



Staats- und
Universitätsbibliothek
Bremen

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen

DFG Projekt Die Grenzboten

Die Grenzboten

Berlin u.a., 1841 - 1922

Vom Torpedowesen.

urn:nbn:de:gbv:46:1-908

Überweishheit der Hypercultur berührten Ständen zum Spott, während sie selbst das Bedürfniß des gemeinen Mannes völlig ungestillt läßt. Das russische Volk gleicht jenen Wesen der Sage, die ihre verlorene Seele suchen. Das niedere Volk sucht sie in den greulichen Ausartungen, den Selbstverstümmelungen und Grausamkeiten des geheimen Sectenwesens. Die höhern Stände suchen sie in dem Sport der Verschwörungen und Zerstörungsversuche gegen die bestehende Ordnung und alles, was dieser Ordnung Dauer und Ehrfurcht verleihen könnte. Der Despotismus aber, der kirchliche wie der staatliche, welche um die Wette das Volk entseelen, hat seine Wurzel nicht in der Willkür eines Herrscherhauses. Wie sollte ein solches durch eigene Kraft und Willkür solche Macht gewinnen und behaupten? Der Despotismus hat seinen Grund in dem Zufall, welcher in einem Moment, wo die europäischen Völker auf der Basis langer Culturarbeit sich zu großen politischen Körpern gestalteten, denselben Proceß dem russischen Volke auf der Basis unüberwundener Barbarei mittelst einiger von außen hereingetragener künstlicher Culturelemente gestattete. Seitdem hat sich der Despotismus behauptet und ausgebildet, weil er den Instinct der wenigen activen Elemente durch den unwiderstehlichen Reiz der politischen Macht gefangen nahm. Aber das Volk, welchem der Despotismus nichts gab als das Bild der Macht, damit der Slave sich daran berausche, zerstört sich durch den Nihilismus und rächt sich durch denselben zugleich an den Trägern der Herrschaft. So gleicht der russische Staat einem Planeten, der sich zusammenballte mit den übrigen, aber aus unreifem Stoff, den die Bewegung zer Sprengen muß, um seine Theile als verheerende Meteore auf die andern Weltkörper zu schleudern.



Vom Torpedowesen.



Schon in den ältesten Zeiten werden die Kriege zur See zu Vornahmen geführt haben, vermittelst deren man statt des offenen Kampfes und der Wegnahme durch Enterung sich in den Stand zu setzen suchte, das feindliche Schiff zu zerstören oder dessen Eroberung zu erleichtern. Brandsetzung und Stiekmittel werden früh ihre Anwendung gefunden haben, und die Stinktöpfe der Piraten in den chinesischen Meeren reichen wahrscheinlich über unsre geschichtliche Zeit weit zurück.

Die nahe liegende Gefährdung eines Schiffes durch Beibringung eines Lecks unter der Wasserlinie hat sicherlich schon in alter Zeit manche Taucher bewogen, sich unter Gefahren reiche Belohnung zu gewinnen, und mit Ballisten übte man bereits die Kunst, durch hohen Wurf schwerer Körper ein schwimmendes Fahrzeug zu durchschlagen und zum Sinken zu bringen. Daß man auch mit der Ausübung der Widerwirkung, mit dem Rammen, wie man es heute nennt, vertraut war, läßt die Gestalt des Buges der alten Triremen erkennen, welche der Form der vorragenden Schwanenbrust nachgebildet war, einer Form, zu deren Annahme die Kriegsschiffe der Neuzeit erst nach zwei Jahrtausenden gelangten, nachdem die Dampfkraft wieder bot, was früher den Alten eine große Ruderkraft gewährte.

