



# LA GUERRA DEI CAVI SOTTOMARINI

Tra interruzioni e intercettazioni

COSMO COLAVITO

I collegamenti in cavo sottomarino realizzati nella seconda metà dell'Ottocento per convogliare le prime comunicazioni telegrafiche intercontinentali hanno subito una profonda evoluzione fino a costituire, oggi, una fittissima rete di cavi in fibra ottica su cui transitano la quasi totalità del traffico della rete internet e la gran parte delle comunicazioni diplomatiche, militari, economiche e commerciali di tutto il mondo, con una crescente domanda che non potrebbe venir soddisfatta senza l'apporto determinante di questi cordoni a elevatissima capacità. Si pone quindi il tema della sicurezza nei confronti sia di danneggiamenti procurati involontariamente dall'uomo, con ancore, strumenti da pesca ecc., sia di atti di pirateria, verificatisi anche recentemente, sia, infine, di sabotaggi su larga scala, attuabili in caso di conflitti armati i cui effetti sarebbero solo parzialmente mitigabili mediante le "ridondanze" di rete. Tali interruzioni sono state sistematicamente praticate anche durante le guerre combattute in passato, mentre negli ultimi 50 anni si sono andate sempre più affinando le tecniche d'intercettazione, poste in atto anche durante i periodi di pace, con risultati informativi di notevole rilievo.

L'indiscussa importanza strategica della ragnatela di cavi che copre il fondo degli oceani e dei mari come il Mediterraneo è alla radice dell'interesse dimostrato dai Servizi

Nell'articolo si descrivono le imprese portate a termine, soprattutto durante i maggiori conflitti, da unità della Marina italiana che, in collaborazione con i Servizi d'informazione, hanno attaccato i cavi sottomarini nemici, spesso provocando seri danni ai sistemi di comunicazione e alle attività di comando e controllo avversari. Proiettandosi poi fino ai nostri tempi, si constata la necessità di proteggere sempre più efficacemente lo strategico sistema di comunicazione intercontinentale in fibre ottiche dalle numerose minacce che incombono su di esso.

d'intelligence di quelle potenze che si contendono il primato mondiale nel settore delle comunicazioni, ma non solo. Se un rapporto della Nato ha reiterato l'allarme, lanciato sin dal 2015 a seguito del notevole incremento rilevato nelle attività di monitoraggio svolte da sottomarini russi sulla «rete vitale dei cavi sottomarini posati nei fondali del Nord Atlantico»<sup>1</sup>, può rivestire interesse un'analisi storica che illustri, nei limiti del presente intervento, l'evoluzione tecnologica che ha portato alle odierne capacità d'interruzione e intercettazione di questo fondamentale mezzo di comunicazione.

#### DALLA BATTAGLIA DI LISSA ALLA GUERRA ITALO-TURCA

L'impiego, sempre più diffuso, dei sistemi di telecomunicazione per scopi militari ha provocato, come nemesi naturale, il loro sfruttamento per ricavare il maggior numero d'informazioni sull'avversario mediante l'intercettazione e interpretazione delle sue comunicazioni (Sigint). Al contrario, le difficoltà di accesso e manipolazione dei cavi sottomarini hanno imposto la loro interruzione come unico strumento di offesa, per più di un secolo dalle prime utilizzazioni.

In questo contesto le Forze armate italiane detengono il primato temporale poiché l'interruzione del cavo austriaco di Lissa – opera della flotta italiana a margine dell'omonima battaglia svoltasi nel corso della Terza guerra d'indipendenza – può considerarsi come il primo esempio di sabotaggio, posto in atto sistematicamente dai belligeranti nei successivi conflitti, con fini inizialmente limitati a impedire il collegamento tra singole località e poi gradualmente estesi a interi sistemi di comunicazione. A metà luglio del 1866, quando la flotta italiana si presentò davanti alla munitissima isola di Lissa, allo scopo di espugnarla tentando di riscattare l'amara disfatta di Custoza, l'unico collegamento con cui la guarnigione austriaca avrebbe potuto chiedere soccorso era una linea telegrafica costituita da due tratte in cavo sottomarino, Lissa-Lèsina e Lèsina-Spalato, che proseguiva fino a Pola, nel cui porto era concentrata la flotta imperiale. Notizie sul percorso del cavo possono essere pervenute alla Regia Marina grazie ai buoni rapporti con l'ammiragliato di Sua Maestà britannica, poiché all'epoca le conoscenze sulla tecnologia e sull'ubicazione dei cavi sottomarini erano concentrate nelle mani di poche aziende inglesi che costruivano i cordoni, possedevano le navi posacavi e informavano costantemente il proprio governo di ogni loro specifica attività. Il piano d'interrompere il cavo prima che il presidio austriaco trasmettesse l'allarme fino a Pola era stato concepito per tempo. Tuttavia, la Regia Marina non era ancora dotata di navi attrezzate per “posare” ovvero per “salpare” un cavo telegrafico allo scopo di tagliarlo fisicamente. Sicché l'unico punto in cui era possibile intervenire per interrompere le comunicazioni telegrafiche di Lissa era stato correttamente individuato nell'approdo a terra nell'isola di Lèsina, che si sapeva poco presidiate militarmente. Fu però sfortunatamente errata la tempistica dell'ordine di operazioni, diramato dall'ammiraglio Carlo Pellion di Persano soltanto nella notte precedente l'attacco, tra il 17 e il 18 luglio. Il capitano di fregata Antonio Sandri, al quale era affidato l'incarico di recarsi a Lèsina a capo di una piccola flottiglia, testimonierà infatti successivamente: «A

