcső 6 elöl, 4 taton 20 < torpedó	8 db 533 mm-es torpedóvetőcső 22 db torpedó	10 db 533 mm-es torpedóvetőcső 6 elöl, 4 taton 20 < torpedó	8 db 533 mm-es torpedóvetőcső 6 elöl, 2 taton 22 db torpedó
Hajtóművek	4 db dízelmotor, 504 cellás akkumulátor, 2 db villanymotor, 2 db hajócsavar	4 db dízelmotor, 1 db Siemens villanymotor 1 db hajócsavar	4 db dízelmotor, 504 cellás akkumulátor, 2 db villanymotor, 2 db hajócsavar	2 db dízelmotor, 2 db generátor, 2 db villanymotor, 2 db hajócsavar
Személyzet	70–80 fő	31 fő	70–80 fő	70 fő
Bevetett darabszám	2 db (ARA SANTA FE, ARA SANTIAGO DE ESTERO)	2 db (ARA SALTA, ARA SAN LUIS)	1 db (SIMPSON)	2 db (HYATT, O'BRIEN)

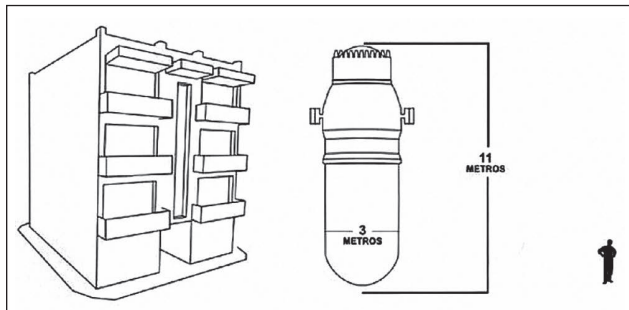
emdeni hajógyár a második világháború után ugyanis nem tervezett saját tengeralattjárót, ilyen egységeket csak a Thyssenkrupp Howaldtswerke-Deutsche programjai keretén belül, háttér cégment gyárthatott.

Annak ellenére, hogy a TR 1700-as jóval korszerűbb és nagyobb teljesítményű volt, mint a Type 209-es sorozat, mindössze két működő egység épült belőle, és azt is csak Argentínának sikerült eladni. Ezzel szemben a Type 209-es több, mint egy tucat nemzet lobogója alatt hajózik, és megfelelő elektronikával ellátva, ma is gyártják.

A TR 1700 osztály névadója az ARA SANTA CRUZ (S 41) lett, második tagja a szerencsétlenül járt ARA SAN JUAN (S 42) volt. A két tengeralattjárót még az emdeni hajógyárban készítették 1983-tól, és az Északi-tengeren hajtották végre próbaútutásaikat és merüléseiket.²¹

Hasonlóan a Type 209-es programhoz, itt is az volt a terv, hogy a további négy TR 1700-ast a Buenos Aires-i Tandanon hajógyár készíti el a német fődarabokból, két kisebb méretű TR 1400-assal, amely utóbbiak, rövidített hajótörzsszel partvédelmi célokat szolgáltak volna.²²

