



Staats- und
Universitätsbibliothek
Bremen

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen

DFG Projekt Die Grenzboten

Die Grenzboten

Berlin u.a., 1841 - 1922

Briefe über Marine. 1.

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

vororgelte. Man glaubt, daß Leute zusammengelassen sind, verschiedene Gesänge zu gleicher Zeit anzustimmen.“ Gelingt es doch zuweilen thätigen Rüstern, Gesangsvereine zu gründen, und an Festtagen Motetten zur Ausführung zu bringen!

Wenn man nun aber an den trotz dieser Fortschritte vor wenigen Jahren erfolgten Uebertritt von 60,000 Esthen und Letten zur griechischen Kirche denkt, so muß man den Grund dieser Episode weniger in der niedern Bildungsstufe und der Unkenntniß der kirchlichen Unterscheidungslehren suchen, als in der damals herrschenden materiellen Noth, in welcher die Leute leicht zu dem Glauben gebracht werden konnten, daß das Land, welches sie gegen schwere Frohdienste benutzten, ihr Eigenthum werden und daß der Kaiser, ihr Glaubensgenosse, ihnen in allen Dingen beistehen würde. Jetzt, da das Fortschreiten der griechischen Kirche einstweilen ruht, beschränkt sie sich darauf, überall im Lande Kirchlein zu erbauen und dem protestantischen Spitzbau die griechische Kuppel entgegenzustellen, gleichsam als Fehdehandschuh zum nächsten Kampf auf Leben und Tod, einem Kampfe, dessen Ausgang bei gänzlicher Wehrlosigkeit des einen Theils unzweifelhaft ist. Und geschieht dies endlich einmal, so werden auch die wenigen Früchte des deutschen Cultureinflusses rasch verschwinden — weil sie zu spät gekeimt und geblüht haben. —

Briefe über Marine.

1.

Diese Briefe sollen eine übersichtliche Vorstellung von dem gegenwärtigen Standpunkt der Kriegseinrichtungen zur See geben. Wenn wir Deutsche auch erst einen kümmerlichen Anfang gemacht haben, uns eine Kriegsflotte zu verschaffen, so ist doch darum nicht minder gewiß, daß wir unsere nationale Zukunft ohne Kriegsmarine nicht gesichert und nicht groß denken können.

Es wird noch in jedermanns Erinnerung sein, daß vor etwa zehn Jahren eine neue Epoche für die Kriegsmarine begonnen hat. Sie trat ein durch die allgemeine Anwendung der sogenannten archimedischen Schraube anstatt der Schaufelräder bei den Kriegsdampfern. Es wurde dadurch den Kriegsdampfern eine so außerordentliche Brauchbarkeit gegeben, daß man mit Recht behaupten darf, die Schraube habe eigentlich erst das Mittel gegeben, den Dampf als mächtiges und unübertroffenes Agens für den Seekrieg im ausgedehntesten Sinne zur Anwendung zu bringen. Schraubendampfer und Raddampfer sind zunächst darin verschieden, daß beim