ore 12 (mezzanotte) abbandonai la flotta ed entrai a tutto vapore nel Canale di Lissa. Avvenne un ritardo a causa di ricercare la latitudine e la longitudine [...] io avevo l'ordine di arrivare all'alba, ma non potei che giungere più tardi»<sup>2</sup>, cioè nella mattinata del 18 luglio. Il seguito dell'operazione, ostacolata dai telegrafisti austriaci e dalle autorità che si rifiutavano di fornire informazioni sulla posizione del cavo, si concluse solo nel pomeriggio quando, conosciutone finalmente il punto di approdo, venne tagliato a colpi d'ascia dai marinai italiani. Solo verso le 10 di sera la flottiglia Sandri raggiunse il grosso della flotta, che aveva iniziato sin dall'alba il cannoneggiamento contro i forti dell'isola, e recò la notizia ricevuta a Lèsina che il comando austriaco, avvertito telegraficamente dell'attacco, aveva assicurato un intervento immediato. I dubbi di Persano sull'avvenuta trasmissione dell'allarme, da lui considerata come una falsa informazione destinata a indurlo ad abbandonare l'assedio, vennero fugati all'alba del 20 luglio quando la flotta austriaca, al comando dell'ammiraglio Wilhelm von Tegetthoff, raggiunse la zona dando inizio alla battaglia con il ben noto infausto epilogo per la Regia Marina.



Gli ammiragli Carlo Pellion di Persano (1806-1883) e Wilhelm von Tegetthoff (1827-1871), comandanti, rispettivamente, della flotta italiana e di quella austriaca nella battaglia di Lissa. **A p. 78:** Robert Charles Dudley (1826-1909), *L'H.M.S. Agamemnon posa il cavo telegrafico atlantico nel 1858. Una balena attraversa la linea*, 1865-1866, particolare, Metropolitan Museum of Art, New York (Album / quintlox / Mondadori Portfolio).

Altra cosa furono la pianificazione e l'esecuzione del taglio dei cavi nemici durante il conflitto italo-turco del 1911-1912, precedute da una ben condotta operazione d'intelligence finalizzata a individuare con precisione il percorso e le caratteristiche di posa degli

<sup>1</sup> SOAMES 2019, p. 5.

<sup>2</sup> AMICO 1868, pp. 108-113.

innumerevoli collegamenti sottomarini dell'Impero ottomano. Già dagli anni Ottanta del secolo precedente, il Servizio informazioni della Regia Marina, costituito nell'ambito dell'Ufficio di Stato Maggiore, aveva ricevuto il mandato di indagare sulle comunicazioni sottomarine dei Paesi potenziali nemici e, in particolare, sulle «posizioni dei cordoni in prossimità delle coste [...] e i punti esatti di aggancio a terra dei cordoni»<sup>3</sup>. I dati sul percorso e sulla profondità dei cavi turchi erano, come per il passato, patrimonio delle compagnie britanniche, ancora una volta fonti di notizie per i Servizi italiani, come testimoniato dall'ingegnere Ernesto Del Grande, uno dei protagonisti di queste vicende<sup>4</sup>. Inoltre la Regia Marina disponeva ora della nave posacavi *Città di Milano* e di personale specializzato nelle operazioni, ma capace anche d'interrompere i collegamenti sottomarini mediante rampini che dragavano il fondo nella zona prossima all'ubicazione di un cavo d'interesse e, una volta agganciato, lo issavano a bordo per il taglio. Questa tipologia d'interventi si poteva programmare ogni qual volta ritenuto necessario dai comandi delle Forze armate, specie per impedire le richieste di aiuto prima delle numerose operazioni di sbarco italiane. Di fatto, la *Città di Milano*, per un'avaria che la colse mentre era in navigazione verso la Libia, non poté effettuare il taglio del cavo Tripoli-Malta nei giorni immediatamente antecedenti lo sbarco del Corpo di spedizione, ma venne validamente sostituita da una torpediniera che portò a termine l'operazione<sup>5</sup>. La nave si riscattò poi con numerose interruzioni dei cavi facenti capo a Smirne e Salonicco, per impedire ogni comunicazione telegrafica tra l'Europa e l'Impero ottomano e per tagliar fuori le isole turche dell'Egeo dalla terraferma. La precisione e la tempestività delle operazioni contraddicono, almeno in parte, il severo giudizio espresso da Ambrogio Viviani sull'apporto dell'Organizzazione informativa della Marina durante la guerra italo-turca<sup>6</sup>. I collegamenti interrotti prima degli sbarchi italiani, come quello dell'isola di Rodi con Candia e Creta, vennero ripristinati subito dopo la conquista sempre a opera della *Città di Milano* che, dopo l'annessione della Libia, posò anche i primi cavi Siracusa-Tripoli e Siracusa-Bengasi<sup>7</sup>.