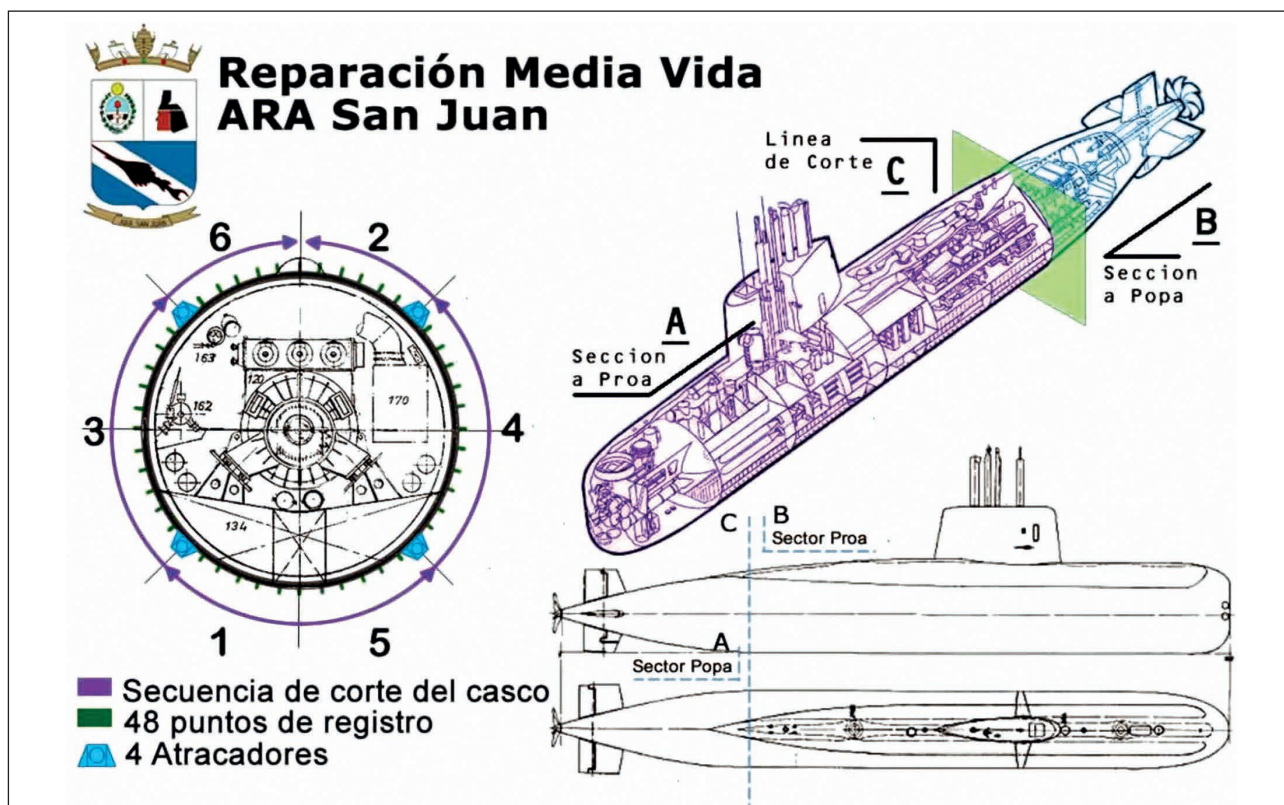
7. ábra. A CAREM kis méretű reaktora. Az ábrán az emberalak és a berendezés méretei jól érzékeltetik az arányokat



8. ábra. Az ARA SANTA CRUZ osztály be nem fejezett példányainak „maradványai” az argentin tandanori hajógyár csarnokában. Az építés különböző fázisaiban megrekedt tengeralattjárók jobb híján alkatrészforrást jelentettek a két működő egységnek

Itt azonban még nem ért véget a nagyra törő projekt, mert Argentína ekkor már kiterjedt nukleáris kutatásokat folytatott. Az egyik még sólyán álló SANTA CRUZ osztályú tengeralattjárót atomreaktorral akarták meghajtani! A hosszabb hajótesthez már módosították a tervrajzokat, és megkezdték a toldáshoz szükséges darabok előállítását. A CAREM (Central Argentina Elementos Modulares)²³ kis méretű reaktora némi módosítás után el is fért volna a TR 1700-as törzsében.²⁴

Egyes források szerint a reaktor beépítésére az osztály harmadik tagját, az ARA SANTA FE-t (S 43-ast)²⁵ jelölték ki, de ezt a tengeralattjárót már hagyományos hajtással sem fejezték be. Az elhalasztott átépítés ellenére az ARMADA²⁶ továbbra is hosszú távon, egészen napjainkig számolt egy atom-tengeralattjáró beszerzésével. Ma már tudjuk, hogy az argentin tervekben nem lett semmi, de nemcsak a nuk-