Raddampfer die Schaufelräder oder das Mittel der Bewegung sich über dem Wasser, und zwar je eines auf jeder Flanke oder Langseite des Schiffes befindet, während beim Schraubendampfer das Triebinstrument zumeist unter der Wasserfläche, und zwar am Hintertheil des Fahrzeugs angebracht ist. Durch jenes Arrangement wird der Raddampfer behindert, seine Artillerie auf den langen Schiffseiten zu entwickeln, nicht sowol darum, weil der hierzu nothwendige Raum durch die Schaufelräder und Radkasten hinweggenommen wird, denn es geht dadurch nur ein Theil verloren, als vielmehr: weil die Rücksichtnahme auf die Sicherung des bewegenden Mechanismus es unrathsam macht, dem Feinde im Gefecht eine Schiff flanken zuzuwenden. Im Gegensatz zu Back- und Steuerbord sind Vorder- und Hintertheil (Bug und Spiegel oder Stern) die Theile des Schiffes, welche seine schwere Bewaffnung tragen. Dadurch entstand ein in Bezug auf andere Fahrzeuge durchaus umgekehrtes taktisches Verhältniß. Während sonst die Flanken die starken Seiten eines Kriegsschiffes bezeichnen, und Bug und Spiegel seine schwachen, sind beim Raddampfer die letzteren zum Angriff und zur Vertheidigung bestimmt, Back- und Steuerbord aber sucht man dem Feind zu entziehen. Fahrzeuge, deren Hauptbewaffnung auf den Flanken vertheilt ist, fürchten aus guten Gründen dem Gegner Bug oder Spiegel zuzuwenden, weil sie in dieser Position von ihren eigenen Wehrmitteln den geringsten Gebrauch machen können und weil diese Lage sie einem der Länge nach bestreichenden Feuer aussetzt, wobei ein und dasselbe Geschöß mehre Geschütze zugleich demontiren und eine zahlreichere Mannschaft außer Gefecht setzen kann. Der Raddampfer dagegen hat nichts mehr zu fürchten, als bewegungslos zu werden, was am ehesten geschehen wird, wenn ihm durch ein auf seine Flanken gerichtetes Feuer die Schaufelräder zererschossen werden oder Kugeln in den Maschinenraum einschlagen. Das Enfiladefeuert fürchtet er dagegen weniger, weil die Räder von der Längsrichtung her gesehen weniger Trefffläche bieten, und außerdem die Kohlenräume der Art disponirt werden, daß sie die Maschine gegen Feuer von hinten und vorn ziemlich sicher stellen.

Diese Umstände, welche dem Raddampfer ein durchaus eigenthümliches Verfahren beim Einzelkampfe vorschreiben, veranlassen auch, daß er sich im Massenkampf nicht als ein integrirendes Glied der Schlachtlinie verwenden läßt d. h. in der Schlacht nicht in Reihe und Glied gestellt werden kann. — Das Bedürfniß, Bug und Spiegel dem Gegner zu entziehen, um sich nicht dem Feuer der Länge nach bloßzustellen, haben nämlich die Kriegsschiffe nicht nur beim Einzelkampfe, sondern auch in der Schlacht. Man wußte von jeher, daß demselben nur entsprochen werden könne, indem man ein Schiff hinter das andere stellt und zwar der Art, daß der Bug des nachfolgenden hinter

dem Spiegel des vorhergehenden zu liegen kommen. Daraus entstand, was man eine Schlachtlinie nennt. Dieselbe bietet in jedem Falle, (nur den ausgenommen, wo die Fahrzeuge in dieser Ordnung eine Ankerlinie formiren und dicht am Lande festgelegt sind, wie dies in der Schlacht vom 2. April 1801 bei Kopenhagen von den Dänen geschehen) zwei Fronten dar, und gleichzeitig zwei Spitzen, von denen die eine die Tête, die andere die Queue sein, die erstere die Avantgarde führen und die andere die Arrièregarde abschließen wird. Ein Raddampfer in solche Linie eingereiht wird sich gegen seine Natur mit den Flanken in Fronte legen müssen, oder er wäre zu einer transversalen Stellung gezwungen, von der aus er weder im Stande wäre, den Bewegungen der Linie zu folgen, noch sich in derselben zu erhalten.