#### LE INNOVAZIONI NELLA PRIMA GUERRA MONDIALE

Come già accennato, la rete mondiale dei cavi sottomarini telegrafici sviluppatasi sin dal 1865 quando, con enormi sforzi, era stato posato il primo collegamento transatlantico operativamente funzionante, era controllata in gran parte da compagnie inglesi che potevano così intercettare la corrispondenza degli altri Paesi. Per sfuggire a questo predominio, soprattutto Germania e Francia avevano realizzato reti al servizio delle proprie comunicazioni anche con le rispettive colonie. All'inizio della Grande Guerra, una delle prime azioni offensive inglesi fu proprio il taglio dei cavi sottomarini tedeschi, effettuato nel Canale della Manica dalla piccola *cable ship Alert I*, nella notte tra il 4 e il 5 agosto

<sup>3</sup> PASQUALINI 2013, p. 25.

<sup>4</sup> DEL GRANDE – CARNEMOLLA 2013, pp. 9-12.

<sup>5</sup> DEL GRANDE – CARNEMOLLA 2013, pp. 9-12.

<sup>6</sup> VIVIANI 1985.

<sup>7</sup> JONA 1915.

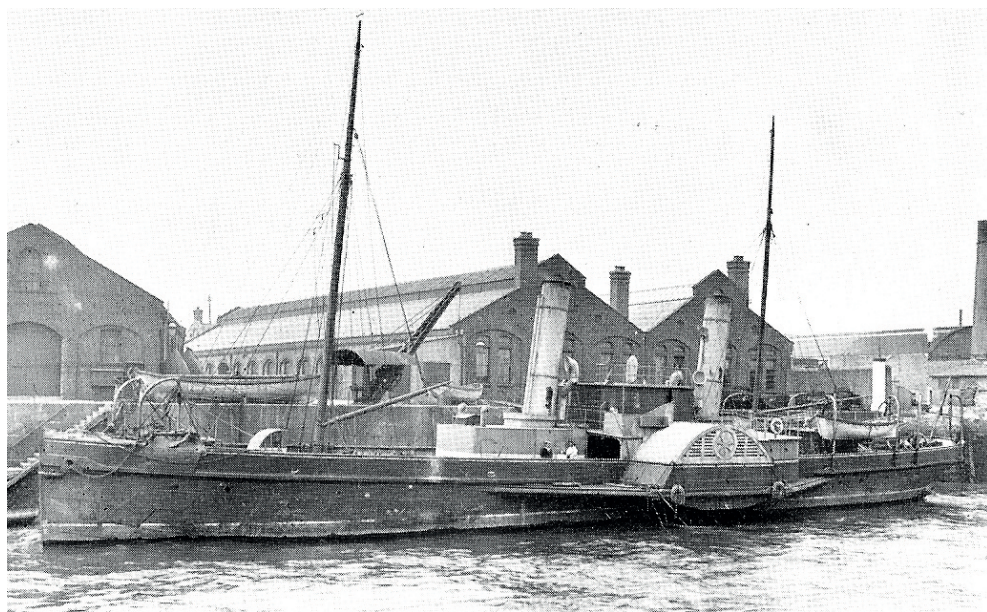


del 1914. Quest'operazione non perseguiva finalità di carattere tattico, come nei conflitti precedenti, ma faceva parte di un piano dettagliato messo a punto dal Committee of Imperial Defense allo scopo di isolare militarmente, economicamente e politicamente la Germania, e veniva completata nei mesi successivi distruggendo gli impianti degli insediamenti militari tedeschi in Africa e in Estremo Oriente<sup>8</sup>. Per sfuggire seppure parzialmente all'isolamento, la Germania era così costretta a ricorrere alle comunicazioni radio, facilmente intercettabili, ovvero a cavi controllati dalla Gran Bretagna. Dopo questi interventi, notevole importanza per le comunicazioni degli Imperi centrali con la Grecia, la Turchia e numerosi altri Paesi, rivestiva il cavo sottomarino tra Trieste e Corfù, realizzato nel 1882 dalla ditta inglese Eastern Telegraph Company. Alla mezzanotte del 25 maggio 1915, anche questa arteria venne recisa dalla *Città di Milano* nel Canale d'Otranto, dove la nave era giunta a seguito degli ordini ricevuti tre giorni prima dallo Stato Maggiore della Marina, secondo un piano preparato da tempo<sup>9</sup>.

Anche l'Impero austro-ungarico doveva quindi ricorrere alla radio per le comunicazioni internazionali con Paesi neutrali e proprio le difficoltà incontrate per l'interpretazione dei telegrammi in codice, scambiati tra le stazioni di Vienna e Budapest con Barcellona, indussero il Servizio informazioni dell'Esercito a intraprendere quelle iniziative che porta-

<sup>8</sup> CORBETT 1920; COLAVITO 2015, pp. 106-108.

<sup>9</sup> DEL GRANDE – CARNEMOLLA 2013.