9. ábra. Az ARA SAN JUAN (S 42) tengeralattjárón tervezett felújítási munkákhoz ketté kellett vágni a hajótestet a súlyán. A zölddel jelzett metszet jelöli az ábrán, hogy ez a törzs mely részén történt. A körmetszet (a hajótörzs keretmetszetét jelölő ábra) színek szerint: lila: vágási sorrend, zöld: mérési referenciapontok, kék: a súly tartóbakjai

leáris, hanem a hagyományos hajtású TR 1700-asok sem készültek el, az 1400-asokat pedig el sem kezdték. Az ARA SANTA CRUZ, és a SAN JUAN négy testvérhajója félig kész állapotban maradt a Tandano hajógyárban. Egy ideig megpróbálták értékesíteni, és az így befolyt pénzből befizetni azokat, sőt, az egyre kritikusabbá váló gazdasági helyzetben a két működő egységtől is szabadulni akartak.

Végül a két tengeralattjáró, mint az ARMADA legkorszerűbbjei, rendszerben maradtak. Csakhogy az idő nem állt meg, és a 21. századra elértek a már nemcsak a technikai színvonal tartása miatt szükséges, hanem a biztonságos működéshez elengedhetetlen karbantartási műveletekhez. Ezt egy ideig segítette, hogy a félig megépített TR 1700-asokat kannibalizálhatták (alkatrészekre bontva beépíthették) annak érdekében, hogy a két kész hajó üzemképes maradjon. További nehézséget jelentett, hogy a gyártó Thyssen Nordseewerke szerződésben vállalt technikai támogatása és garanciája már rég lejárt.

A SANTA CRUZ-t 1999 és 2001 között Brazíliában javították, a dízelmotorok, akkumulátorok és a szonár cseréjét érintette a „közép élettartam” meghosszabbításaként aposztrofált munka.²⁷

A SAN JUAN Brazíliába szállításáról már tárgyalások folytak, amikor az argentin haditengerészet hirtelen megváltoztatta magát, és úgy döntött, hogy a szükséges karbantartást és javításokat otthon végzik el. Mint utóbb kiderült, a döntéshozók túlbecsülték a pénzügyi lehetőségeket, és a tandanori hajógyár technikai felkészültségét is. Pedig intő jelként ott kellett volna lebegnie az argentin szakemberek szeme előtt az ARA SAN LUIS (S 32) felújításának kudarca. A tengeralattjáró üres váza 1997 óta állt a tandanori csarnokban. Az egyszerűbb Type 209-es típus „házi kivitelezett” felújítása is technikai és anyagi okok miatt szakadt félbe, használható alkatrészeit testvérhajójába, az ARA SALTA-ba (S 31-esbe) szerelték át.²⁸

Ennek ellenére 2008-tól az ARA SAN JUAN szárazdokkba került. Testét kettévágták, hogy azon keresztül húzzák ki a négy MTU dízelmotorját, és más cseréire érett bevezéseit. A már említett problémák miatt a munkálatok 2013-ig húzódtak, és szemtanúk szerint a kettévágott hajótest évekig kitéve az elemeknek, a szabad ég alatt vesztelt.

(Folytatjuk)

JEGYZETEK

1 Az ARA SAN JUAN (S 42-es) tengeralattjárót eltűntként tartották számon egészen 2018. november 17-ig, amikor is több mint 800 méter mélyen rálelték a roncsaira. Azt hogy valamilyen robbanás történt a hajón már az eltűnés után nem sokkal elismerte az ARMADA vezetése. Később pedig a legénység halálát is bejelentették.