Mit der Entstehung der Geschütze für den Gebrauch des Pulvers trat in dieser Frage der maritimen Zerstörungsmittel eine wesentliche Wandlung ein. Wohl gewährte das Pulver selbst ein Mittel zu ganz außerordentlicher Steigerung der Wirksamkeit der Brandmittel, indem es seine große Explosionskraft hinzufügte, aber im Laufe der Jahrhunderte gewann doch die zuverlässigere Zerstörungskraft der Geschütze derart die Oberhand, daß alle jene frühern Zerstörungsmittel mit der Zeit immer mehr zurückblieben. Man traute eben doch mehr dem kunstgemässern Instrument, welches man im Geschütz zur Hand hatte.

Schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts jedoch begann man sich mit der Idee zu beschäftigen, ob man nicht unter dem bergenden Schutz des Wasserspiegels auf submarinem Wege im Stande sein könne, große zerstörende Wirkungen auszuführen, und bei dem ersten Auftreten von Torpedos, im Anfange dieses Jahrhunderts, war man sich wohl bewußt, welcher unheimlichen, dämonischen Gewalt damit die Hand gereicht wurde. Es ist nicht recht erklärlich, wie eine Richtung, deren bedeutungsvolles Wesen so naheliegend war, im ganzen so lau, ja abwehrend aufgenommen werden konnte. Wie mit innerlichem Widerstreben, mit ungewisser Scheu ging man um die Sache herum, und erst den letzten Kriegseignissen in Nordamerika war es vorbehalten, sie zu überraschender Entfaltung zu bringen.

Die einmal geöffnete Bahn wurde nun um so eifriger betreten. Es zeigten sich wesentliche Fortschritte, wichtige Neubildungen, und einige sensationelle Fälle im letzten russisch-türkischen Kriege führten, wie es scheint, zu Vorstellungen, denen man den Vorwurf der Uebertreibung kaum vorenthalten darf. Denn so unzweifelhaft und intensiv diese submarinen Zerstörungsmittel für Defensivzwecke geeignet sind, so trat man doch zu schnell von dem Boden der realen Grundbedingungen der bestehenden Kriegsweise heraus, wenn man den Torpedos die Fähigkeit offener Leistung in einem solchen Maße zusprach, daß ihnen ein völlig unge-

staltender Einfluß sowohl in Betreff der Zusammensetzung und Bauart der Kriegsschiffen, wie in Betreff der Kriegsführung zur See überhaupt innewohnen sollte.

Zu allgemeiner Orientirung wie zur Gewinnung eines Urtheils über die berührten Fragen erscheint es vielleicht geeignet, an der Hand der Geschichte einen Gang durch die Entwicklungszüge der besondern maritimen Zerstörungsmittel zu unternehmen. Die Darstellung der letzten, offenbar sehr wichtigen Phase derselben wird dann erkennen lassen, ob man damit wirklich zu einem offensiven Kampfmittel, zu einem Angriffsmittel gelangt sei, welchem eine so ungewöhnliche Zukunft vorhergesagt werden könne.

1.

Zu den aus der Vorzeit überkommenen Brandern hatten sich mit der Erfindung des Pulvers die Höllemaschinen gesellt. Gegen Ende des sechzehnten Jahrhunderts kamen diese Kriegsmittel zu einer Verwendung, welche wohl berechtigt war, Aufsehen zu erregen. Während des Krieges beim Abfall der Niederlande belagerte der Herzog von Parma, Alexander Farnese, im Jahre 1585 die feste Stadt Antwerpen. Um die Verbindung der Stadt mit Seeland zu unterbrechen und die Zufuhren abzuschneiden, welche der mächtige Scheldestrom mit seiner Ebbe und Fluth immer noch ermöglichte, ließ der Herzog unterhalb von Antwerpen eine starke Brücke über den Strom bauen, ein viel gerühmtes Werk, und es kam nun darauf an, diese Brücke zu zerstören. Die Stadt barg in ihren Mauern einen ingeniosen Mann, einen aus Mantua gebürtigen Italiener Gianibelli. König Philipp von Spanien hatte seine Dienste abgelehnt, dagegen soll ihn Königin Elisabeth den Niederlanden zugewendet haben. Den Archimedes von Antwerpen nennt ihn Schiller, bestimmt, „gleiche Geschicklichkeit mit gleich verlorener Erfolge zu verwenden.“ Gianibelli ließ nun zwei größere Schiffe mit gemauerten Kastenräumen versehen, die mit Pulver gefüllt und mit allerlei Wurfzeug bedeckt wurden; sonst erhielten sie ein ähnliches Aussehen wie mehrere Brander, welche gleichfalls zu dem Unternehmen gerüstet wurden.