La CS *Alert* era una nave posacavi varata nel 1871 per la Submarine Telegraph Company con il nome di *Lady Carmichael*. Allo scoppio della Prima guerra mondiale ebbe il compito di tagliare i cavi telegrafici tedeschi nel Canale della Manica. **Nella p. successiva:** l'U 155 ripreso da poppa a prua in una foto scattata a Londra il 4 dicembre 1918 (Nara, Washington, D.C).

rono alla costituzione, nel suo ambito, della prima unità crittografica delle Forze armate, comandata dall'ufficiale del Genio Luigi Sacco.

Come in altri settori tecnologici, anche la guerra dei cavi sottomarini, protrattasi per tutta la durata del Primo conflitto mondiale, determinò alcune rilevanti innovazioni tecnologiche che hanno provocato, a distanza di tempo, importanti conseguenze. La Marina tedesca, interdetta da quella britannica dall'effettuare lunghe e complesse operazioni di superficie, come la ricerca e il taglio dei cavi, per rispondere in qualche modo alla sfida nemica compì all'inizio della contesa alcune azioni sui terminali di attracco a terra dei collegamenti sottomarini inglesi negli oceani Indiano e Pacifico. Negli anni successivi, quando anche queste iniziative divennero impossibili, i tedeschi iniziarono ad attaccare le comunicazioni dell'Intesa, utilizzando la loro arma preferita: i sommergibili. Per la prima volta nella storia, essi vennero dotati di appositi grappini con cesoia azionabile meccanicamente da bordo e, nonostante le difficoltà insite nella ricerca e localizzazione dei cavi condotte "al buio", conseguirono alcuni eclatanti successi, come quello colto dall'U-155 che nel febbraio del 1917 interruppe il cavo tra Inghilterra, Portogallo, Gibilterra e Azzorre, con grave danno per le comunicazioni dell'Intesa. Gli stessi sommergibili costituivano una seria minaccia per le navi di superficie accorse a riparare i cavi interrotti<sup>10</sup>. Uno dei sommergibili così attrezzati, l'U-47, fu inviato in Adriatico dove –

<sup>10</sup> WINKLER 2013, p. 106.



durante un'esercitazione – tagliò per errore alcuni cavi austriaci all'ingresso del porto di Pola ma non risulta abbia portato a termine azioni di rilievo contro i numerosi collegamenti dell'Intesa nel Mediterraneo.

L'innovazione di maggior impatto sullo sviluppo delle successive guerre sottomarine si colloca nell'estate del 1917, quando il Signal Corp degli Stati Uniti dimostrò la possibilità d'intercettare le comunicazioni telegrafiche transitanti su un cavo sottomarino senza che gli operatori agli estremi del collegamento si rendessero conto dell'operazione in atto. L'esperimento venne condotto al largo delle coste atlantiche americane, issando a bordo di una nave di superficie un cordone intorno al quale fu applicato un dispositivo realizzato dai laboratori dell'American Telephone and Telegraph (Att) che consentì d'intercettare, per induzione, le comunicazioni telegrafiche transitanti sul cavo, interpretate correttamente grazie all'inserimento di un amplificatore a valvole di recente realizzazione<sup>11</sup>. Tali intercettazioni, contrariamente al brutale taglio dei cavi, possono fornire agli Organi d'intelligence risultati molto interessanti, soprattutto quando il nemico – per fiducia nella conclamata inviolabilità dei cordoni sottomarini – protegge, come avveniva in passato, le proprie comunicazioni con cifrari più deboli rispetto alle radiocomunicazioni o non le protegge affatto. Tuttavia, per un impiego sistematico di questa scoperta, cioè perché si sviluppasse dispositivi inseribili in modo stabile sui cavi da intercettare senza che il nemico ne avesse contezza, fu necessario attendere circa mezzo secolo, sicché anche durante il Secondo conflitto mondiale si continuò a tagliare i cavi telegrafici nemici, con

<sup>11</sup> WINKLER 2013, pp. 131-134.

metodi non molto più sofisticati rispetto a quelli della Grande Guerra. Di fatto, nel 1942, alcune unità di superficie della Marina degli Stati Uniti ripresero le sperimentazioni condotte durante il Primo conflitto mondiale, tentando d'intercettare le comunicazioni transatlantiche sui cavi sottomarini, ma per l'inadeguatezza delle tecnologie disponibili incontrarono notevoli difficoltà nel condurre sistematicamente operazioni di tal fatta, finendo per abbandonare l'impresa.