2 Vagyim Arisztov – Izling Antal: A Kurszk utolsó útja. Focus Kiadó, Kaposvár, é. n. 151. p.;

3 David Miller, John Jordan: Modern Submarine Warfare. Salamander Books, London, 1987. 111. p.;

4 1951: Fears for crew of lost British submarine. http://news.bbc.co.uk/onthisday/hi/dates/stories/april/17/newsid_2847000/2847935.stm [2019.01.11.];

5 Lest We Forget: TCG Dumlupinar, “For our country” was their last words. <https://defence.pk/pdf/threads/lest-we-forget-tcg-dumlupinar-for-our-country-was-their-last-words.307912/> [2019.01.11.];

- 6 After 47 years, Israel Navy presents findings in sinking of submarine. <https://www.timesofisrael.com/israeli-navy-presents-findings-in-sinking> [2019.01.11.];
- 7 A név, mint más tengerészetek hagyományaiban is többször öröklődött, így nem összetévesztendő a későbbi Guppy osztályú SANTA FE-vel, amely részt vett a falklandi háborúban.
- 8 Horváth Gyula – Anderle Ádám: Perón – Che Guevara (fekete-fehér), Pannonica Kiadó, hn. 2000.
Juan (Domingo) Perón argentin katonatiszt, aki szervezőként több puccsban is részt vett, de a tényleges hatalmat civilként szerezte meg. Háromszor volt argentin elnök, bár választások után került hatalomra, politikája autokrata, amelyben az európai fasizmust követendő példának tartotta. Mindemellett az argentin történelem egyik meghatározó alakja, tettei, pályája ma is megosztja a közvéleményt;
- 9 A fellelhető képek szerint a lajstromok nem mindig látszanak, ez különösen igaz a Falklandnál bevetett ARA SANTA FE-re, valószínű az álcázás miatt festették át a nagy méretű fehér számokat.
- 10 David Miller: Korszerű tengeralattjárók. Kossuth Könyvkiadó hn. 1994. 152 p.;
- 11 Uo. 123 p.;
- 12 Bak József – Lévai Gábor – Sárhidai Gyula: Arzenál 1985. Zrínyi Katonai Könyvkiadó, hn. é. 50. p.;
- 13 Ez utóbbit érdemes megjegyezni, mert a majd hasonló akkumulátorokkal felszerelt ARA SAN JUAN katasztrófájának okai között felmerül, hogy tengervíz érte azokat. Szerző. David Miller, John Jordan: Modern Submarine Warfare. Salamander Books, London, 1987. 167. p.;
- 14 Uo. 166. p.;
- 15 ARA Santa Fe: El submarino argentino que quedo a medio terminar <http://elbunkerblog.blogspot.com/2016/09/ara-santa-fe-el-submarino-argentino-que.html> [2019.01.11.];
- 16 David Miller: Modern tengeralattjárók, Hajja & Fiai Kiadó, Debrecen 1993. 55 p.;
- 17 Jane's Fighting Ships 1986-87. Jane's Publishing Company, London, 1987. 10. p.;
- 18 La Fuerza de Submarinos de la Armada Argentina en la crisis de 1978. <http://www.elsnorkel.com/2008/11/la-fuerza-de-submarinos-de-la-armada.html> 2019. 01. 11.;
- 19 The Papal mediation in the Beagle conflict. <https://www.revolvy.com/main/index.php?s=Papal%20mediation%20in%20the%20Beagle%20conflict> [2018.12.19.];
- 20 David Miller: Modern tengeralattjárók, Hajja & Fiai Kiadó, Debrecen 1993. 55 p.
- 21 Tony Gibbson – David Miller: Korszerű Hadihajók. Kossuth Könyvkiadó hn. 1993. 8. p.;
- 22 David Miller, John Jordan: Modern Submarine Warfare. Salamander Books, London, 1987. 160. p.;
- 23 1984-től atomkutatással foglalkozó és nukleáris reaktorok részegységeit gyártó argentin cég. Fő terméke egy alacsony teljesítményű atomerőmű, például tengervíz desztillálásához.
- 24 <https://www.aviacionargentina.net/foros/forum/fuerzas-armadas-argentinas/armada-argentina/5699-reparaciones-del-submarino-ara-san-juan/page.34> 2018. 02. 21.;
- 25 Planeamiento factible de la Fuerza de submarinos. Desarrollo y Defensa, 2014.12.30. <https://desarrolloydefensa.blogspot.com/2014/12/planeamiento-factible-de-la-fuerza-de.html> [2019.02.19.];
- 26 Mezey Béla: Argentína ismét megerősítette az atom-tengeralattjárós terveit. HTKA, 2011. aug. 5. <https://htka.hu/cimke/tr-1700/> [2018. 02. 21.];
- 27 Jane's Fighting Ships 1986-87. Jane's Publishing Company, London, é. 11. p.;
- 28 Jane's Fighting Ships 2004-2005. Jane's Information Group. Coulsdon, é. 10. p.