In einer Nacht wurden die Schiffe dem Strom übergeben und von gewandten Schiffsleuten so weit geführt, daß diese noch im eignen Bereiche ans Land setzen konnten, nachdem sie die Brander angezündet hatten. Aber die Spanier waren wachsam. Die Brander wurden abgefangen und ans Ufer gebracht. Das eine Pulverschiff, das „Glück“, lief selbst auf den Strand, und als nun zuletzt das zweite Pulverschiff, die „Hoffnung“, mitten im Strome ganz dunkel herantrieb, wurde es von zahlreichen Booten umringt, welche es von der Brücke fern zu halten suchten, und von einer großen Anzahl von Mannschaften bestiegen, welche nach Spuren der Zündlegung forschten, um diese zu vernichten und das Anbrennen

des vermeintlichen Branders zu verhüten. Doch es war Alles ohne Brand und todt. Da erfolgte die fürchterliche Explosion. Ein Uhrwerk mit eingestellter Laufdauer hatte ein Schlagwerk in Gang gesetzt, welches die Zündung ganz verborgen bewirkte, und siebenzig Centner Pulver waren in Flammen gesetzt. Die Schelde trat aus den Ufern und setzte die Werke und Pulvermagazine der Spanier unter Wasser, Häuser stürzten auf weitem Umkreise ein; die Brücke war auf hundert Schritte ihrer Länge weggerissen, und 800 Todte nebst einer noch größern Zahl von Verwundeten waren das schwere Opfer, welches Gianibellis Höllemaschine gefordert hatte. Der brave Bürgermeister St. Adelgonde aber war nicht im Stande gewesen oder hatte nicht gewußt, die verursachte Verwüstung und den Schrecken richtig auszubenten, und so gelang es der Energie des unerschrockenen feindlichen Feldherrn, welcher selbst durch die Explosion schwer zu Boden geworfen war, daß die Brücke noch an dem dieser Nacht folgenden Tage wieder im Bau fertig stand.

Auch das siebzehnte Jahrhundert bekundet den Gebrauch von Brandern und Höllemaschinen. In einer der Seeschlachten der Franzosen unter Admiral Duquesne gegen die spanisch-holländische Flotte, und zwar bei Sicilien im Jahre 1676, wurden Brandere mit großem Erfolge angewandt; 20 Schiffe gingen verloren, ferner beinahe 5000 Mann, darunter Admiral Ruyter, der siebenzigjährige Seeheld, welcher hier seine ruhmreiche Laufbahn beschloß. Im Jahre 1693 ließen die Engländer ein dem Antwerpener ähnliches Schiff mit 100 Ctr. Pulver Füllung gegen St. Malo, einen festen Platz an der französischen Nordküste, westlich von Brest gelegen, treiben. Dasselbe strandete zwar auf einer Entfernung von einigen 100 Schritten, aber durch die Explosion wurde ein ganzer Stadttheil zerstört. Dagegen trieb 1744 vor Toulon ein holländisches Schiff einen englischen Brandere durch Kanonenschüsse von sich zurück, und derselbe explodirte in der Ferne.