#### IL TREMENDO SFORZO DELLA SECONDA GUERRA MONDIALE

Supermarina con l'ausilio del Servizio informazioni segrete (Sis) aveva concepito, ben prima dell'entrata in guerra dell'Italia, un piano teso a colpire al cuore le comunicazioni intercontinentali britanniche, interrompendo l'importante linea di collegamento tra Londra e i territori dell'Impero in India e in Australia, che passava nel Mediterraneo attraverso Alessandria d'Egitto e Malta<sup>12</sup>. Le operazioni tendenti prioritariamente a isolare Malta e l'Egitto dalla Gran Bretagna, pianificate in dettaglio sin dal maggio del 1940, vennero ordinate il 6 giugno da Supermarina alle unità navali coinvolte, precisando obiettivi, luoghi e modalità di esecuzione<sup>13</sup>. Nella notte tra il 10 e l'11, subito dopo la dichiarazione di guerra dell'Italia all'Inghilterra, la nave posacavi *Giasone*, seguendo alla lettera le disposizioni ricevute, tagliò due dei cinque cordoni esistenti tra Malta e Gibilterra e, nella notte tra il 13 e 14 giugno, i due cavi tra Malta e Bona in Tunisia. I restanti tre cavi Malta-Gibilterra furono interrotti, sempre secondo le istruzioni impartite da Supermarina, entro il 16 agosto a opera di quattro pescherecci costituenti il "gruppo Orata" e attrezzati per la ricerca e il taglio dei cordoni posati a basse profondità<sup>14</sup>. Altre missioni degne di nota vennero portate a termine dalla *Città di Milano II*, che il 3 luglio 1940 nel Canale d'Otranto tagliò il cavo francese tra la Tunisia (Nabeul) e la Jugoslavia (Ingalo) e dallo stesso *Giasone*, che recuperò circa 11 miglia di uno dei cordoni Gibilterra-Malta già interrotti<sup>15</sup>. Non si tentò invece d'interrompere i collegamenti di Malta verso Oriente, cioè principalmente verso Alessandria d'Egitto, sia per la profondità dei fondali sia per la maggior sorveglianza inglese in quel tratto di mare rispetto al Canale di Sicilia in cui erano avvenute le operazioni sopra ricordate. Gli inglesi furono così costretti ad aumentare il traffico radio fornendo alla Sezione crittografica del Sis, e in primo luogo al suo Comandante Luigi Donini, una quantità di materiale crittografico tale da rendere possibile la forzatura di alcuni importanti cifrari navali nemici<sup>16</sup>. È noto, inoltre, che i messaggi inviati via radio a Washington dall'addetto militare Usa al Cairo, Bonner Fellers, venivano rego-

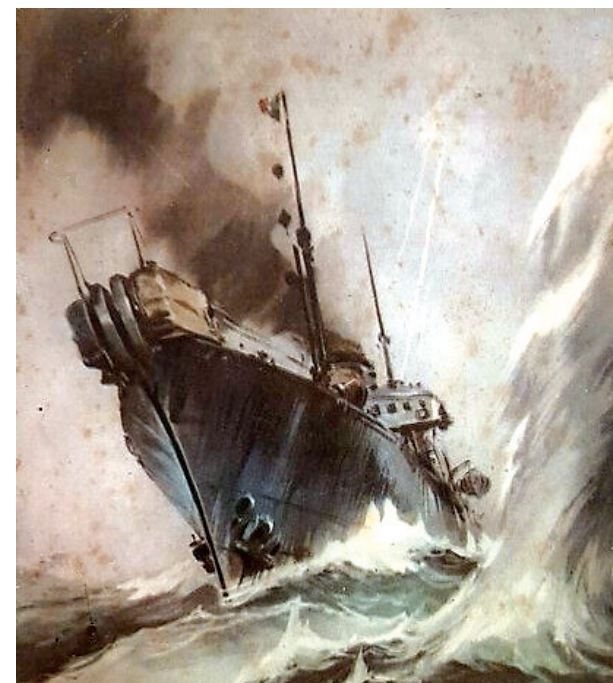
<sup>12</sup> La Gran Bretagna disponeva, in realtà, di collegamenti sottomarini alternativi con l'India e l'Estremo Oriente anche se molto più lunghi e complessi di quello mediterraneo.

<sup>13</sup> Supermarina, cap. vasc. Fiorentino – cap. corv. Osti, *Lettera a Marina Messina, Interruzione cavi Gibilterra- Malta e Bona-Malta. Istruzioni*, Archivio Ufficio Storico Marina Militare, Serie G7, busta 37.

<sup>14</sup> Supermarina, cap. vasc. Fiorentino – cap. corv. Osti, *Lettera a Marina Messina, Interruzione cavi Gibilterra- Malta e Bona-Malta. Istruzioni*, Archivio Ufficio Storico Marina Militare, Serie G7, busta 37.

<sup>15</sup> Marina Messina a Supermarina, *Telegramma del 20.8.1940*, Archivio Ufficio Storico Marina Militare, Serie G7, busta 37.