Schiffe mit Schaufelrädern sind daher nur außerhalb der Linie zu verwenden und zwar entweder so, daß man sie auf der dem Gegner abgewendeten Fronte neben die Segelfahrzeuge koppelt, um deren Bewegungen zu erleichtern, ein Verfahren, das in einer Periode, wo man noch wenige Schrauber besaß, von den Franzosen bei den Bombardements marokkanischer Seeplätze mit Glück angewendet wurde, oder indem man sie durchaus für sich agiren läßt. — Admiral Sir Charles Napier, der, was man auch von seinem Verhalten im baltischen Meere 1854 denken mag, dennoch in praktischer Erfahrung und Urtheil als der erste Seemann unseres Zeitalters gelten darf, bezeichnet die von den Schaufeldampfern im Seekriege, namentlich im Massengefecht zu übernehmende Rolle als die einer leichten, haelirenden Reiterei, die es zur Aufgabe hat, den Feind fortdauernd in Alarm zu erhalten. Aus weiter Entfernung eine Kanonade einzuleiten, dem Ausweichenden nachzufolgen und ihn mit den weittragenden Buggeschützen zu beschießen, dem nahekommenden Gegner aber Feld zu geben, und im fliegenden Gefecht die Stern- oder Spiegelkanonen gegen ihn wirken zu lassen, sei ihr Fall. Sie haben sich zu hüten, nahe unter die feuersprühenden Flanken der großen Schiffe anderen Systems zu gerathen, und bei der Action gegen die feindliche Schlachtlinie haben sie ausschließlich deren Spitzen anzugreifen, entweder indem sie der Avantgarde vorausfahren und sie aus angemessener Entfernung mit den Paixhans des Hinterschiffs beschießen, oder sich von weitem der Nachhut anschließen und die Bugkanonen wider sie spielen lassen.

Wie das Rad, so ist auch die Maschine des Schaufeldampfers ausgesetzt, zumal sie wegen der Radwelle ziemlich hoch über Wasser placirt werden muß; und welche Stärke man auch den deckenden Seitenborden und den Radkasten geben mag, so scheinen doch diese Maßregeln nicht ausreichend, um sie auch nur gegen das Durchschlagen von Vollkugeln mäßigen Kalibers zu schützen. Auch ein versuchtes Arrangement der Kohlenreservoirs zur Seite hat seinen Zweck, die Maschinerie gegen das Flankenfeuer zu sichern, durchaus verfehlt,

Hierzu kommt, daß der große und wichtige Bewegungsapparat gerade in der Mitte des Schiffs am ungünstigsten gelegen ist. Dasselbe wird durch den Maschinenraum in zwei ziemlich gesonderte Hälften getheilt, die nur mittelst sehr schmaler Gänge untereinander zu communiciren vermögen. So kam es, daß vor Einführung der Schraube unter den erfahrensten Seeoffizieren die Meinung bestand, der Dampf vermöge vor der Hand keine durchgreifende Umgestaltung des Marinematerials zu bewirken, das Segel müsse den Vorrang behalten, wenn man nicht gar zu künstliche Maschinerien einführen und der immer machtvoller auftretenden Schiffsartillerie zerbrechliche Fahrzeuge entgegenstellen wolle. Diese Ansicht schloß so viel Wahres in sich, daß sie noch bis heute nicht durchaus verdrängt worden ist. Sie war herrschend, als am Schluß der dreißiger Jahre, wenn ich mich recht erinnere, von dem ersten Versuch verlautete, ein Schiff durch die von der Dampfmaschine bewegte archimedische Schraube fortzutreiben.

Nachdem die archimedische Schraube bereits bei sehr großen Dampfern der Handelsmarine Anwendung gefunden, geschah es, daß um Mitte der vierziger Jahre eine Fregatte zweiter Classe („Amphion“ von 36 K.) nach diesem neuen System in England erbaut wurde. In Frankreich hatte man fast gleichzeitig Experimente in derselben Richtung gemacht, und wenige Jahre darnach war die Schiffsarchitektur des neuen Princips so weit Meister geworden, daß Anfang 48 nicht nur eine britische Schraubenfregatte ersten Ranges („Arrogant“ von 51 Kanonen) auf dem Meere schwamm, sondern in Toulon wie in einem englischen Kriegshafen je ein Zweidecker (der britische hieß „James Watt“ und ist in der Navy List January 1849 als ein Achtzigkanonenschiff angegeben) mit der Bestimmung eine Schraubenmaschine zu bekommen, auf dem Stapel lagen. Das darauffolgende Jahr 1849 bezeichnet den Zeitpunkt, wo die ersten Schraubenlinienschiffe flott waren. Von da an nahm die Zahl der Schraubensfahrzeuge in der englischen wie in der französischen Marine rasch zu. Neuerdings ist Rußland dem Beispiel der beiden größten Seemächte gefolgt, nicht ohne von einigen Erfahrungen Nutzen zu ziehen. Diejenige Macht, welche die Neuerung am längsten von sich gewiesen, war Nordamerika. Erst spät lenkte man in dieselbe Bahn ein in einer entschieden selbstständigen Weise. Das Zaudern der Union beruhte auf Bedenken, die sich in der Zeit gerechtfertigt haben und eben jetzt ihre kritischen Rückwirkungen auf das britisch-französische System auszuüben beginnen.