Eines der bekanntern Ereignisse ist das Verbrennen der durch die Russen im Jahre 1770 in der Bai von Tchesme, an der kleinasiatischen Küste in der Nähe von Smyrna eingeschlossenen türkischen Flotte. Hier ging in der That die ganze Flotte verloren, so daß die Osmanen es erst nach mehr denn einem Decennium zur Aufstellung einer neuen Seemacht bringen konnten, und es sollen Theile der Festungswerke durch die Explosionskraft der aufstieghenden Kriegsschiffe niedergelegt worden sein. Sene Zeiten der Kriege zwischen den Russen und Türken hat Nelson zwar noch, wenig schmeichelhaft, mit Kämpfen des Einäugigen und des Blinden verglichen, aber schon nach der exacten Kampfweise von Sinope würde der erfahrene Seemann gewiß der russischen Flotte den vollen Rang eingeräumt haben; übrigens bleibt die That von Tchesme doch immer ein Act kühner Unternehmungslust und großen Muthes.

Einiges Aufsehen machte im Jahre 1809 der von Lord Cochrane mit Brändern ausgeführte Angriff auf die französische Flotte auf der Rhede von Rochefort (Insel Aix). Es waren dies zum Theil sehr große Fahrzeuge; die Explosionen waren so gewaltig, daß die nahe liegenden Inseln erschüttert zu werden schienen. Sie brachten eine große Unordnung hervor, dennoch verursachten sie wenig Unheil, und es wurde von sachkundiger Seite behauptet, es hätte sich sehr leicht ereignen können, daß sie gar keinen Schaden unter der Flotte anrichteten. Endlich sind noch in den griechischen Befreiungskriegen in den zwanziger Jahren Bränder mit großen Erfolgen aufgetreten. Constantin Canaris und Georg Kepimis von Hydra zeichneten sich vornehmlich als Bränderführer durch Kühnheit und überlistendes Geschick aus, doch erleichterte ihnen auch die türkische Sorglosigkeit und Unbeholfenheit die Ausführungen ihrer verwegenen Unternehmungen.

Noch im Jahre 1702 waren in einer einzigen englischen Flotte 87 Bränder vorhanden. Man hatte besondre Vorschriften für ihre Verwendung zum Kampfe. Dies waren sicherlich noch sehr unvollkommene Brandmittel, und doch hatten sie diejenigen verdrängt, deren sich das Alterthum und das Mittelalter bedienten, obgleich die Griechen, als sie zum erstenmale das griechische Feuer anwandten, im siebenten Jahrhundert, bei Cyzikus am Hellespont eine ganze Flotte mit 30 000 Muselmännern vernichtet haben sollen. Und das griechische Feuer war doch ausgestattet und umgeben gewesen mit dem zauberhaften Nimbus einer geheimnißvollen Uebergewalt, welcher in jenen Zeiten geeignet war, den Glauben an eine dunkle, verhängnißvolle Macht mit allen Potenzen der Furcht und des Schreckens auszustatten. Dennoch war es nichts geblieben als eine alternde Sage. Wahrscheinlich ist das griechische Feuer nichts andres gewesen als ein Brandfag von pulverähnlicher Composition, welcher eben mit heller Flammenerscheinung abbrannte und eine große Zündfähigkeit besaß, vielleicht in Verbindung mit Naphtha, das bei den pontischen Völkern schon sehr zeitig bekannt gewesen sein dürfte. So werden die ziemlich unzuverlässigen und obendrein recht theuren Bränder bald ebenso von der Bühne verschwunden sein wie einstens das griechische Feuer, und um so mehr vor berechenbarern Mitteln weichen, als der Eisenbau der modernen Kriegsfлотten ihnen eigentlich den Boden unter den Füßen ganz entzogen hat.

Was dagegen die Höllenmaschinen betrifft, so erscheint es fast, als könnten sie für die Folge eher mehr als weniger zur Verwendung kommen. Sollte es nicht denkbar sein, daß man ein ganzes Schiff daran setzt, wenn es auf einen hervorragend wichtigen Zweck ankommt, ein Schiff mit gewaltiger Sprengmasse versehen, mit treibender Maschinenkraft, geräuschlos im Gange, bei Nacht, das Ruder bestimmt eingestellt, von der Mannschaft rechtzeitig verlassen? Wir sahen

ja, daß schon früher Schiffe als Höllemaschinen fungirten. Und sind es nicht recht eigentlich Höllemaschinen gewesen, denen im vergangnen Jahre zwei chilenische Kriegsschiffe zum Opfer gefallen sind, wie unscheinbar sie sich auch anließen? Hier liegt ein weites Feld von Möglichkeiten in sehr zahlreichen Variationen. Die letzterwähnten Fälle mögen noch kurz dargestellt werden.