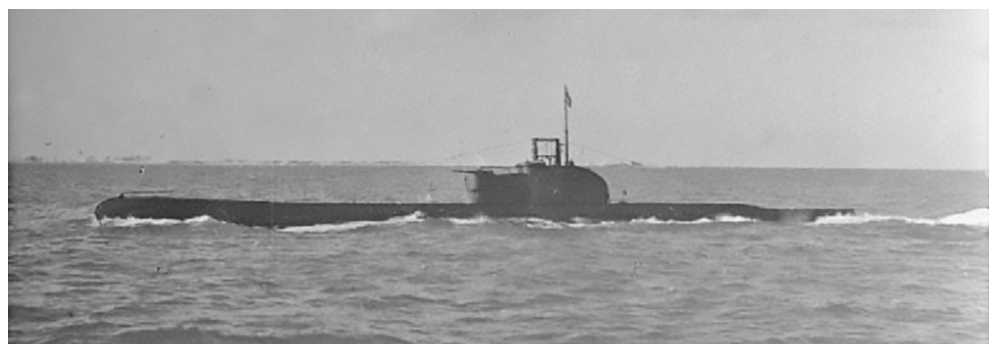
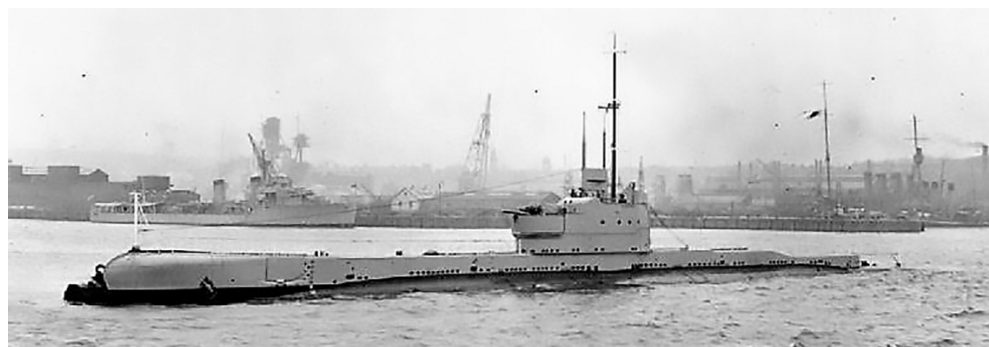
<sup>16</sup> DONINI 1983.



Copertina di Vittorio Pisani per il libro *Le avventure della Giasone* di Vittorio Curti, Edizioni di Propaganda, Roma 1941. La notte tra il 10 e 11 giugno 1940 l'unità compì la prima azione di guerra sul mare della Regia Marina recidendo due dei cinque cavi esistenti tra Malta e Gibilterra, e nella notte tra il 13 e 14 giugno i due cavi tra Malta e Bona (Tunisia). Varata nel 1929, il 24 ottobre 1940 affondò per l'urto con una torpedine.

larmente intercettati e decrittati da italiani e tedeschi perché protetti mediante il Black Code, il cifrario diplomatico trafugato da agenti del Servizio informazioni militare (Sim) nell'ambasciata americana a Roma nel settembre del 1941, prima dell'entrata in guerra degli Stati Uniti. Le informazioni così ottenute dalle forze dell'Asse hanno rivestito un'importanza fondamentale nella condotta della guerra in Nord Africa, fino al luglio 1942 quando gli americani hanno cambiato il codice. Tutto questo si sarebbe potuto forse evitare se fosse stata disponibile una connessione sottomarina tra il Cairo e Washington via Malta e Londra, che Fellers avrebbe probabilmente utilizzato perché molto più sicura di un collegamento radio. La risposta inglese agli attacchi italiani non si fece attendere. Dopo l'interruzione dei cavi che collegavano l'Italia con la Spagna e il Sud America, avvenuta all'inizio del conflitto, la Marina britannica si concentrò sul tentativo d'interrompere il collegamento tra Siracusa e Tripoli utilizzando due sommergibili, gli Hms *Pandora* e *Proteus*, attrezzati analogamente a quelli tedeschi della Prima guerra mondiale. Dopo alcuni infruttuosi tentativi, il cavo venne reciso il 2 agosto 1940. Nessun approccio offensivo sembra sia stato invece tentato nei confronti del cordone Siracusa-Bengasi, soprattutto a causa delle profondità dei fondali di posa. Comunque, anche questo cavo, dopo varie interruzioni per guasti o procurate, come quella degli italiani in coincidenza con l'occupazione britannica della città libica, cessò definitivamente di funzionare nel novembre 1941. Le comunicazioni tra Italia e Nord Africa su linee fisiche poterono ricominciare soltanto nel gennaio 1943, grazie al ripristino del già ricordato cavo tra Tunisia e Jugoslavia, riattivato e deviato a Mazara del Vallo<sup>17</sup>. Per sopperire alla carenza di colle-

<sup>17</sup> CERNUSCHI 2007.



Sopra, l'Hms *Pandora* nel 1930. Fu affondato il 1° aprile 1942 da aerei Junkers Ju 87 presso il cantiere navale di La Valletta, Malta. Sotto, l'Hms *Proteus*, nel corso della Seconda guerra mondiale operò principalmente nel Mediterraneo dalla base di Alessandria. Durante il suo servizio affondò 15 navi nemiche e ne danneggiò molte altre. Andò in disarmo nel giugno 1944.

gamenti in cavo e ottimizzare l'impiego della radio mediante sistemi cifranti con velocità di trasmissione notevolmente più elevata di quella manuale, la Regia Marina fu costretta a impiegare macchine cifranti e, in particolare, la svedese C 28m, craccate dagli analisti di Bletchley Park, contrariamente a quanto avvenuto per i cifrari navali italiani predisposti dalla Sezione crittografica del Sis e non compromessi per tutta la durata della guerra.