Ueber das Wesen des Schraubenschiffs wurde bereits bemerkt, daß die Schraube, das bewegende Instrument, im Gegensatz zum Schaufelrade, unter Wasser liegt. Dadurch ist eine tiefere Lage der Maschine möglich, und diese schon dadurch mindestens zur Hälfte gegen ein Einschlagen der feindlichen Kugeln gedeckt. Ferner befindet sich die Maschine nicht im Mittelschiff, sondern

im Hinterschiff. Es findet daher, abgesehen von dem Vorhandensein einer bewegenden Maschinerie, welche indeß nicht im mindesten den sonstigen Gebrauch der Segel einschränkt, zwischen dem Schrauben- und dem gewöhnlichen Segelschiff kein Unterschied statt im Arrangement der beiderseitigen Bewaffnung und in ihrem Verhalten beim Einzel- und Massengefecht. Der Schrauber führt seine Hauptartillerie wie die Segelkriegsfahrzeuge auf den Flanken, und kann nichts desto weniger in demselben Maße Spiegel und Bug armiren. Seine für den Angriff und die Vertheidigung bestimmten Frontlinien sind die Langseiten, und eben weil hier die Hauptmacht linear entwickelt ist, wird er wie das Segelschiff bemüht sein, sie gegen ein einfallendes Feuer zu schützen, was dadurch geschieht, daß er Vorder- und Hintertheil (Bug und Spiegel) dem Gegner entzieht. So bestehen keine Schwierigkeiten, ein Schraubenschiff mit anderen nur vom Winde abhängigen Kriegsfahrzeugen in eine Schlachtlinie zu stellen. Im Gegentheil wird es ihm leichter als jedem anderen Schiffe werden, diese Ordnung innezuhalten und allen vorgeschriebenen Evolutionen zu folgen, indem es, außer dem Hilfsmittel des Segels, noch das zweite, der vom Dampf bewegten Schraube, zur Verfügung hat.

Um die Mitte der vierziger Jahre, wo die Schraubenmaschinen noch nicht in demselben Maße, wie heute, vervollkommenet waren, machte man, namentlich in Frankreich, geltend, die Hauptdifferenz zwischen dem Schrauber und Raddampfer sei, daß bei jenem die Dampfmaschinen nur als Aushilfe der Segel und bei diesem umgekehrt die Segel nur als Aushilfe der Dampfmaschinen dienen. Allein diese Unterscheidung hat sich in neuerer Zeit so wenig festhalten lassen, als das von der französischen Marinecommission im Jahre 1846 aufgestellte Princip, wonach man für den Dienst, der besondere Schnelligkeit verlangt, Radschiffe, und für den, der eine bedeutende Artilleriekraft erheischt, Schraubenschiffe anwenden solle. Die ersteren segeln nämlich heutzutage nicht schneller, als die letzteren.

Etwa vom Jahre 1850 ab werden auf den Werften Englands und Frankreichs keine für das Gefecht bestimmte Fahrzeuge des Radsystems mehr erbaut, wenn auch kleinere Marinen das noch später gethan haben. Heute steht der Grundsatz fest, daß ein Kriegsdampfschiff nur ein Schraubenschiff sein kann, und es läßt sich nicht absehen, daß er jemals erschütteret werden könnte.

Wenn ich nach dieser Einleitung auf die Veränderungen übergehe, welche durch den Sieg der Schraube in den größeren Kriegsmarinen Europas hervorgerufen wurden, wollen Sie mir gestatten, zuvor auf den Zustand einzugehen, in welchem die Neuverung des Flottenmaterial der Großmächte des Oceans vorband. Dies ist nicht ohne einen Blick auf die Geschichte der Marine möglich.