Zu der Blockadeflotte der Chilenen vor Callao gehörte der bewaffnete frühere Postdampfer *Loa*. Die Peruaner verstanden es, ein mit Früchten und Gemüse beladenes Lastboot zu zeigen, wie wenn es zufällig abgekommen wäre. Die Chilenen beeilen sich, es als Priße heranzuholen und die sehr erwünschte Verpflegungsergänzung zu entladen. Da erfolgt eine furchtbare Entladung, der Dampfer wird fast aus dem Wasser gehoben und verschwindet nach einigen Minuten in den Fluthen. Von den 150 Mann der Besatzung wurden nur etwa 40 Mann durch Boote der in der Nähe liegenden neutralen Kriegsschiffe gerettet. Das Lastboot hatte einen falschen Boden, welcher auf Sprungfedern ruhte, und dieser barg eine Ladung Dynamit, man sagt über 100 Kilogramm. Mit der zunehmenden Entlastung trat die Federkraft in Wirksamkeit, und ein in Verbindung stehender Apparat bewirkte die Entzündung. Dies geschah am 3. Juli 1880.

Am 12. September lag das chilenische Kanonenboot *Covadonga* vor einem andern peruanischen Hafen etwas nördlich von Callao. Wieder zeigte sich ein Lastboot wie vor Callao, aber man schoß es nun aus Vorsicht in den Grund. Doch war es noch von einem Handboote begleitet gewesen, welches jetzt frei herumschwamm. Dieses wird untersucht, ganz unverdächtig gefunden und herangeholt, um es sich nicht entgehen zu lassen. Das Boot wird aufgehißt und nun erfolgt eine Detonation und in zwei oder drei Minuten versinkt das kriegsbewährte Schiff in den Fluthen; nur 29 Mann retteten sich, mehrere kamen um, darunter der Commandant *Furrari*, andre wurden von den Peruanern gefangen. Das Handboot hatte gleichfalls seine verborgne Dynamitladung gehabt. Ein Bericht sagt ziemlich frivol: „Den Spaß mit der Falle des Torpedolegens soll sich ein Engländer gemacht haben, der auf die Habgier der chilenischen Offiziere und Commandanten zählte.“ Dazu ist die Sache doch zu ernst! Aber die Kriegslist ist gelungen, hier wie in dem ersten Falle. Die Höllemaschinen haben gewirkt.

2.

Während des nordamerikanischen Unabhängigkeitskrieges, im Jahre 1777, erbaute dort *Bushnel* ein geschlossnes Boot zur Fahrt unter der Oberfläche des Wassers mit dem ausgesprochenen Zwecke, damit an den Boden feindlicher Schiffe Sprengkörper anzubringen. Es war hierdurch der Gedanke der unterseeischen Grenzboten II. 1881.

Kriegführung in eigner Weise aufgenommen. Durch Einlassen und Auspumpen von Wasser konnte der Tiefgang geregelt und das Boot gehoben werden. Nur zur Aufnahme eines Mannes bestimmt, war es von innen zu steuern, und durch Kurbeln wurden Flügelschrauben in Bewegung gesetzt, welche ihm eine horizontale Bewegung ertheilten und nach Absicht auch eine Bewegung in verticaler Richtung geben konnten. Glaslinsen vermittelten den Blick nach außen. Der Sprengkörper sollte mit einem Schlaguhrwerk versehen sein, welches nach gewisser Zeit die Explosion eintreten ließe, damit nach der Befestigung des Sprengkörpers durch Anschrauben der Rückzug des Bootes vom Schiffskörper mit Sicherheit erfolgen könne. Es ist nicht bekannt geworden, ob wirkliche Sprengversuche zur Ausführung gekommen sind. Die Möglichkeit aber, sich unter Wasser zu bewegen, wurde dargethan, auch die Fähigkeit, sich einige Zeit unter Wasser aufzuhalten.

