

Zeitschrift: Rivista militare della Svizzera italiana
Herausgeber: Lugano : Amministrazione RMSI
Band: 42 (1970)
Heft: 1

Artikel: Il nuotatori subacquei : possibilità e limiti di impiego
Autor: Galfetti
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-246075>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

I nuotatori subacquei

Possibilità e limiti di impiego

Aiut suff Americo GALFETTI

L'introduzione avvenuta in data recente dei nuotatori subacquei fra gli effettivi delle truppe del Genio rende attuale una disamina delle possibilità di azione di questo nuovo Corpo, ed un accenno ai limiti entro i quali il nuotatore subacqueo si trova a dover svolgere la sua attività. Benché la storia ricordi che nuotatori subacquei trovarono impiego in operazioni belliche già in tempi remoti (Serse avrebbe impiegato subacquei in combattimento; dal canto suo, nel 400 a.C. Erodoto racconta di Scilla, famoso subacqueo greco, che in una notte di tempesta gettò nella confusione una intera flotta recidendone gli ormeggi; Alessandro il Grande impiegò subacquei per distruggere le difese di Tiro nel 333 a.C., mentre da quei tempi fino alla fine del '700 sommozzatori vennero impiegati con successo in almeno sei casi di battaglie navali ed assedi di città costiere), ciononostante reali possibilità di impiego del sommozzatore trassero origine dalle aumentate conoscenze della fisica e della fisiologia dell'immersione, da un canto, mentre dall'altro gli equipaggiamenti ed attrezzi espressamente sviluppati a tale scopo resero conveniente e sicuro lo svolgimento delle più svariate attività in campo subacqueo. L'immersione tattica in campo militare è comparativamente nuova nella moderna condotta di un conflitto: è stato infatti solo nel corso della seconda guerra mondiale che l'immersione subacquea è stata sviluppata in una assai potente arma di offesa e di difesa, e ciò in modo particolare in seno alla marina da guerra italiana, di cui è noto l'avvenuto massiccio impiego di mezzi d'assalto subacquei.

Chi ha reso comunque possibile questo enorme impulso è stato lo sviluppo dell'autorespiratore autonomo, che consente la respirazione sott'acqua di aria compressa, di ossigeno puro o di miscele varie di gas respirabili (ossigeno con azoto in proporzioni diverse che nell'aria, oppure ossigeno in miscela con elio, idrogeno ecc.).

Con l'introduzione dei nuotatori subacquei, il nostro esercito si trova a dover risolvere problemi del tutto particolari: è pur vero che approfondite conoscenze esistono ormai nel campo specifico dell'immersione subacquea in campo militare; occorre tuttavia tener ben presente il fatto che tali conoscenze si riferiscono nella quasi totalità dei casi all'immersione in acque salate, al livello del mare, ed in condizioni ambientali totalmente diverse da quelle in cui i nostri sommozzatori si trovano a dover operare. Infatti, l'impiego dei subacquei nei laghi e

lungo i corsi d'acqua ha sempre rivestito, fra le Potenze che ne sono dotate, carattere esclusivamente marginale, in quanto il loro campo di attività è da ricercare e situare in mare, nel salvataggio di equipaggi di navi e sommergibili persi, nella ricerca e nel ricupero di siluri da esercizio o d'altri oggetti, nella periodica ispezione ed eventuale riparazione di impianti portuali, nel controllo e nella manutenzione del naviglio (riparazione o sostituzione di elici, verifica e pulizia di apparecchiature Sonar, ecc.) ed in caso di conflitto, operazioni di guastatori ed altre missioni tattiche.

Benché non appariscente, la diversità fra le immersioni in mare e quelle in acque dolci è di grande entità, e complicata dal fatto che tutti i dati e le tabelle esistenti si riferiscono, come dicevamo, alla immersione al livello del mare, mentre correzioni ed adattamenti alle variazioni della pressione atmosferica devono aver luogo al fine di permettere il loro impiego in laghi alpini e in corsi d'acqua in altitudine. A questo fine sono in atto studi approfonditi, in modo particolare nel nostro Paese, la cui Federazione Svizzera di Sports Subacquei, in collaborazione con personalità di chiara fama, svolge parte di primo piano in campo mondiale per quanto concerne l'immersione in acque dolci ed in altitudine. Sussiste in tale ambito stretta collaborazione fra il nuovo Corpo del Genio e gli organi della stessa Federazione.