Seit dem siebzehnten Jahrhundert wurden die Massengefechte auf dem Meere von einer besonderen schweren Schiffscasse geliefert, die, weil sie zu dem Zweck der Entscheidung, Bug hinter Spiegel, in Linie formirt wurden, Linien-schiffe hießen. Es war das wesentliche Kennzeichen dieser Fahrzeuge, daß sie ihre Artillerie in zwei bedeckten Batterien (Decks) führten, und zwar unterschieden sie sich eben dadurch von den Fregatten, welche solcher Batterien nur eine und einige Geschütze auf dem oberen offenen Vorder- und Hinterdeck hatten. Da man um das Jahr 1650, im Vergleich mit heute, die Schiffe sehr kurz baute, so geschah es, daß man in den Decks zuweilen nicht Raum fand, mehr als zehn bis zwölf Kanonen auf einer Linie in Batterie zu stellen, was für ein Deck 20—24 Geschütze ergab, und für die zwei Verdecke eines Zweideckers zusammen 40—48. Ein Schiff von 40—48 Kanonen wurde damals in der Linie verwendet, und es pflegte dies selbst mit Fregatten zu geschehen, sofern deren Kanonenzahl 30 überstieg. Erst als man später Dreidecker baute und einzelne Zweidecker von größerer Länge auf dem Meere erschienen, wurde es unthunlich, die kleineren Fahrzeuge in die Linie einzureihen. Wenn ein Zweidecker von 40—48 Kanonen einem anderen von 74 oder einem Dreidecker von 100 in der parallelen Schlachtförm gegenüber lag, konnte die Linie an dieser Stelle nicht Stand halten, wurde durchbrochen und damit die Kraft des Widerstandes durchschnitten. Nichts desto weniger waren einzelne der Mächte mit dem Verwerfen der kleineren Zweidecker nicht so schnell zur Hand wie andere. England verzichtete erst um die Mitte des achtzehnten Jahrhunderts darauf d. h. zu einer Zeit, wo Frankreich keine kleineren Linien-schiffe als von 70 Kanonen besaß; in der Schlacht von Abukir (1798) finden wir unter dem Geschwader Nelsons noch ein Funzigkanonen-schiff (den „Leander“), und in dem Treffen bei Kopenhagen (2. April 1801) wirkten deren mehre von 50 und 54 Kanonen mit. Erst am Schluß der napoleonischen Kriege verschwanden sie aus den Listen, aber noch lange danach erhielten sich in denselben die Zweidecker von 60 und 64 Geschützen. In den dreißiger Jahren reichten die kleinsten britischen Linien-schiffe nicht unter 72 Kanonen hinab, und zwar fiel dies mit der Zeit zusammen, wo der kleinste französische Zweidecker auf 82 Kanonen normirt war.

In dem Zurückbleiben der britischen Schiffe hinter den französischen an Macht der Breitseiten und an Größe, läßt sich ein ökonomisches Princip nicht verkennen, welches auf der Ueberzeugung begründet war, daß England, im Vertrauen auf die überlegene Geschicklichkeit seiner Seeleute, sich nicht scheuen dürfe, um einen bedeutenden Bruchtheil schwächer dem Gegner gegenüberzutreten. Die Dekonomie empfahl sich aber in England auch wegen Beschaffenheit seiner Macht. Diese war vor 50 und 100 Jahren über den Erdkreis vertheilt wie jetzt, wogegen die französische zu allen Zeiten eine mehr

concentrirte gewesen ist. Die Aufrechterhaltung der britischen Macht erheischte mithin stets eine Zersplitterung der Kraft in ungleich viel mehr Theile, wie die Frankreichs; daher mußte auch England die einzelnen Partikeln der seinigen kleiner bemessen, um nicht zur Aufwendung eines alle Grenzen übersteigenden Kraftmaßes gezwungen zu sein. An diesem weisen Princip würde Großbritannien auch heute noch festhalten, wenn dasselbe nicht durch das sehr verschiedene Princip einer dritten Weltmacht erschüttert worden wäre. Diese Macht war die amerikanische Union.