#### FINO AI GIORNI NOSTRI

Le prime comunicazioni telefoniche intercontinentali su linee fisiche furono realizzate nel 1956, dopo circa un secolo dai primi collegamenti telegrafici, con l'installazione nell'Atlantico del Nord del cavo sottomarino Tat-1, seguito in breve volgere di tempo da sistemi con capacità crescenti, specie dopo l'avvento delle fibre ottiche iniziato nel 1988 con la posa del Tat-8. Contemporaneamente si sono andate affinando le operazioni d'intelligence su questi portanti poiché, piuttosto che interrompere le comunicazioni avversarie si è preferito intercettarle, come è accaduto durante la Guerra fredda, quando i laboratori Bell del gruppo Att, perseguendo un obiettivo individuato sin dalla Prima guerra mondiale, hanno messo a punto le tecnologie indispensabili per un intervento così complesso. Le intercettazioni sono divenute fattibili solo quando le tecnologie elettroniche dello stato solido hanno sostituito le valvole termoioniche, consentendo la realizzazione

di apparati con accettabili dimensioni, peso e potenza di alimentazione, idonei alla selezione e alle lunghe registrazioni dei canali voce e dati transitanti sui cordoni sottomarini in rame. Inoltre, è stato necessario disporre di sottomarini nucleari così silenziosi da potersi introdurre nei pressi della costa e poi stazionare su fondali a profondità non superiori a 100-150 metri, possibilmente al di fuori del limite delle acque territoriali, dopo aver individuato la posizione dei cavi mediante veicoli sottomarini telecomandati dotati di lampade e telecamere (*fishes*). I dispositivi d'intercettazione venivano inseriti da sommozzatori – collegati al sottomarino con cordoni tali da consentirne la respirazione, il riscaldamento ecc. – assistiti da camere iperbariche di cui i battelli subacquei adibiti a queste operazioni d'intelligence erano provvisti. La prima impresa, nota come *Ivy Bells Operation*, venne svolta nel 1971, nel Mare di Okhotsk, su un cavo sovietico collegante la base di sottomarini nucleari di Petropavlovsk e il comando della flotta sovietica del Pacifico vicino a Vladivostok, a opera del sottomarino statunitense *Uss Halibut*. Le registrazioni, inizialmente di breve durata, si prolungarono nel tempo grazie ad apparati sempre più complessi, preparati dai laboratori Bell, contenenti dispositivi di memoria che dovevano essere periodicamente prelevati dai sottomarini e inviati alla National Security Agency (Nsa) per la decrittazione. Le intercettazioni nel Mare di Okhotsk si protrassero per circa un decennio e solo nel 1980 il tradimento del funzionario della Nsa Ronald Pelton consentì ai sovietici di scoprire i dispositivi ora esposti nel museo della Grande Guerra patriottica di Mosca<sup>18</sup>. Tuttavia, l'importanza delle informazioni raccolte – ad esempio in merito alle strategie sovietiche d'impiego dei sottomarini d'attacco nucleari – indusse la Marina degli Stati Uniti e la Cia a continuare le intercettazioni su altri cavi sovietici, come quello che collegava le basi e il comando della flotta del Nord nel Mar di Barents.



Lo *Uss Halibut* è stato un sottomarino a propulsione nucleare. Varato nel 1959, dal 1968 fu modificato per svolgere missioni di spionaggio. Venne perciò dotato di eliche laterali per manovre di precisione; camera di decompressione per immersioni in saturazione; apparecchiature di registrazione audio-video; pattini per posarsi sul fondale ecc. Ha quindi condotto operazioni ai danni dell'Urss tra cui intercettazioni telefoniche sul cavo che collegava le basi della penisola della Camciatca alla terraferma (1971-1980), nel Mare di Okhotsk (*Operazione Ivy Bells*).

<sup>18</sup> SONTAG ET AL. 1998, pp. 171-198.