Gran parte delle operazioni caratteristiche di gruppi subacquei di guastatori può esser portata a termine senza particolari equipaggiamenti di immersione; ma la possibilità offerta dalle moderne apparecchiature, di avvicinarsi ad impianti nemici senza essere preventivamente avvistati è altamente apprezzabile; per contro, la ricognizione e preparazione dei fondali sui quali devono sorgere costruzioni tattiche o strategiche, la demolizione di ostacoli subacquei, ecc. fanno parte dei compiti specifici delle unità di subacquei. Nell'ambito tattico, il grande incremento conosciuto negli ultimi tempi dalle apparecchiature elettroniche di rilevamento rende pressoché impossibile o perlomeno estremamente irto di difficoltà lo svolgimento di azioni di ricognizione con natanti o mediante il nuoto di superficie; con l'equipaggiamento autonomo di immersione l'avvistamento è assai poco probabile e l'uomo, usufruendo in modo particolare della maggiore libertà di movimento di cui dispone, conserva ogni possibilità d'effettuare osservazioni dirette, pur senza minimamente compromettere il vantaggio di susseguenti attacchi di sorpresa.

Anche in relazione ad una adeguata difesa l'immersione autonoma può svolgere tutta la sua efficacia: i sommozzatori possono rivelarsi come la sola possibilità di controbattere attacchi individuali subacquei ad opere di edilizia o a costruzioni tattiche per il guado di colonne motorizzate. L'intercettazione diretta di nuotatori nemici e gli spettacolari corpo-a-corpo sott'acqua sono ovviamente alquanto improbabili, ma l'efficacia sia di pattuglie di sentinelle sommerse, sia del frequente controllo con ricerca di eventuali esplosivi balza in evidenza.

Le nostre unità di nuotatori subacquei sono dotate di moderni auto-respiratori ad aria compressa (ARA). L'impiego di questi apparecchi elimina pressoché totalmente molti dei pericoli tossici che sono costati la vita ad un gran numero di subacquei, sia militari che sportivi, che fecero uso in passato degli autorespiratori ad ossigeno puro (ARO). La respirazione di aria compressa consente una immersione relativamente priva di pericoli tossici fino a profondità dell'ordine della settantina di metri.

Alle profondità minori o piccole (le sole d'altro canto interessanti l'impiego militare), gli ARA consentono autonomie limitate unicamente dall'esaurimento delle riserve di aria respirabile o da fattori psicofisici (freddo, torbidità dell'acqua, nervosismo), fattori questi che è facoltà del subacqueo di dominare.

Purtuttavia, e proprio in campo militare, l'ARO presenta dei vantaggi che lo rendono particolarmente adeguato ad operazioni per le quali l'ARA si rivela a priori inadatto: una delle principali caratteristiche dell'autorespiratore ad ossigeno puro è quella di consentire una relativamente lunga permanenza in acqua senza che una sola bolla salga in superficie. In altre parole, l'ARO consente di restare immersi per un periodo di tempo nell'ordine di tre ore ad una profondità non maggiore di sette metri, effettuando una sola emissione di bolle (cambio dei gas nel sacco-polmone) ad intervalli di circa 15-20 minuti. Il pregiudizio è trascurabile se si considera il tragitto che può essere percorso in tale lasso di tempo sempre restando in immersione. In acque mosse o solo increspate, l'affioramento di qualche bolla passa facilmente inavvertito.

L'avversione contro gli ARO si è andata generalizzando nell'ultimo dopoguerra allorché quegli apparecchi, terminato il loro impiego bellico, entrarono a far parte dell'equipaggiamento dei primi subacquei

sportivi: le cognizioni relative ai pericoli della respirazione di ossigeno pure sotto pressione erano allora pressoché ignote, e nessuno era al corrente dei limiti entro i quali l'ARO può essere impiegato senza eccessivo pericolo; d'altra parte, gli incidenti mortali effettivamente occorsi a subacquei sportivi ebbero una eco assai più vasta di quelle suscitate dai sommozzatori caduti nel corso del grande conflitto. A ciò conseguì un sempre crescente abbandono degli autorespiratori ad ossigeno, che neppure la costante acquisizione di nuove maggiori nozioni che ne consentono impunemente l'uso riuscì ad arginare. E' senz'altro lecito affermare che la stretta e disciplinata applicazione delle attuali norme concernenti la respirazione di ossigeno sotto pressione annulla pressoché totalmente i pericoli che l'uso di tale apparecchio comportava fino a qualche tempo fa.

I suoi indiscutibili vantaggi lo rendono peraltro particolarmente adatto all'impiego militare; è quindi alquanto sorprendente constatare come simile apparecchio non sia ancora in dotazione fra i nostri nuotatori subacquei, ai quali particolarmente si addice l'applicazione delle strette norme di disciplina che rappresentano il prezzo dell'eliminazione pressoché totale di ogni pericolo tossico.

I nuotatori subacquei del Genio sono ora un fatto reale. Il loro campo d'intervento è senz'altro vastissimo ed indiscutibilmente proficuo. Il tempo e la costante preparazione consentiranno il progressivo miglioramento delle prestazioni di quest'Arma altamente specializzata, nelle cui file vorremmo presto contare anche giovani ticinesi.