Bei der Marine der Vereinigten Staaten ging man ziemlich früh von dem Grundsatz aus, daß es zweckmäßiger sei, da die amerikanischen Seeleute den britischen an Geschicklichkeit nicht nachstehen, durch eine überwiegende Stärke des einzelnen Fahrzeugs über die entsprechende Schiffsclasse des Gegners sich ein Uebergewicht im Einzelgefecht zu verschaffen. Denn Einzelgefecht sei die einzige Kampfform, in welcher man amerikanischerseits vor der Hand einen Seekrieg wider England führen könne. Man baute daher, bereits zu Ausgang des vorigen Jahrhunderts, jenseit des atlantischen Oceans Fregatten, die den englischen an Größe, an Zahl der Geschütze und an Schwere ihres Kalibers (32pfündige Langkanonen im Unterdeck), außerordentlich überlegen waren. Die Folgen dieser Maßregel sind bekannt und liegen in der Geschichte des Seekriegs von 1812—1814 vor aller Augen. Nur einmal geschah es, daß eine englische Fregatte eine amerikanische nahm; in allen andern Fällen nahmen die amerikanischen Schiffe die englischen. Dieses führte die britische Regierung seit dem Jahre 1815 dazu, ebenfalls große Fregatten zu bauen, und als darnach Nordamerika Zweidecker aufstellte, die, nach demselben Princip, alle bis dahin dagewesenen an Größe und an Wucht ihrer Bewaffnung übertrafen, wurde man in London dazu bestimmt, auch die Dimensionen der Linienschiffe um ein Erhebliches zu überschreiten. In Frankreich ahmte man den Amerikanern mit noch größerer Entschiedenheit nach, indem man erkannte, daß, was sich für die Vereinigten Staaten schicke, auch für den nächsten Nachbar Englands passen werde. Daher seit dem Schluß der großen napoleonischen Kriege französische Fregatten von 60, und seit dem Jahre 1824 große Zweidecker von 102 Kanonen!

Die Placirung der großen Zahl von 60 Geschützen wurde bei den nach amerikanischem Modell erbauten Fregatten nur dadurch möglich, daß man auf dem oberen oder unbedeckten, offenen Deck eine gleiche Anzahl, wie in der unteren, bedeckten Batterie, aufstellte. Bei den älteren Fregatten war dies nicht möglich gewesen, indem die zwischen dem Fock- und Mittelmast gelegene weite Oeffnung des Decks nur zwei schmale Gangwege zur Seite beläßt, auf denen man durch den Mangel an Raum verhindert war, Kanonen zu postiren. So geschah es, daß, wenn eine der älteren oder kleineren Fregatten im unte-

ren Deck 26 Kanonen führt, sie auf Deck nur etwa 16 besitzt, mithin alles in allem 42. Die neuen amerikanischen hatten aber die untere Batterie mit 30 Geschützen armirt, und den Oberlauf oder das offene Deck mit ebensoviel oder zweien mehr, was in Summa 60—62 ausmacht. Dazu kam, daß die Bewaffnung des Unterdecks aus 32pfündigen Langkanonen bestand, und die des offenen Decks aus Karronaden von mindestens demselben Kaliber.

Nicht anders als mit den Fregatten verhielt es sich mit den großen amerikanischen Zweideckern. Während man vordem im unteren Deck von Schiffen dieser Classe nur 28 Kanonen aufzustellen pflegte, im oberen Deck aber 30 und auf Deck 16, was in allem 84 Geschütze macht, bauten die Amerikaner ihre Linienschiffe so lang, daß sie im unteren Deck 32, im oberen 34 und auf Deck 36 Geschütze zu postiren im Stande waren, mithin in Summa 102. Es standen von diesen 66 in bedeckter Batterie, und 36 waren nur durch Quarters oder Brustwandungen geschützt.

In den dreißiger Jahren versuchten die Amerikaner das neue System auch auf Dreidecker anzuwenden und legten Hand an den Bau des „Pennsylvanian“. Man wollte in demselben ein Fahrzeug von nicht weniger als 156 Geschützen herstellen, allein wenn auch das Schiff fertig geworden ist, wurde es doch nie armirt und man muß den gemachten Versuch einstweilen als mißlungen ansehen.