Zwanzig Jahre darauf schlug Neveroni den Bau unterirdischer Boote vor, die eine aufrecht stehende Karonade, ein kurzes Kanonenrohr, führen sollten, um durch deren Schuß ein Schiff von unten zu durchbohren. Es ist keine Nachricht vorhanden, ob dieser Idee durch irgend eine Verwirklichung näher getreten wurde. Durch die artilleristische That erscheint jede Ausführung an sich ungemein erschwert, und es ist sehr die Frage, ob man unter den Widerstandsverhältnissen des Wassers den genügenden Geschosseffect herbeizuführen im Stande gewesen wäre, ganz abgesehen von dem Verhalten des bemannten Schwimmkörpers, welchem hier die Function der den Rückstoß aufnehmenden Laffette zugewiesen war.

Zu gleicher Zeit trat aber auch der Amerikaner Fulton mit einem submarinen Boote auf, vermittelst dessen er durch Torpedos Schiffe sprengen wollte; das Boot führte den Namen Nautilus. Im Jahre 1801 gelangen ihm auf der Rhede von le Havre de Grace und auch bei Brest in dieser Art mehrere Sprengversuche an dazu bereit gestellten Schiffen, und er hatte die Möglichkeit dargethan, sich bis zu vier Stunden unter Wasser aufzuhalten. Die Befestigung der Torpedos an dem hölzernen Schiffsboden muß also in zuverlässiger Weise ausführbar gewesen sein, und die Herbeiführung der Entzündung wird dem gewandten Mechaniker keine Schwierigkeit bereitet haben.

In den Kreisen der Fachmänner fanden diese Versuche im ganzen keine beifällige Aufnahme. Ein französischer Admiral nannte diese submarine Kriegsweise eine solche, welche wohl für Piraten geeignet wäre, sich aber nicht für ritterlich kämpfende Männer gezieme. Wenn Admiral Jervis, Lord St. Vincent, ebenfalls dagegen war, so hatte dies wohl schon damals in der Furcht vor einer Gefährdung der englischen Herrschaft zur See seine Begründung, die sich

später immer wiederholte, so wie im Flottenwesen neue Erfindungen zur Geltung kamen, und nicht ganz mit Unrecht. So wollte man z. B. in England später das Feuer mit geladenen Granaten gar nicht aufkommen lassen, man nannte es ein Brand- und Vernichtungssystem, welches alle Humanitätsrückfichten aus den Augen lasse — es war allerdings der alten Holzflotte äußerst bedrohlich; so ging man auch nur mit Widerstreben an die Einführung der Dampfkraft in der Kriegsflotte — das erste als Schraubenlinienschiff erbaute Kriegsschiff Napoléon lief 1853 in Frankreich vom Stapel —, an die Idee der Widerwirkung, sehr zögernd an den Eisenbau und geradezu erst gezwungen an die Panzerung. Daß aber Napoleon hier und auch später für den Bau von Dampfschiffen die Vorschläge Fulton's — er ist der Erbauer des ersten Dampfschiffes (1807) — gänzlich zurückwies, fast mit Spott, das kann vielleicht nur darin seine Erklärung finden, daß er den Glauben an das französische Marinewesen verloren zu haben schien. Später hat Napoleon in seinen Memoiren von St. Helena allerdings dem Bedauern Ausdruck gegeben, dem erfindungsreichen Manne nicht näher getreten zu sein.