Il sottomarino *Uss Parche* e altre unità attrezzate con sistemi sempre più sofisticati hanno condotto, almeno fino a tutto il 1990, operazioni analoghe a quelle descritte, prevedendo addirittura di collegare mediante cavi a fibre ottiche i dispositivi di ascolto con le basi americane a terra. Alcune intercettazioni sono state effettuate anche nel Mediterraneo su un cavo tra la Libia di Gheddafi e l'Europa, probabilmente l'Italia<sup>19</sup>. La tradizione continua grazie al varo nel 2005 del sottomarino *Uss Jimmy Carter*, in servizio ancora oggi, e probabilmente di unità più moderne, dotate di tecnologie che consentono di effettuare intercettazioni sui cavi a fibre ottiche mediante l'inserimento di speciali sonde, sempre più raffinate, indispensabili, ad esempio, per superare gli allarmi dei sensori d'intrusione. Naturalmente l'intervento dei sottomarini diviene necessario nei casi in cui non sia disponibile l'accesso ai cavi o ai dati trasportati nei terminali di approdo, ove oggi avviene l'intercettazione della grande massa d'informazioni che transitano nella rete sottomarina, come è stato rivelato nel 2013 da Edward Snowden, con particolare riferimento al progetto britannico *Tempora*<sup>20</sup>. Le potenze mondiali a cui queste possibilità sono in parte precluse, cioè la Cina e la Russia, adottano strategie diverse per cercare di superare, almeno in parte, questa limitazione. La Cina partecipa efficacemente alle attività di realizzazione delle nuove arterie sottomarine attraverso la Huawei Marine Systems<sup>21</sup> che offre prezzi molto competitivi grazie ai sussidi del governo e soprattutto inserisce i propri gestori nei consorzi che acquistano e supervisionano le reti, procurandosi così l'accesso ad alcuni terminali<sup>22</sup>. Per quel che riguarda la Russia, l'avvenuta acquisizione di capacità analoghe a quelle dei sottomarini d'intercettazione americani non è ancora certa, ma la sempre più frequente presenza intorno ai cavi di unità russe, come la nave oceanografica *Yantar*, dotate di Unmanned Undersea Vehicles (Uuv) o di sottomarini nucleari d'attacco, come l'AS-12 Losharik, ha in passato destato la preoccupazione dei Servizi occidentali, se non altro per le indubbie potenzialità di localizzare e interrompere cavi a elevate profondità oceaniche ove le riparazioni risultano più complesse. Purtroppo, la capacità di tagliare i cavi ottici in acque meno profonde è condivisa da altri soggetti, comprese le organizzazioni terroristiche che, nonostante le ridondanze ormai esistenti in gran parte della rete sottomarina, possono mettere in crisi i sistemi informativi di interi Paesi<sup>23</sup>. La necessità di assicurare, a livello mondiale, la protezione dei cavi è quindi sempre più evidente per garantire, tra l'altro, la sopravvivenza di internet, cui è legato il funzionamento di numerose infrastrutture critiche anche di singoli Paesi. È auspicabile che l'Italia, circondata da una fitta rete di cavi nazionali e internazionali e sede di alcuni suoi importanti nodi, assuma piena coscienza della rilevanza di queste strutture per la propria e l'altrui sicurezza, incrementando l'attenzione e l'impegno per proteggerle.

<sup>19</sup> SONTAG ET AL. 1998, pp. 9-12.

<sup>20</sup> TETI 2014.

<sup>21</sup> Oggi controllata dalla Hengtong Optic – Electric che, nel 2020, ha completato l'acquisizione della branch dal colosso di Shenzhen.

<sup>22</sup> BRAKE 2019. Il cavo Sea-ME-WE5, che collega numerosi Paesi del Sud-Est asiatico e del Medio Oriente all'Europa attraverso Catania e Tolone, è gestito da 17 operatori, tra cui tre cinesi.

<sup>23</sup> Il 27 marzo 2013 tre individui sono stati arrestati perché colti in flagrante mentre tentavano di tagliare, in acque poco profonde presso l'Egitto, il cavo SEA-ME-WE4.

## BIBLIOGRAFIA

G. AMICO, *I fatti di Lissa. Narrazione storica compilata in base al processo Persano dibattuto davanti al Senato del Regno costituito in Alta Corte di Giustizia e di altri documenti*, Barbini, Milano 1868.

D. BRAKE, *Submarine cables. Critical infrastructure for global communications*, «Itif» (aprile 2019).

E. CERNUSCHI, *La guerra dei cavi telegrafici*, «Storia Militare» CLXIX (2007), pp. 4-16.

C. COLAVITO, *La telegrafia internazionale tra censura e intelligence*, in *Atti del Convegno, Le comunicazioni e la Grande Guerra* (Mise, Roma, 26 maggio-15 dicembre 2015).

J.S. CORBETT, *History of the Great War. Naval Operation*, «The American Historical Review» XXVI (1920) 1, p. 128.

E. DEL GRANDE – S. CARNEMOLLA, *I cavi telegrafici sottomarini. Contributo alla storia delle Industrie Pirelli (Ricordi di un vecchio cavista)*, «Diacronie. Studi di Storia contemporanea» XV (2013) 3, pp. 1-17.

L. DONINI, *I servizi crittografici delle Marine Britannica e Italiana, Un'analisi comparativa della loro attività nel secondo conflitto mondiale*, «Rivista marittima» (1983) 450, pp. 69-94.

E. JONA, *I cavi sottomarini e la Guerra*, «La Lettura – Rivista mensile del Corriere della Sera» (1915) 6, pp. 511-520.

M.G. PASQUALINI, *Breve storia dell'organizzazione dei servizi d'informazione della R. Marina e R. Aeronautica 1919-1945*, Ministero della Difesa, Cism, Roma 2013.

N. SOAMES, *Report Evolving Security in the North Atlantic*, 65th Annual Session Nato Parliamentary, Nato Defence and Security Committee, 13 ottobre 2019.

S. SONTAG ET AL., *Blind Man's Bluff. The untold story of American Submarine Espionage*, Public Affairs, New York 1998.

A. TETI, *Spionaggio sottomarino. Attività di intelligence e siti segreti*, «Gnosis» XX (2014) 3, pp. 67-77.

A. VIVIANI, *Servizi Segreti Italiani, 1815-1985*, Adnkronos libri, 2 voll., Roma 1985.

J.R. WINKLER, *Nexus. Strategic Communications and American Security in World War I*, Harvard University Press, Cambridge-London 2013.