Es wurde erwähnt, daß die Amerikaner zuerst, im Unterdeck der Fregatten, die 32pfündige Langkanone eingeführt hätten. Dieser Umstand ist wichtig, weil er den Anfang einer anderen sehr bedeutungsvollen Umwandlung, welche noch heute ununterbrochen fortbauert, die der Seeartillerie bezeichnet. Im letzten Jahrhundert hielt man in den meisten Marinen an dem logischen Grundsatz fest, daß zwischen den verschiedenen Schiffsclassen, in Proportion ihrer Größe, auch eine Verschiedenheit im Kaliber ihrer Bewaffnung stattfinden müsse. Es gründete sich diese Annahme darauf, daß ein Fahrzeug von geringerer Länge und Breite und kleinerem Tiefgange zu seiner Construction weniger starker Hölzer bedürfe; daß, dem entsprechend, seine Decksbalken eine geringere Dimension haben könnten und daß, eben darum, auch die Belastung derselben eine weniger schwere sein müsse. Die kleineren Fregatten waren, diesem Princip entsprechend, nur mit Zwölfpfündern bewaffnet und die größeren nicht mit schwererem Geschütz als Sechszehn- und höchstens Achtzehnpfündern. Den Fahrzeugen unter Fregattenrang gab man Neunpfünder, den noch kleineren Achtpfünder und man ging bei den Schaluppen, den Schoonern und Küstern bis auf Vierpfünder und Dreipfünder zurück. Desgleichen wurde es Regel, daß man, bei größeren Kriegsschiffen, stets in der unteren Batterie das respective schwerste Geschütz aufstellen müsse, daß bereits die zweite Batterie von schwäche-

rem Kaliber sein dürfe und, wenn eine dritte oder oberste vorhanden, diese noch leichter zu armiren sei. Nach diesen Annahmen besetzte man, um Mitte des vorigen Jahrhunderts, die untere Batterie der Zweidecker mit Achtzehnpfündern, die der Dreidecker mit Vierundzwanzigpfündern. Im zweiten Deck standen, bei den ersteren Linienschiffen, Sechzehnpfünder und bei den letzteren Achtzehnpfünder; im oberen, bei diesen, Sechzehnpfünder und auf Deck Zwölf- oder Neunpfünder; bei jenen, auf Deck, Zwölfpfünder. Auch dieses Arrangement konnte, dem damaligen Standpunkte der Kriegsschiffbaukunst gemäß, nur gerechtfertigt erscheinen. Die auf dem Kiel ruhenden Ripp- oder Krummhölzer werden, nach oben hin, schwächer und vermögen mithin nicht so starke Decksbalken, wie weiter unten, zu tragen; man kann mithin auch auf diesen nicht so schwere Kanonen, wie dies in den unteren Batterien möglich ist, placiren. In diesem schwächeren Kaliber der kleineren Schiffe und der höheren Stockwerke bestand ein Uebelstand, für den man nicht unempfindlich war und den man bereits im vorigen Jahrhunderte auszugleichen sich bemühte. Man kam zunächst auf den nicht fern liegenden Gedanken, durch eine Verkürzung der Geschützröhre und eine Aenderung ihrer Construction, vermöge deren sie mit Kammern versehen wurden, ein Kanon herzustellen, welches, bei demselben Kaliber, ein bedeutend geringeres Gewicht wie die bisherigen haben sollte, mithin die Decksbalken weniger belasten und, nichts desto weniger ein großes Geschöß schießen würde. Die Erfindung trat schnell in die Praxis und ist unter dem Namen der Karronade bekannt geworden. Seitdem wurde es möglich, ein Schiff von mehreren Batterien mit demselben Kaliber auszurüsten und auch bei kleineren Fahrzeugen ein schwereres anzuwenden, wiewol dies auf Kosten der Fernwirkung geschah; denn, aus einleuchtenden Gründen, reichen die kurzen Geschütze nicht so weit, wie die längeren.