Die Engländer sollen im Jahre 1805 vor Boulogne den Gebrauch unterseeischer Boote gegen die französische Flotte versucht haben, jedoch ohne Erfolg; dann aber ruhte die Sache lange Zeit bis zum Auftreten des Submarine-Ingenieurs Bauer zu Anfang der sechziger Jahre, welcher im Auftrage der russischen Regierung wiederum ein solches Fahrzeug erbaut und diesen seinen „Küstenbrander“, wie er ihn nannte, bei Cronstadt mehrfach versucht hat. Das Boot war stark in Eisen gebaut. Die Bemannung betrug 10 oder 12 Mann. Thatsächlich ist man damit bis 10 Stunden lang unter Wasser geblieben; man hatte für künstliche Lufterzeugung und Luftbehandlung gesorgt. Vermitteltst sinnreicher Anordnungen war man im Stande, sich nach Willkür zu senken, zu heben, vorwärts, seitwärts und rückwärts, auch in geneigter Bahn sich zu bewegen. Ein nach seiner Deviation regulirter Compaß gewährte den Anhalt für die Direction, und der Blick nach außen war durch eingesezte starke Glasscheiben ermöglicht. Gefahrlos war die Sache durchaus nicht. Abgesehen von den Beschwerden durch den Mangel an frischer Luft, fand bei einem der Versuche ein rapides Eindringen von Wasser statt, und es gelang nur durch einen glücklichen Zufall, eine Luke zu öffnen, durch welche die Mannschaft mit großem Druck nach außen geschleudert wurde und so die Oberfläche des Wassers erreichte.

Bauer war württembergischer Artillerie-Unteroffizier gewesen und hatte sich durch Hebung eines im Bodensee gesunkenen Dampfers bereits früher einen Namen gemacht. In Berlin war er später bestrebt, die Anregung zu submarinen Versuchen zu geben, in Anlehnung an die Idee Reveroniz, durch Verwendung der

Geschützkraft. Es ließ sich daraus wohl erkennen, für wie schwierig er das Anhaften eines Torpedos an den Schiffskörper unter Wasser erachtete; vielleicht war er auch im Hinblick auf den sich entwickelnden Eisenbau der Schiffe dahin gedrängt worden. Zu den bereits früher geäußerten Bedenken gegen die Ausübung der Geschützwirkung tritt noch das des naturgemäß sehr beschränkten Gesichtskreises bei geringem Licht mit wechselnder Brechung, und es liegt überhaupt sehr geringe Wahrscheinlichkeit vor, daß man mit einem Schuß ein Schiff sollte zerstören können, wie dies von einem kräftigen Torpedo weit eher als möglich angesehen werden kann. Die Zeitereignisse mögen auch dazu beigetragen haben, daß die Sache, welche doch im ganzen so ungewisse Erfolge erwarten ließ, nicht weiter verfolgt wurde. Der rastlos arbeitsame Erfinder zählt nicht mehr zu den Lebenden.

Um jene Zeit hörte man auch von einem submarinen Boote Le Plongeur, welches auf der Rhede von Rochefort versucht worden sein und die Eigenthümlichkeit gehabt haben sollte, mit comprimirter Luft in Stahlkesseln versehen gewesen zu sein. Dann aber haben in Nordamerika die Conföderirten bei ihren energischen Bertheidigungsvornahmen auch ein Torpedofahrzeug in Nachbildung des Bushnellschen Taucherbootes zur Ausführung bringen lassen, für eine Besatzung von 9 Mann. Es bestand die Absicht sich unter den Kiel des feindlichen Fahrzeuges zu legen und hier in der Tiefe den Sprengkörper anzubringen. Aber bei vier Versuchen sank das Fahrzeug vier mal, und von den 4 mal 9 Mann der Besatzung ertranken 32 Mann. Bei der letzten Verwendung zu wirklichem Kampfeszweck errang das Fahrzeug einen glänzenden Erfolg, aber es wurde selbst durch die Explosion zerstört, und die ganze Mannschaft kam um. Es scheint an keiner Stelle Neigung vorhanden zu sein, diese Richtung irgendwie weiter zu cultiviren. Man ist wohl mit der Verbesserung der Taucherapparate überhaupt und durch die neue Zuführung comprimirter Luft insbesondere zufrieden gestellt.

(Fortsetzung folgt.)