Dr. Isaszegi János – Dr. Pósn László – Dr. Veszprémy László (szerk.)

Migráció a kora középkortól napjainkig

A Zrínyi Kiadó gondozásában, 2018-ban jelent meg a *Migráció a kora középkortól napjainkig* című, közel 500 oldalas, hiánypótló monográfia. A kötet a migráció – mint biztonságpolitikai aspektussal bíró, aktuális társadalmi jelenség – komplex, tudományos igényű elemzésére vállalkozott. A kötet szerzői szerint „A migráció egyidejű az emberiség történetével, kiváltó okai mindmáig rendkívül változatosak: alapvetően gazdaságiak, politikaiak vagy vallásiak, és miközben az esetek nagy részében spontán indultak meg, a milliókat megmozgató kényszeráttelepítések az emberi történelem fájdalmas fejezeteire emlékeztetnek. A mozgások egyik irányba sem voltak mindig véglegesek – különösen a foglalkozásokhoz, a katonai élethez, az oktatáshoz és a valláshoz kötődőek –, inkább jellemzi a folyamatokat a többszörös helyváltóztatás és a nagyfokú mobilitás. A kötet az európai és globális népmozgásokra vonatkozó történeti tanulmányokat tartalmaz az 5. századtól napjainkig. Elsősorban az európai és azon belül is a magyarországi be- és elvándorlások hátterével ismerkedhetünk meg, de a brit és az amerikai bevándorláspolitikát és napjaink muszlim radikalizmusát is bemutatja egy-egy írás. A témák széles választékát a vikingek, besenyők, keresztések, hugenották, huszárok nevei jelzik. A tanulmányok értelmezését térképek és statisztikai táblák segítik”. A térképekkel és táblázatokkal egyaránt illusztrált kötet szerkesztői egytől-egyig a hadtudomány magas szintű művelői. Dr. Isaszegi János nyugalmazott honvéd vezérőrnagy, a Nemzeti Közszerződési Egyetem címzetes egyetemi tanára, katonai felsőfokú végzettsége mellett okleveles szakmérnök és szakközgazdász, a Honvédelmi Minisztérium Zrínyi Kiadójának vezetője. Dr. Pósn László történész, akinek kutatási területe az európai középkor különböző korszakaira és térségeire terjed ki. Dr. Veszprémy László történész, könyvtáros, a hadtudományok, történelemtudományok művelője, aki 2000–2005 között a Hadtörténeti Könyvtár és Térképtár igazgatója, 2005-től 2010-ig a Hadtörténeti Intézet igazgatója volt. A kötet fejezeteinek nagy létszámú, tudományos fokkal rendelkező egyetemi és intézeti kutatókból álló szerzői gárdáját a kötet végén találja meg az olvasó, a szerzőkhöz kötődő tudományos intézmények felsorolásával. A monográfiához dr. Pintér Sándor, Magyarország belügyminisztere, illetve dr. Benkő Tibor, Magyarország honvédelmi minisztere írt méltó ajánlást és előszót.

A 497 oldalas, fűzött, keménytáblás könyv 7900 Ft-os áron kapható a könyvesboltokban, illetve közvetlenül a Zrínyi Kiadónál is, 25%-os helyszíni kedvezménnyel, vagy a kiadó online felületén (<http://www.hmzrinyi.hu/termek>). A kiadó címe: 1087 Budapest, Kerepesi út 29/b, (tel.: 06 1-459-5373, e-mail: gyoredina@armedia.hu). (Dr. Hegedűs Ernő)