Die Amerikaner aber schlugen in dem Bestreben die Armirung der Schiffe zu verstärken einen durchaus neuen Weg ein, indem sie dieselbe durch eine Veränderung der Schiffsconstruction zu ermöglichen suchten. Die Ripphölzer der großen Fregatten wurden von ihnen (zu Ausgang des 18. Jahrhunderts) von derselben Stärke wie die der damaligen Linienschiffe genommen und dadurch zunächst das erreicht, daß sie im unteren Deck Zweiunddreißigpfünder (bei der ersten großen amerikanischen Fregatte ging man allerdings nicht über Vierundzwanzigpfünder hinaus) aufstellen konnten, während die meisten schweren Fregatten jener Zeit in anderen Marinen nur Achtzehnpfünder führten. Die amerikanische Reform rücksichtlich der Bewaffnung der Linienschiffe bestand aber darin, daß man ihre Constructionstrücke von derartigen Dimensionen nahm, um noch das zweite Deck mit Kanonen, wenn auch kürzeren, von demselben Kaliber, wie die im unteren Deck, zu besetzen und erst auf Deck, in der obersten Geschüßlage, Karronaden zu verwenden.

Nachdem einmal das Beispiel gegeben war, vermochte sich niemand dem Zwange der Nachahmung zu entziehen. Briten und Franzosen folgten den Amerikanern nach, wenn auch die ersteren mit einer gewissen Rückhaltung. Da trat zu Anfang der zwanziger Jahre der französische Artillerieoffizier Pairhans mit neuen Maximen auf, die schnell in weiten Kreisen Anerkennung fanden. Sein System beruhte auf der überlegenen Wirkung der Hohlkugeln im Gegensatz zu den Vollkugeln beim Schießen gegen Schiffsrümpfe. Er stellte als Hauptsatz auf, daß eine möglichst furchtbare Schiffsartillerie nur aus Haubizen oder, wie er das von ihm construirte Marinegeschütz nannte, aus **Bombenkanonen** bestehen dürfe.

Man wird den Werth dieser neuen Artillerie à la Pairhans beurtheilen können, wenn man weiß, daß die kleinste auf den derzeitigen Kriegsschiffen Preußens im Gebrauch befindliche Bombenkanone einen Geschossdurchmesser von etwa acht Zoll hat, daß derselbe dem einer Vollkugel von 68 Pfund gleich kommt und daß die größten jetzt in England benutzten Pairhansgeschütze dreizehnzöllige sind; indes wird man nur dann erst ihre ganze Furchtbarkeit ermessen, wenn man sich den Fall vergegenwärtigt, in welchem eine solche Hohlkugel in der Schiffswand stecken bleibt und darin crepirt. Die Wirkung der Sprengladung reicht nach den gemachten Erfahrungen aus, um die angrenzenden Ripphölzer zu zerbrechen und eine Deffnung zu erzeugen, die, wenn sie sich in der Nähe der Wasserlinie oder unter Wasser befindet, nothwendig den Untergang des betreffenden Fahrzeuges herbeiführen muß.

Indes trug man doch Bedenken, die Bewaffnung der Schiffe durchgehend nach Pairhans' Grundsätzen zu normiren. Wenn auch von außerordentlich zerstörender Wirkung wider Schiffswände und von großer Tragweite ist seine Artillerie bis heute noch ziemlich schwerfällig und langsam im Feuern. Außerdem sind Hohlkugeln gegen solides Mauerwerk nicht mit demselben Vortheil anzuwenden, wie volle, indem sie an den harten Quadern zerschellen. Die Linienschiffe der Franzosen und Engländer führten daher bis zu der Einführung der Schraube nur auf dem unteren Deck einige Bombenkanonen, in der Regel nur zwei oder vier, und bei den Fregatten und kleineren Fahrzeugen ging man nur selten über zwei hinaus.

(Fortsetzung im 2ten Briefe.)

Herausgegeben von **Gustav Freytag** und **Julian Schmidt**.

Als verantwortl. Redacteur legitimirt: **J. W. Grunow**. — Verlag von **F. V. Herbig** in Leipzig.

Druck von **C. C. Elbert** in Leipzig.